

# Frequência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos do município de Londrina, PR, com enfoque em saúde pública

## Frequency of gastrointestinal parasites in dogs and cats of Londrina, PR, focusing on public health

Fernanda Pinto Ferreira<sup>1\*</sup>; Renata Cristina Ferreira Dias<sup>2</sup>; Thais Agostinho Martins<sup>3</sup>; Caroline Constantino<sup>4</sup>; Aline Kuhn Sbruzzi Pasquali<sup>5</sup>; Odilon Vidotto<sup>6</sup>; Roberta Lemos Freire<sup>6</sup>; Itamar Teodorico Navarro<sup>6</sup>

### Resumo

O objetivo deste trabalho foi determinar a frequência de parasitos gastrointestinais em cães e gatos do município de Londrina, Paraná. Foi realizado um levantamento dos resultados de exames coproparasitológicos, pela técnica de Faust, Willis, Hoffmann e/ou exame direto, executados na rotina do Laboratório de Parasitologia do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva da Universidade Estadual de Londrina no período de Janeiro de 2000 a Dezembro de 2011 e no Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias de Janeiro de 2008 a Dezembro de 2011. No período foram analisadas 2.668 amostras fecais, sendo 2.290 (85,83%) de cães e 378 (14,17%) de gatos. Deste total, 851(37,16%) amostras caninas e 166 (43,91%) felinas foram positivas para pelo menos um parasito. *Isoospora* spp. foi o mais frequente em ambas as espécies com 8,82% dos cães e 11,64% dos gatos parasitados. Quanto a infestação, 740 (86,96%) cães e 139 (83,73%) gatos apresentaram infestação única, enquanto que 111 (13,04%) cães e 27 (16,27%) gatos apresentaram múltipla infestação por parasitos gastrointestinais. A ocorrência de um número significativo de parasitos e o estreito contato entre os animais e o homem mostra a necessidade de um controle mais efetivo e específico, visto que a redução da carga parasitária dos animais e, conseqüentemente do ambiente, diminui a exposição dos humanos a importantes zoonoses.

**Palavras-chave:** *Isoospora*, *Giardia*, helmintos, protozoários

### Abstract

The aim of this study was to determine the frequency of gastrointestinal parasites in dogs and cats of Londrina, Paraná. A survey of the results of fecal examinations, by the technique Faust, Willis, Hoffmann and / or direct examination, performed in routine Laboratory of Parasitology, Department of Veterinary Preventive Medicine, State University of Londrina in the period January 2000 to December 2011 and the Clinical Laboratory Veterinary January 2008 to December 2011. Were analyzed 2668 fecal samples, of which 2290 (85.83%) of dogs and 378 (14.17%) of cats. Of the total, 851 (37,16%) dogs

<sup>1</sup> Pós Graduanda em Zoonoses e Saúde Pública, Deptº de Medicina Veterinária Preventiva, DMVP, Universidade Estadual de Londrina, UEL, Londrina, PR. E-mail: nandaferriravet@gmail.com

<sup>2</sup> Discente do Curso de Doutorado em Ciência Animal, DMVP, UEL, Londrina, PR. E-mail: rcfdias14@gmail.com

<sup>3</sup> Pós graduanda em Parasitologia Animal, DMVP, UEL, Londrina, PR. E-mail: thaismedvet620@gmail.com

<sup>4</sup> Discente do Curso de Medicina Veterinária, UEL, Londrina, PR. E-mail: caroline\_const@hotmail.com

<sup>5</sup> Discente do Curso de Mestrado em Ciência Animal, DMVP, UEL, Londrina, PR. E-mail alinesbruzzi@gmail.com

<sup>6</sup> Profs. Drs. do Deptº de Medicina Veterinária Preventiva, UEL, Londrina, PR. E-mail: vidotto@uel.br; rlfreire@uel.br; itamar@uel.br

\* Autor para correspondência

and 166 (43,91%) feline samples were positive for at least one parasite. *Isospora* spp. was the most frequent in both species with 8.82% of infected dogs and 11.64% of infected cats. Regarding the form of infection, 740 (86.96%) dogs and 139 (83.73%) cats had single infection, while 111 (13.04%) dogs and 27 (16.27%) cats had multiple infection gastrointestinal parasites. The occurrence of a significant number of parasites and the close contact between animals and humans demonstrates the need for a more effective and specific control, whereas reducing animal load and consequently of the environment, decreases human exposure to important zoonoses.

