

**FERNANDA MAGALHÃES STALLIVIERE**

**ECTOPARASITOS E HELMINTOS INTESTINAIS EM *Canis familiaris* E  
*Felis catus domesticus*, DA CIDADE DE LAGES, SC, BRASIL.**

**LAGES, SC  
AGOSTO 2007.**

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA-UDESC**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS-CAV**  
**MESTRADO EM CIÊNCIAS VETERINÁRIAS-MCV**

**FERNANDA MAGALHÃES STALLIVIERE**

**ECTOPARASITOS E HELMINTOS INTESTINAIS EM *Canis familiaris* E  
*Felis catus domesticus*, DA CIDADE DE LAGES, SC, BRASIL.**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Ciências Veterinárias.

Orientador: PhD. Prof. Valdomiro Bellato

LAGES, SC  
AGOSTO DE 2007.

## **FERNANDA MAGALHÃES STALLIVIERE**

ECTOPARASITOS E HELMINTOS INTESTINAIS EM *Canis familiaris* E *Felis catus domesticus*, DA CIDADE DE LAGES, SC, BRASIL.

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de mestre, no curso de pós-graduação em Ciências Veterinárias da Universidade do Estado de Santa Catarina.

### **Banca Examinadora:**

Orientador:

---

PhD. Prof. Valdomiro Bellato  
UDESC

Membro:

---

PhD. Prof. Fabio Barbour Scott  
UFRRJ

Membro:

---

PhD. Prof. Romário Cerqueira Leite  
UFMG

Lages, SC, 21 de Agosto de 2007.

## **Dedicatória**

A minha filha Isabella pela paciência, carinho e amor, que me faz todos os dias ter mais fé no futuro.

## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus por me dar tantas oportunidades.

Aos meus pais pelo apoio e dedicação de toda uma vida.

A Isabella, minha razão de viver, e ao meu marido pela paciência e compreensão.

Ao meu orientador, professor Valdomiro Bellato e ao meu co-orientador, professor Antonio Pereira de Souza, pela paciência e pelos ensinamentos na carreira acadêmica e na pesquisa.

Aos professores Anderson Barbosa de Moura e Amélia Aparecida Sartor pelos conselhos de todas as horas.

Ao professor André Thaler Neto pela dedicação e compreensão durante a análise estatística dos dados, muito obrigada.

Às bolsistas do projeto, pelas horas de trabalho árduo em especial a Luciana Dalla Rosa, pelos dois anos de dedicação e pela cumplicidade de sempre, a Clarissa Hilzendegeer e Luciana Neidermaier e aos bolsistas do laboratório, em especial a Crisciane Aparecida Schelbauer e ao Everton Borba Teixeira que me acompanharam durante tanto tempo em nossas lidas semanais.

Agradeço às amigas, sempre presentes em minha vida, Ana Caselles, Mariana Nogueira, Vivian dos Santos, Claudia Annies Lima e Aline Meirelles, pelo apoio.

Aos amigos do laboratório e do Mestrado Cristina Perito, Carlos Raupp, Luana Veiga. Joelma Luciulli.

Ao Curso de Mestrado em Ciências Veterinárias, ao Centro de Ciências Agroveterinárias e a Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), entidades representadas pela comunidade acadêmica, que contribuíram para a realização do Curso.

A todas as pessoas que colaboraram com a coleta dos dados para a realização da pesquisa.