**Key words:** *Isospora*, *Giardia*, helminths, protozoan

## Introdução

Define-se por zoonoses as doenças naturalmente transmissíveis entre os animais e os seres humanos, com a participação de animais domésticos e selvagens. O homem pode se infectar pelo contato direto com os animais infectados, ou ainda de forma indireta, entre as quais a ingestão de água e alimentos contaminados estão entre as mais frequentes (LANGONI, 2004). As zoonoses parasitárias, na maioria das vezes, não são fatais em humanos, no entanto, podem causar alergias, diarreias, anemias, além de gastos com diagnóstico e tratamento (SCHANTZ, 1991).

A transmissão é facilitada, muitas vezes, pelos hábitos e costumes indevidos do homem. Xavier (2006) em um questionário realizado com 73 proprietários de 101 cães, em Pelotas, RS, sobre os locais habituais de defecação, observou que 66,4% dos cães defecam em pátio com grama ou terra, 9,9% na rua, 9,9% no piso dentro de casa, 6,9% em pátio calçado e 6,9% em jornais dentro da residência. Quanto ao recolhimento de fezes constatou-se que, 82,2% tinham suas fezes recolhidas do local de defecação diariamente. Nesse mesmo trabalho, foi evidenciado que 65% dos cães que passeiam regularmente não têm suas fezes recolhidas. Isso demonstra a alta carga parasitária desprezada diariamente no meio ambiente e têm, como agravante, o risco para transmissão de zoonoses.

Inquéritos sobre a prevalência de enteroparasitos têm sido realizados em várias cidades do Brasil, sendo descrita uma maior frequência de *Isospora* spp., *Giardia* spp., *Ancylostoma* spp., *Toxocara* spp., *Platynosomum fastosum*, *Trichuris* spp., *Strongyloides stercoralis*, *Dipylidium caninum*,

*Physaloptera praeputalis*, *Trichomonas* spp., *Cryptosporidium* spp., *Entamoeba* spp., além de ovos de Capilariidae e Taeniidae (VASCONCELLOS; BARROS; OLIVEIRA, 2006; XAVIER, 2006; FUNADA et al., 2007; LEITE et al., 2007; SILVA et al., 2007; FRANCISCO et al., 2008; SILVA et al., 2008; TORRICO et al., 2008).

É constatado que o convívio de pessoas e animais resulta em benefícios significativos, tais como redução da pressão sanguínea e da ocorrência de doenças cardiovasculares (ROBERTSON et al., 2000). Os animais domésticos são utilizados em métodos terapêuticos, como a Terapia Assistida por Animais (TAA) em que cães, gatos e equinos, promovem uma melhora social, emocional, física e cognitiva ao homem (MACHADO et al., 2008).

O estreito relacionamento entre os animais de estimação e os humanos, principalmente crianças e idosos, que são mais suscetíveis, facilita a cadeia de transmissão das zoonoses. Os animais parasitados são uma fonte para a contaminação do meio ambiente, representando um risco à saúde humana e à de outros animais (OLIVEIRA et al., 2009; CAMPOS FILHO et al., 2008). Dentro desta expectativa de riscos, o trabalho objetivou avaliar a frequência de parasitos gastrointestinais em cães e gatos, a partir de amostras de fezes encaminhadas a dois laboratórios da cidade de Londrina, Paraná.

## Material e Métodos

A avaliação da frequência de parasitos gastrointestinais foi realizada por meio do levantamento dos laudos de exames

coproparasitológicos de cães e gatos, efetuados no Laboratório de Parasitologia do Departamento de Medicina Veterinária Preventiva (DMVP) da Universidade Estadual de Londrina (UEL), no período de 2000 a 2011, e no Laboratório de Análises Clínicas Veterinárias (ANCLIVET), entre os anos de 2008 a 2011.

Os métodos de diagnósticos empregados na rotina dos laboratórios foram: exame direto em fezes recém-coletadas (HOFFMANN, 1987), método de Willis (1921), método de Faust et al. (1939) e o método de Hoffmann, Pons e Janer (1934).

Dados de idade, sexo e raça dos animais foram colhidos e tabulados, bem como os resultados dos exames coproparasitológicos. Calculou-se a frequência dos resultados e aplicou-se o teste de duas proporções, qui-quadrado, utilizando-se o nível de significância de 5%.

## Resultados

No Laboratório de Parasitologia do DMVP-UEL foram realizados 2.273 exames coproparasitológicos e, no ANCLIVET, 395. Das 2.668 amostras fecais, 2.290 (85,83%) foram de cães e 378 (14,17%) de gatos. Das 2.290 amostras de fezes de cães, 851 (37,16%) foram positivas para um ou mais parasito; e das 378 amostras de fezes de gatos, 166 (43,91%) foram positivas.

A distribuição dos animais parasitados em relação às variáveis idade, sexo e raça estão descritos na Tabela 1. A faixa etária variou de 20 dias a 21 anos sendo que a mais prevalente, tanto para os cães quanto para os gatos parasitados, encontrava-se entre um mês e um ano de idade ( $p < 0,05$ ). Quanto

ao sexo, 409 (50,49%) amostras positivas de cães eram de fêmeas e 401 (49,51%) de machos ( $p > 0,05$ ); entre os gatos 50 (45,05%) eram fêmeas e 61 (54,95%) machos ( $p > 0,05$ ). Quando comparadas as proporções para a variável raça, entre os cães e entre os gatos parasitados, verificou-se maior prevalência ( $p < 0,05$ ) em cães sem raça (60,62) e em gatos com raça (70,71%). As diferenças numéricas quanto ao sexo, idade e raça deve-se à falta de informações nas requisições de exames.

**Tabela 1.** Distribuição de amostras fecais de cães e de gatos parasitados, segundo a idade, sexo e raça, em dois laboratórios de parasitologia veterinária, Londrina-PR, no período de 2000 a 2011.

Variáveis	Cães	Gatos
	Positivos (%)	Positivos (%)
<b>Idade</b>		
< 1 mês	35 (4,85)	3 (2,65)
1 mês -  1 ano	478 (66,20)	72 (63,75)
1ano -  5 anos	129 (17,87)	26 (23,01)
> 5 anos	80 (11,08)	12 (10,62)
<b>Total</b>	<b>722 (100,00)</b>	<b>113 (100,00)</b>
<b>Sexo</b>		
Fêmea	409 (50,49)	50 (45,05)
Macho	401 (49,51)	61 (54,95)
<b>Total</b>	<b>810 (100,00)</b>	<b>111 (100,00)</b>
<b>Raça</b>		
Com Raça	319 (39,38)	99 (70,71)
Sem Raça	491 (60,62)	41 (29,29)
<b>Total</b>	<b>810 (100,00)</b>	<b>140 (100,00)</b>

Fonte: Elaboração dos autores.

Na Tabela 2 está exposto, em ordem decrescente, os parasitos mais prevalentes dentre os animais positivos ( $n=851$ ,  $n=166$ ) e dentre o total de animais analisados ( $n=2290$ ,  $n=378$ ).

**Tabela 2.** Frequência de parasitos em amostras fecais de cães e gatos, em dois laboratórios de parasitologia veterinária, Londrina-PR, no período de 2000 a 2011.

	Frequência	(%)	(%)
<b>Cães</b>		<b>(Positivos = 851)</b>	<b>(Total = 2290)</b>
<i>Isospora</i> spp	202	23,74	8,82
<i>Giardia</i> spp	198	23,27	8,65
<i>Ancylostoma</i> spp	149	17,51	6,51
<i>Toxocara</i> spp	138	16,22	6,03
<i>Entamoeba</i> spp	95	11,16	4,15
<i>Trichuris vulpis</i>	35	4,11	1,53
Outros*	34	4,00	1,48
<b>Total</b>	<b>851</b>	<b>100</b>	<b>37,16</b>
<b>Gatos</b>		<b>(Positivos = 166)</b>	<b>(Total = 378)</b>
<i>Isospora</i> spp	44	26,51	11,64
<i>Giardia</i> spp	41	24,70	10,85
<i>Ancylostoma</i> spp	35	21,08	9,26
<i>Entamoeba</i> spp	18	10,84	4,76
<i>Platynosomum fastosum</i>	9	5,42	2,38
<i>Dipylidium caninum</i>	4	2,41	1,06
<i>Toxoplasma gondii</i>	4	2,41	1,06
<i>Physalaptera praeputialis</i>	4	2,41	1,06
<i>Toxocara</i> spp	3	1,81	0,79
Outros**	4	2,41	1,06
<b>Total</b>	<b>166</b>	<b>100</b>	<b>43,91</b>

\**Trichomonas* spp, *Dipylidium caninum*, *Sarcocystis* spp, *Taenia* spp, *Uncinaria* spp e *Echinococcus* spp.

\*\**Trichomonas* spp, *Endolimax nana*, *Taenia* spp e *Hammondia hammondi*

Fonte: Elaboração dos autores.