## Resumo

Com os objetivos de determinar e comparar a prevalência de ectoparasitos e helmintos intestinais em cães e gatos domiciliados, das regiões central e periférica, da cidade de Lages, SC; de correlacionar aspectos sócio-econômicos e culturais das famílias proprietárias dos animais com a prevalência de ectoparasitos e helmintos intestinais; e de verificar a proporção entre a população humana com a canina e com a felina; no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006, foram aplicados 600 questionários a pessoas residentes em cinco bairros centrais e cinco periféricos da cidade de Lages, SC. Foram coletados ectoparasitos de 143 cães e 28 gatos e amostras de fezes de 523 cães e 111 gatos. As amostras de ectoparasitos foram conservadas em álcool 70°GL e as de fezes devidamente acondicionadas e enviadas ao laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias do Centro de Ciências Agroveterinárias- CAV, da Universidade do Estado de Santa Catarina- UDESC. Os ectoparasitos foram identificados por meio de chaves dicotômicas e para as amostras de fezes, foram realizadas técnicas que têm por princípio a flutuação e a sedimentação. Para avaliação dos aspectos sócio-econômicos e culturais utilizaram-se dados de faixa salarial e escolaridade, respectivamente. Para avaliação das populações humana, canina e felina foram computados os dados de todos os cães e gatos existentes nos domicílios. Dentre os cães a prevalência para ectoparasitos foi de 22,9% e para helmintos intestinais de 38,2% e em gatos, 13,8% e 37,8%, respectivamente. As prevalências para ectoparasitos e helmintos intestinais em cães e em gatos domiciliados na região periférica foram maiores que na central. Os ectoparasitos observados nos cães foram *Ctenocephalides felis felis*, *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides* híbrido (*C. felis felis* x *C. canis*), *Pulex irritans*, *Trichodectes canis*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Otodectes cynotis*, *Sarcoptes scabiei* var. *canis* e *Demodex canis*. Entre os helmintos intestinais, os gêneros observados foram *Ancylostoma* spp., *Toxocara* sp., *Trichuris* sp., *Dipylidium* sp., *Oncicola* sp. e família Taeniidae. Nos gatos, os ectoparasitos observados foram *C. felis felis*, *C. canis* e *Ctenocephalides* híbrido (*C. felis felis* x *C. canis*). Os helmintos intestinais foram *Ancylostoma* spp., *Toxocara* sp., *Trichuris* sp., *Oncicola* sp. e família Taeniidae. A média do número de ovos por grama de fezes (OPG) foi de 220,46 para *Ancylostoma* spp. em cães; e 311,71 para *Toxocara* sp. em gatos. O nível cultural não atuou de modo significativo para a prevalência de ectoparasitos em cães e os níveis sócio-econômico e cultural não foram significantes para a prevalência de helmintos intestinais em cães. A média do número de pessoas por domicílio foi de 3,6, de cães 1,04 e de gatos 0,34. A proporção homem/cão foi de 3,5:1 e homem/gato de 10,7:1. A população canina estimada para a cidade de Lages é de 43.880 e a população felina é de 14.353.

Palavras-chave: ectoparasitos, helmintos intestinais, cães, gatos.

## Abstract

The purpose of this research was to determine and compare the prevalence of ectoparasites and intestinal helminthes in domiciliated dogs and cats, from central and peripheral region, of Lages, city, state of Santa Catarina. To correlate families' pets' owner's social-economical and cultural aspects with the prevalence of ectoparasites and intestinal helminthes. To verify the proportion between human and dog's population and human and cat's population. From December 2005 to December 2006 period, 600 questionnaires were submitted to people from five central and peripheral districts in the Lages, SC city. Ectoparasites were collected from 143 dogs and 28 cats, and faeces samples were collected from 523 dogs and 111 cats. The ectoparasites samples were kept in 70°GL and the faeces were properly packed and sent to Parasitology and Parasitary Diseases Laboratory of the Centro de Ciências Agroveterinárias – CAV, from the Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC. The ectoparasites were identified according to dichotomic keys. Techniques which has for principles the flotation and sedimentation were used to analyze the faeces samples. The social-economical and cultural aspects were evaluated by using data obtained from the income and schooling parameters. Data from all dogs and cats found in the homes were used to evaluate the human's, canine's and feline's populations. The prevalence of ectoparasites in dogs was 22.9% and for intestinal helminthes was 38.2% and in cats was 13.8% and 37.8%, respectively. The prevalence for ectoparasites and intestinal helminthes in domiciliated dogs and cats from the peripheral region were bigger than the central region. The ectoparasites observed in dogs were *Ctenocephalides felis felis*, *Ctenocephalides canis*, *Ctenocephalides* hybrid (*C. felis felis* x *C. canis*), *Pulex irritans*, *Trichodectes canis*, *Rhipicephalus sanguineus*, *Otodectes cynotis*, *Sarcoptes scabiei* var. *canis* and *Demodex canis*. The intestinal helminths observed in dogs were, *Ancylostoma* spp., *Toxocara* sp., *Trichuris* sp., *Dipylidium* sp., *Oncicola* sp. and Taeniidae family. In cats the ectoparasites observed were *C. felis felis*, *C. canis* and *Ctenocephalides* hybrid (*C. felis felis* x *C. canis*). The intestinal helminths observed in cats were, *Ancylostoma* spp., *Toxocara* sp., *Trichuris* sp., *Oncicola* sp., and Taeniidae family. The average of the eggs per gram (EPG) of faeces of *Ancylostoma* spp. was 220,46 in dogs and 311.71 of *Toxocara* sp. in cats. The cultural level had not been significant for the prevalence of ectoparasites in dogs, and the social-economical and cultural levels had not been significant to the prevalence of intestinal helminthes in dogs. The average of people per house was 3.6, 1.04 for dogs and 0.34 for cats. The proportion man/dog was 3.5:1 and man/cat was 10.7:1. The canine population estimated for the city was 43.880 and the feline population estimated was 14.353.