Dos animais parasitados, 740 (86,96%) cães e 139 (83,73%) gatos exibiram infestação única enquanto que 111 (13,04%) cães e 27 (16,27%) gatos apresentaram mais de uma infestação por parasitos, principalmente, por *Isospora* spp e *Giardia* spp (Tabela 3).

## Discussão

Este levantamento foi realizado com o intuito de mostrar a frequência dos principais endoparasitos encontrados em amostras de cães analisadas no Laboratório de Parasitologia do DMVP-UEL e ANCLIVET

*Cystoisospora* spp, observado com uma frequência de 8,82% em cães e 11,64% em gatos, pode infectar animais domésticos, silvestres e o homem. Esses protozoários são organismos

unicelulares que provocam uma infestação na parede intestinal destruindo o epitélio. O animal elimina o oocisto com as fezes, podendo contaminar tanto o solo quanto à água. A isosporose humana é uma zoonose com grande importância em pacientes imunocomprometidos, tais como portadores do vírus HIV, idosos e crianças, pois apresenta manifestações clínicas diretamente ligadas ao sistema imunológico, há um quadro diarreico intenso, com severa desidratação, evoluindo ou não para uma infestação crônica com síndrome de má absorção intestinal. (URQUHART et al., 1998; VASCONCELOS et al., 2008; PEREIRA et al., 2009). Resultados semelhantes foram observados por Dimas, Sebadelhe e Rodrigues (2004) no Município de São Vicente-SP, onde examinaram fezes de 150 cães e observaram uma positividade de 9,72% para *Cystoisospora* spp. Tesserolli,

Fayzano e Agottani (2005) com objetivo de listar as parasitoses de maior importância em Curitiba, no Estado do Paraná, verificaram uma prevalência de 10% nos 30 gatos investigados.

**Tabela 3.** Frequência de infestação múltipla de parasitas, dentre as fezes analisadas na rotina de dois laboratórios de parasitologia veterinária, Londrina-PR, no período de 2000 a 2011.

	Cães (n= 851)		Gatos (n=166)	
	Positivos	(%)	Positivos	(%)
<b>Parasitos intestinais</b>				
<i>Isospora</i> spp e <i>Giardia</i> spp	18	0,021	9	0,054
<i>Ancylostoma</i> spp e <i>Toxocara</i> spp	17	0,020	1	0,006
<i>Ancylostoma</i> spp e <i>Isospora</i> spp	11	0,013	3	0,018
<i>Entamoeba</i> spp e <i>Isospora</i> spp	8	0,009	2	0,012
<i>Ancylostoma</i> spp e <i>Trichuris vulpi</i>	7	0,008	-	-
<i>Giardia</i> spp e <i>Entamoeba</i> spp	5	0,006	2	0,012
<i>Toxocara</i> spp e <i>Isospora</i> spp	5	0,006	-	-
<i>Giardia</i> spp e <i>Toxocara</i> spp	4	0,005	-	-
<i>Ancylostoma</i> spp e <i>Giardia</i> spp	4	0,005	-	-
<i>Toxocara</i> spp e <i>Trichuris vulpis</i>	3	0,004	-	-
<i>Entamoeba</i> spp e <i>Trichuris vulpis</i>	3	0,004	-	-
<i>Entamoeba</i> spp e <i>Trichomonas</i> spp	3	0,004	1	0,006
<i>Toxocara</i> spp e <i>Entamoeba</i> spp	2	0,002	-	-
<i>Toxocara</i> spp e <i>Dipylidium caninum</i>	1	0,001	-	-
<i>Ancylostoma</i> spp e <i>Entamoeba</i> spp	1	0,001	2	0,012
<i>Giardia</i> spp e <i>Dipylidium caninum</i>	1	0,001	1	0,006
<i>Giardia</i> spp e <i>Isospora</i> spp	1	0,001	-	-
<i>Trichomonas</i> spp e <i>Giardia</i> spp	1	0,001	-	-
<i>Toxocara</i> spp e <i>Trichomonas</i> spp	1	0,001	-	-
<i>Physaloptera praeputialis</i> e <i>Platynosomum fastosum</i>	-	-	2	0,012
<i>Ancylostoma</i> spp e <i>Dipylidium caninum</i>	-	-	1	0,006
<i>Ancylostoma</i> spp e <i>Platynosomum fastosum</i>	-	-	1	0,006
<i>Ancylostoma</i> spp, <i>Entamoeba</i> spp e <i>Toxocara</i> spp	2	0,002	-	-
<i>Toxocara</i> spp, <i>Isospora</i> spp e <i>Giardia</i> spp	2	0,002	-	-
<i>Toxocara</i> spp, <i>Entamoeba</i> spp e <i>Isospora</i> spp	2	0,002	-	-
<i>Ancylostoma</i> spp, <i>Isospora</i> spp e <i>Trichuris vulpis</i>	1	0,001	-	-
<i>Ancylostoma</i> spp, <i>Isospora</i> spp e <i>Toxocara</i> spp	1	0,001	-	-
<i>Ancylostoma</i> spp, <i>Toxocara</i> spp e <i>Trichuris vulpis</i>	1	0,001	-	-
<i>Toxocara</i> spp, <i>Trichuris vulpis</i> e <i>Isospora</i> spp	1	0,001	-	-
<i>Toxocara</i> spp, <i>Dipylidium caninum</i> e <i>Ancylostoma</i> spp	1	0,001	-	-
<i>Giardia</i> spp, <i>Trichomonas</i> spp, <i>Isospora</i> spp	1	0,001	-	-
<i>Entamoeba</i> spp, <i>Giardia</i> spp e <i>Isospora</i> spp	1	0,001	-	-
<i>Giardia</i> spp, <i>Entamoeba</i> spp e <i>Trichomonas</i> spp	1	0,001	-	-
<i>Ancylostoma</i> spp, <i>Taenia</i> spp e <i>P. fastosum</i>	-	-	1	0,006
<i>H. hammondi</i> , <i>Isospora</i> spp e <i>Ancylostoma</i> spp	-	-	1	0,006
<i>Toxocara</i> spp, <i>Isospora</i> spp, <i>Entamoeba</i> spp e <i>Giardia</i> spp	1	0,001	-	-