Keywords: ectoparasites, intestinal helminthes, dogs, cats.

## Lista de Tabelas

Tabela 1 - Prevalência de pulgas em cães domiciliados, por bairros centrais, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	29
Tabela 2 - Prevalência de pulgas em cães domiciliados, por bairros periféricos, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	30
Tabela 3 - Número e percentual de proprietários, que usam pulicidas nos cães domiciliados das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	32
Tabela 4 - Número de amostras e percentual de cães domiciliados positivos, para helmintos intestinais, constatados por meio de exames de fezes, por regiões da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	33
Tabela 5 - Prevalência de helmintos intestinais, constatada por meio de exames de fezes, em cães domiciliados, por bairros centrais da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	37
Tabela 6 - Prevalência de helmintos intestinais, constatada por meio de exames de fezes, em cães domiciliados, por bairros periféricos, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	39
Tabela 7 - Porcentagem de animais positivos para <i>Toxocara</i> sp. em cães domiciliados das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, em relação à idade, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	38
Tabela 8 - Número médio de ovos por grama de fezes (OPG), observado nos cães das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	39
Tabela 9 - Número de cães e percentual de positivos para helmintos intestinais de acordo com a faixa salarial das famílias proprietárias, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	42



Tabela 10 - Número de cães e percentual de positivos para pulgas de acordo com a escolaridade do proprietário, na cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.....	43
Tabela 11 - Número de cães e percentual de positivos para helmintos intestinais de acordo com a escolaridade do proprietário, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.....	43
Tabela 12 - Número de pessoas e cães, por bairros da cidade de Lages, SC, que participaram da pesquisa e a proporção pessoa/cão, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	45
Tabela 13 - Prevalência de pulgas em gatos domiciliados, por bairros centrais, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.....	47
Tabela 14 - Prevalência de pulgas em gatos domiciliados, por bairros periféricos, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.....	48
Tabela 15 - Número e percentual de proprietários, que usam pulcidas nos gatos domiciliados das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.....	49
Tabela 16 – Número de amostras e percentual de gatos domiciliados positivos, para helmintos intestinais, constatados por meio de exames de fezes, por regiões da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.....	50
Tabela 17 - Prevalência de helmintos intestinais, constatada por meio de exames de fezes, em gatos domiciliados, por bairros periféricos da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	51
Tabela 18 - Porcentagem de animais positivos para <i>Toxocara</i> sp. em gatos domiciliados das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, em relação à idade, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.....	52
Tabela 19 - Número médio de ovos por grama de fezes (OPG), observado nos gatos das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.....	52
Tabela 20 - Número de pessoas e gatos, por bairros da cidade de Lages, SC, que participaram da pesquisa e a proporção pessoa/gato, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006. ....	56