Fonte:Elaboração dos autores.

*Giardia* spp., na maioria das vezes, não causa sintomas em cães e gatos, o que dificulta o diagnóstico e facilita a propagação dos cistos no meio ambiente, o homem pode se infectar ao ingerir

água, alimentos ou até pela contaminação das mãos (ROBERTSON et al., 2000; CAVALINI; ZAPPA, 2011). A frequência de *Giardia* spp. observada neste estudo de 8,65% nos cães é semelhante a obtida por Labruna et al. (2006) e Funada et al. (2007) que encontraram 8,42% em 95 cães de uma área urbana de Monte Negro - RO e 8,49% de um levantamento com 1.755 cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade de São Paulo (USP), respectivamente. Já em gatos, no presente trabalho, houve uma ocorrência de 10,85%, resultado inferior ao descrito por Lima et al. (2006) que estimaram a frequência de endoparasitos através de 85 amostras de gatos da cidade de Goiânia e encontraram 11,8% de animais positivos. Existe uma maior frequência em animais domiciliados, quando comparados com errantes (RAGOZO et al., 2002; ALVES; GOMES; SILVA, 2005).

O hábito de animais frequentarem locais públicos como praças, parques e praias, ambientes favoráveis ao desenvolvimento de parasitos como *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp., constitui um problema em saúde pública, uma vez que cães e gatos infectados podem contaminar esses locais e transmitir para humanos, causando Larva Migrans Cutânea e Visceral, respectivamente (COSTA-CRUZ; NUNES; BUSO, 1994; SCAINI et al., 2003; SANTARÉM; GIUFFRIDA; ZANIN, 2004; FRANCISCO et al., 2008). No levantamento foi observada uma frequência para *Ancylostoma* spp. de 6,51% em cães e 9,26% em gatos. Resultado similar foi observado em um trabalho também realizado na cidade de Londrina com 150 cães que apresentavam diarreia, destes 7,3% eram positivos para *Ancylostoma* spp. (SANTOS et al., 2007). Ragozo et al. (2002) coletaram amostras de fezes de 138 gatos capturados das ruas de São Paulo e Guarulhos e notaram que 8,70% dos animais tinham o parasito nas fezes.

A frequência de *Toxocara* spp. foi 6,03% em cães e 0,79% em gatos. Nos trabalhos reportados houve uma variação de 0,8%, de 121 amostras de fezes de animais de uma praia em Porto Alegre - RS (MATESCO et al., 2006), a 71,43%, da fauna

helmíntica de 28 cães necropsiados de Araraquara, Cosmorama, Jaboticabal, Pontal, Sertãozinho e Taiúva, Estado de São Paulo (SILVA et al., 2001). Nos felinos a flutuação foi de 3,33%, de 30 amostras de fezes de gatos de Curitiba - PR (TESSEROLLI; FAYZANO; AGOTTANI, 2005), a 34,22%, de 187 amostras fecais analisadas no Laboratório de Doenças Parasitárias da USP no período de 1991-1995 (GENNARI et al., 1999).

Embora o gênero *Entamoeba* seja considerado, muitas vezes, composto por parasitos não patogênicos, é importante que seja feito o diagnóstico para diferenciação das espécies, pois existe tanto *Entamoeba coli*, que são comensais, colonizadores dos intestinos do homem e de animais, quanto a *E. histolytica*, ameba de importância médico veterinária (CHIEFFI; GRYSCHER; AMATO NETO, 2000; NEVES, 2005). Foi encontrada, neste estudo, uma frequência de 4,15% nos cães e de 4,76% nos gatos, parasitados por *Entamoeba* spp. Santos et al. (2007), obtiveram uma frequência de 6,7% nos animais com diarreia atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Estadual de Londrina. Os gatos apresentaram uma frequência superior ao descrito por Brener et al. (2005) que encontrou 2,5% de amostras positivas em fezes analisadas na rotina do Laboratório de Parasitologia do Departamento de Microbiologia e Parasitologia da Universidade Federal Fluminense (UFF) no período de 1999 a 2002.

Diante dos resultados expostos, deve-se considerar o fato de que a maioria dos animais é domiciliada, ou seja, tem maior contato com o homem, podendo ser o veiculador de importantes zoonoses.

Os protozoários *Isospora* spp. e *Giardia* spp. foram os parasitos mais frequentemente observados nos cães e gatos. Isso se deve provavelmente pela administração de antiparasitários sem a devida orientação de um médico veterinário.

Assim, para que ocorra uma redução na frequência de parasitos gastrintestinais, medidas profiláticas devem ser incorporadas à rotina e

aos hábitos humanos. Além disso, o manejo e tratamento das parasitoses gastrointestinais precisam ser realizados com duração e intervalo adequados, de preferência com diagnóstico prévio para que a intervenção terapêutica seja eficaz. A redução da carga parasitária dos animais e, conseqüentemente, do ambiente diminui a exposição dos humanos a importantes zoonoses.

## Referências

ALVES, O. F.; GOMES, A. G.; SILVA, A. C. Ocorrência de enteroparasitoses em cães do Município de Goiânia, Goiás: Comparação de técnicas de diagnóstico. *Ciência Animal Brasileira*, Goiânia, v. 6, n. 2, p. 127-133, 2005.

BRENER, B.; LISBOA, L.; MATTOS, D. P. B. G.; ARASHIRO, E. K. N.; MILLAR, P. R.; SUDRÉ, A. P.; DUQUE, V. Frequência de enteroparasitas em amostras fecais de cães e gatos dos municípios do Rio de Janeiro e Niterói. *Revista Brasileira de Ciência Veterinária*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1-3, p. 102-105, 2005.

CAMPOS FILHO, P. C.; BARROS, L. M.; CAMPOS, J. O.; BRAGA, V. B.; CAZORLA, I. M.; ALBUQUERQUE, G. R.; CARVALHO, S. M. S. Parasitas zoonóticos em fezes de cães em praças públicas do município de Itabuna, Bahia, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, Jaboticabal, v. 17, n. 4, p. 206-209, 2008.

CAVALINI, P. P.; ZAPPA, V. Giardíase felina - revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, São Paulo, Ano IX, n. 16, p. 1-18, jan. 2011.

CHIEFFI, P. P.; GRYSCHKEK, R. C. B.; AMATO NETO, V. Diagnóstico e tratamento de parasitoses intestinais. *Revista Brasileira de Clínica e Terapêutica*, São Paulo, v. 25, n. 5, p. 163-170, 2000.

COSTA-CRUZ, J. M.; NUNES, R. S.; BUSO, A. G. Presença de ovos de *Toxocara* spp em praças públicas da cidade de Uberlândia, Minas Gerais, Brasil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 39-42, 1994.

DIMAS, W. C.; SEBADELHE, D.; RODRIGUES, A. C. Incidência de parasitos gastrointestinais em cães no bairro Jardim Paraíso da cidade de São Vicente, São Paulo, Brasil. In: REUNIÃO ANUAL DO INSTITUTO BIOLÓGICO, 2.; CONGRESSO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA EM CIÊNCIAS AGRÁRIAS, BIOLÓGICAS E AMBIENTAIS, 17., 2004, São Paulo. *Anais...* São Paulo: Arquivos do Instituto Biológico, 2004, v. 71, p. 68.