## Sumário

INTRODUÇÃO.....	11
1. REVISÃO DE LITERATURA .....	13
1.1. ECTOPARASITOS EM CÃES.....	13
1.2. HELMINTOS INTESTINAIS EM CÃES .....	14
1.3. CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR OVOS E/OU LARVAS DE HELMINTOS INTESTINAIS.....	17
1.4. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E CULTURAIS DA POPULAÇÃO ASSOCIADOS À PRESENÇA DE HELMINTOS EM CÃES .....	18
1.5. PROPORÇÃO ENTRE A POPULAÇÃO HUMANA E A CANINA.....	19
1.6. ECTOPARASITOS EM GATOS.....	19
1.7. HELMINTOS INTESTINAIS EM GATOS .....	20
1.8. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E CULTURAIS DA POPULAÇÃO ASSOCIADOS À PRESENÇA DE HELMINTOS EM GATOS:.....	22
1.9. PROPORÇÃO ENTRE A POPULAÇÃO HUMANA E A FELINA.....	23
2. MATERIAL E MÉTODOS.....	24
2.1. CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE.....	24
2.2. DELIMITAÇÃO DA AMOSTRA .....	24
2.3. DADOS OBTIDOS JUNTO AOS ENTREVISTADOS.....	25
2.4. COLETA DAS AMOSTRAS.....	26
2.5. ANÁLISE DAS AMOSTRAS .....	26

2.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	27
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	28
3.1. ECTOPARASITOS EM CÃES.....	28
3.2. HELMINTOS INTESTINAIS EM CÃES .....	33
3.3. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E CULTURAIS .....	40
3.3.1. CUIDADOS DOS PROPRIETÁRIOS COM OS ANIMAIS E COM A SAÚDE HUMANA .....	40
3.3.2. NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO E CULTURAL.....	42
3.4. PROPORÇÃO ENTRE POPULAÇÃO HUMANA E CANINA .....	44
3.5. ECTOPARASITOS EM GATOS.....	46
3.6. HELMINTOS INTESTINAIS EM GATOS .....	49
3.7. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E CULTURAIS .....	53
3.7.1. CUIDADOS DOS PROPRIETÁRIOS COM OS ANIMAIS E COM A SAÚDE HUMANA .....	53
3.7.2. NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO E CULTURAL.....	54
3.8. PROPORÇÃO ENTRE POPULAÇÃO HUMANA E FELINA.....	55
CONCLUSÕES .....	57
REFERÊNCIAS .....	58
ANEXOS .....	69

## INTRODUÇÃO

Os animais de estimação, como cães e gatos, proporcionam uma série de benefícios ao ser humano como companhia, guarda, auxílio a deficientes e a pessoas idosas, e no desenvolvimento emocional e intelectual.

Apesar dos benefícios existem riscos de transmissão de enfermidades, inclusive as que apresentam potencial zoonótico, causadas por parasitos, fungos, bactérias e vírus, bem como casos de alergias, mordidas e arranhões.

O ectoparasitismo e o endoparasitismo de cães e gatos têm grande importância em saúde pública, pois os agentes etiológicos podem atingir o homem. Os ectoparasitos como as pulgas e carrapatos, além dos incômodos causados como dor e alergia no local da picada, podem transmitir uma série de patógenos como vírus e bactérias. Os helmintos intestinais dos animais domésticos contaminam o ambiente e podem infectar o homem, provocando enfermidades como *Larva Migrans Cutânea* e *Larva Migrans Visceral*.

A área de atuação dos profissionais em saúde pública tem como principal meta a prevenção, evitando a instalação do quadro patológico. O médico veterinário está inserido neste contexto, principalmente com a realidade dos centros urbanos, em que o animal de estimação convive intimamente com o proprietário.

Alguns fatores têm levado à emergência das infecções parasitárias ou ao aumento das possibilidades de exposição, como mudanças nos padrões sociais, culturais e ambientais da população. O aumento das populações de cães e gatos influencia na propagação de agentes patogênicos, ao homem e a outros animais, pela maior disponibilidade de hospedeiros aos parasitos e como consequência, aumento da eliminação de formas infectantes. A Organização Mundial de Saúde (WHO, 1990), considera a proporção de seis a 10 pessoas para cada cão, dados que muitas vezes diferem dos constatados atualmente.

Os fatores envolvidos na transmissão destas enfermidades precisam ser estudados, a fim de evidenciar os riscos à população, fornecer subsídios e orientação aos setores responsáveis pelas ações de prevenção.

Assim, o presente trabalho foi realizado com os objetivos de determinar e comparar a prevalência de ectoparasitos e helmintos intestinais em cães e gatos domiciliados, das regiões central e periférica, da cidade de Lages, SC, de correlacionar aspectos sócio-econômicos e culturais das famílias proprietárias dos animais com a prevalência de ectoparasitos e helmintos intestinais e de verificar a proporção entre a população humana com a canina e com a felina foi realizado o presente trabalho.