FAUST, E. C.; SAWITZ, W.; TOBIE, J. ODOM, V.; PERES, C.; LINCICOME, D. R. Comparative efficiency of various technics for the diagnosis of protozoa and helminth in feces. *International Journal of Parasitology*, Oxford, v. 25, p. 241-262, 1939.

FRANCISCO, M. M. S.; 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 *Toxocara* spp. em praças públicas da cidade de Anápolis - GO. *Ensaio e Ciências: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde*, São Paulo, v. 12, n. 1, p. 131-137, 2008.

FUNADA, M. R.; PENA, H. F. J.; SOARES, R. M.; AMAKU, M.; GENNARI, S. M. Frequência de parasitos gastrointestinais em cães e gatos atendidos em hospital-escola veterinário da cidade de São Paulo. *Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia*, Belo Horizonte, v. 59, n. 5, p.1338-1340, 2007.

GENNARI, S. M.; KASAI, N.; PENA, H. F. J.; CORTEZ, A. Ocorrência de protozoários e helmintos em amostras de fezes de cães e gatos da cidade de São Paulo. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 87-91, 1999.

HOFFMANN, R. P. Exame parasitológico de fezes. In: \_\_\_\_\_. *Diagnóstico de parasitismo veterinário*. Porto Alegre: Sulina, 1987, p. 26-32.

HOFFMANN, W. A.; PONS, J. A.; JANER, J. L. Sedimentation concentration method in schistosomiasis, Puerto Rico. *Journal of Public Health*, Oxford, v. 9, p. 283-298, 1934.

LABRUNA, M. B.; PENA, H. F. J.; SOUZA, S. L. P.; PINTER, A.; SILVA, J. C. R.; RAGOZO, A. M. A.; CAMARGO, L. M. A.; GENNARI, S. M. Prevalência de endoparasitas em cães da área urbana do município de Monte Negro, Rondônia. *Arquivos do Instituto Biológico*, São Paulo, v. 73, p. 183-193, 2006.

LANGONI, H. Zoonoses and human beings. *The Journal of Venomous Animals and Toxins including Tropical Diseases*, Botucatu, v. 10, n. 2, p. 111-111, 2004.

LEITE, L. C.; CÍRIO, S. M.; NAVARRO-SILVA, M. A.; ZADOROSNEI, A. C. B.; LUZ, E. MARIONI, L. P.; LEITE, S. C.; LUNELLI, D. Ocorrência de endoparasitas em amostras de fezes de cães (*Canis familiaris*) da região metropolitana de Curitiba, Paraná - Brasil. *Revista Estudo de Biologia*, v. 29, n. 68-69, p. 319-326, 2007.

LIMA, F. G.; AMARAL, A. V. C.; OLIVEIRA, R.; ALVES, E.; SILVA, E. B.; TASSARA, N.; FREITAS, P. H. O.; BARBOSA, V. T. Frequência de enteroparasitas em gatos no município de Goiânia - Goiás, no ano de 2004. Enciclopédia Biosfera, 2006. n. 2, 4 p. Disponível em: <<http://www.conhecer.org.br/enciclop/2006/FREQUENCIA.pdf>>. Acesso em: 23 jul. 2012.

- MACHADO, J. A. C.; ROCHA, J. R.; SANTOS, L. M.; PICCININ, A. Terapia assistida por animais (TAA). *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, Garça, Ano VI, n. 10, p. 1-7, 2008.
- MATESCO, V. C.; MENTZ, M. B.; ROOT, M. B., SILVEIRA, C. O. Contaminação sazonal por ovos de helmintos na praia de Ipanema, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Revista de Patologia Tropical*, São Paulo, v. 35, p. 135-141, 2006.
- NEVES, D. P. *Parasitologia humana*. 11. ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2005. 494 p.
- OLIVEIRA, S. F. O.; MELO, D. P. G.; FERNANDES, P. R.; SCHULZE, C. M. B.; GUIMARÃES, M. S.; SILVA, Q. C. Ocorrência de helmintos gastrintestinais em cães errantes da cidade de Goiânia - Goiás. *Revista de Patologia Tropical*, São Paulo, v. 38, n. 4, p. 279-283, 2009.
- PEREIRA, A. D.; DAMIN, J.; LIMA, L. M.; UIANO, R. W. Artigo de Revisão - *Isospora belli*: aspectos clínicos e diagnóstico laboratorial. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 4, p. 283-286, 2009.
- RAGOZO, A. M. A.; SILVA, J. C. R.; CARAVIERI, R.; AMAJONER, V. R.; MAGNABOSCO, C.; GENNARI, S. M. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em fezes de gatos das cidades de São Paulo e Guarulhos. *Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science*, São Paulo, v. 39, n. 5, p. 244-246, 2002.
- ROBERTSON, I. D.; IRWIN, P. J.; LYMBERY, A. J.; THOMPSON, R. C. A. The role of companion animals in the emergence of parasitic zoonoses. *International Journal for Parasitology*, Oxford, v. 30, n. 2, p. 1369-1377, 2000.
- SANTARÉM, V. A.; GIUFFRIDA, R.; ZANIN, G. A. Larva migrans cutânea: ocorrência de casos humanos e identificação de larvas de *Ancylostoma* spp em parque público do município de Taciba, São Paulo. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, Uberaba, v. 37, n. 2, p. 179-181, 2004.
- SANTOS, F. A. G.; YAMAMURA, M. H.; VIDOTTO, O.; CAMARGO, P. L. Ocorrência de parasitos gastrintestinais em cães (*Canis familiaris*) com diarreia aguda oriundos da região metropolitana de Londrina, Estado do Paraná, Brasil. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 28, n. 2, p. 257-268, 2007.
- SCAINI, C. J.; TOLEDO, R. N.; LOVATEL, R.; DIONELLO, M. A.; GATTI, F. A.; SUSIN, L.; 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*, Uberaba, v. 36, n. 5, p. 617-619, 2003.
- SCHANTZ, P. M. Parasitic zoonoses in perspective. *International Journal for Parasitology*, Oxford, v. 21, n. 2, p. 161-70, 1991.
- SILVA, H. C.; CASTAGNOLLI, K. C.; SILVEIRA, D. M.; COSTA, G. H. N.; GOMES, R. A.; NASCIMENTO, A. A. Fauna helmíntica de cães e gatos provenientes de alguns municípios do Estado de São Paulo. *Semina: Ciências Agrárias*, Londrina, v. 22, n. 1, p. 67-71, 2001.
- SILVA, A. S.; CEOLIN, L. V.; CARGNELUTTI, J. F.; PESSOA, G. A.; OLIVEIRA, C. B.; QUINTAL, A. P. N.; MONTEIRO, S. G. Prevalência de parasitismo em cães domiciliados num bairro de Santa Maria – RS. *Saúde*, Santa Maria, v. 33, n. 1, p. 27-31, 2007.
- SILVA, A. S.; MAURERI, C. G.; GASPPERI, D. D.; PESSOA, G. A.; ZANETTE, R. A.; ANTONOW, R. R.; VOGEL, F. S. F.; SANGIONI, L. A.; MONTEIRO, S. G. Protozoários em cães de canis de Santa Maria - RS. *Revista da FZVA*, Uruguaiana, v. 15, n. 1, p. 191-199, 2008.
- TESSEROLLI, G. L.; FAYZANO, L.; AGOTTANI, J. V. B. Ocorrência de parasitas gastrintestinais em fezes de cães e gatos, Curitiba-PR. *Revista Acadêmica*, Curitiba, v. 3, n. 4, p. 31-34, 2005.
- TORRICO, K. J.; SANTOS, K. R.; MARTINS, T. F.; PAZ E SILVA, F. M.; TAKAHIRA, R. K.; LOPES, R. S. Ocorrência de parasitas gastrintestinais em cães e gatos na rotina do laboratório de enfermidades parasitárias da FMVZ/UNESP-Botucatu, SPP. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, Jaboticabal, v. 17, p. 182-183, 2008. Suplemento 1.
- URQUHART, G. M.; ARMOUR, J.; DUNN, A. M.; JENNINGS, F. W. *Parasitologia veterinária*. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998.
- VASCONCELLOS, M. C.; BARROS, J. S. L.; OLIVEIRA, C. S. Parasitas gastrointestinais em cães institucionalizados no Rio de Janeiro, RJ. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 40, n. 2, p. 321-323, 2006.
- VASCONCELOS, M. G. C.; TALON, D. D. B.; SILVA JÚNIOR, C. A.; NEVES, M. F.; SACCO, S. R. Isosporose nos animais domésticos. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*, Garça, v. 6, n. 10, p. 1-7, 2008.
- WILLIS, H. H. A simple levitation method for the detection of hookworm ova. *Medical Journal of Australia*, North Sidney, v. 8, n. 3, p. 375-376, 1921.
- XAVIER, G. A. *Prevalência de endoparasitos em cães de companhia em Pelotas-RS e risco zoonótico*. 2006. Monografia (Conclusão do Curso de Ciências Biológicas) - Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.