## 1. REVISÃO DE LITERATURA

### 1.1. ECTOPARASITOS EM CÃES

Os ectoparasitos apresentam importância pelo grande desconforto que causa aos animais devido às ações irritativa e/ou espoliativa e pela transmissão de agentes patogênicos aos hospedeiros. O conhecimento da fauna parasitária dos animais domésticos se faz necessário para atuar na prevenção de doenças. Nesse contexto, Fernandes (1993) no estado do Rio de Janeiro, ao coletar ectoparasitos em cães atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, UFRRJ e em clínicas particulares, verificou positividade em 87,7% dos animais, sendo 57,3% infestados por pulgas *Ctenocephalides felis felis*, e destes, 3,4% eram exemplares híbridos; 50,6% por carrapatos (46,6% de *Rhipicephalus sanguineus* e 3,9% de *Amblyomma cajennense*); 27,5% por ácaros causadores de sarnas (11,8% de *Otodectes cynotis*, 7,3% de *Demodex canis* e 8,4% de *Sarcoptes scabiei*); 8,4% por larvas de dípteros (6,7% de *Cochliomyia hominivorax* e 1,7% de *Dermatobia hominis*); e 1,7% por piolhos (1,1% de *Trichodectes canis* e 0,6% de *Heterodoxus spiniger*).

Na região metropolitana de Recife, PE, Torres et al. (2004) constataram em cães domiciliados a prevalência de 73,79% de *R. sanguineus*; 7,58% de *Ctenocephalides felis felis*; 3,45% de *Ctenocephalides canis*; 2,76% de *H. spiniger*; 2,76% de *T. canis*; 2,76% de *S. scabiei* var. *canis* e 1,38% de *Demodex canis*.

No município de Juiz de Fora, MG, Rodrigues et al. (2001) observaram em cães de rua uma prevalência de 60,6% de adultos de *R. sanguineus*; 11,5% de *A. cajennense*; 1% de *A. aureolatum*; 1% de *Amblyomma* sp. e 29,8% de ninfas e 8,6% de larvas de ixodídeos. Constataram, ainda, 76,9% de *C. felis*; 14,4% de *T. canis*; 4,8% de *H. spiniger* e 1% de *Linognathus setosus*. Soares et al. (2006) no mesmo Município, verificaram em casas com quintal, prevalência de 14% para *C. felis*; 35% para adultos de *R. sanguineus* e 18% para ninfas e 4% para larvas de ixodídeos. Em Uberlândia, MG, Raszl et al. (1998) constataram 27% de prevalência de ectoparasitos em cães, e destes, 25,9% de *C. felis felis* e 1,1% de *Xenopsyla cheops*.

Arzua et al. (2001), na cidade de Curitiba, PR, coletaram ectoparasitos de cães onde diagnosticaram 52% de *C. felis felis*, 42% de *C. canis* e 1% de *Pulex irritans*. Em Porto Alegre, RS, Oliveira e Ribeiro (1982/83) avaliaram a presença de *C. canis* (60,25%), *C. felis* (39,33%) e *P. irritans* (0,42%).

Bellato et al. (2003) coletaram ectoparasitos em cães atendidos no Hospital de Clínica Veterinária do Centro de Ciências Agroveterinárias, Lages, SC e constataram que entre os 714 animais, 377 (52,80%) estavam com ectoparasitos, em infestações simples ou mistas por *C. felis* (48,25%), *C. canis* (30,23%), *P. irritans* (6,40%); dos parasitados por ácaros de sarna (7,70%), 48,28% apresentavam *D. canis* e 48,28% *S. scabiei* var. *canis*; 9,0% *Trichodectes canis* e 0,53% *A. aureolatum*. Souza et al. (1999), ao identificarem ixodídeos em cães no estado de Santa Catarina, relataram 65,04% de *R. sanguineus*, 30,82% de *A. aureolatum*, 2,26% de *A. tigrinum* e 1,88% de *Boophilus microplus*.

## 1.2. HELMINTOS INTESTINAIS EM CÃES

A maioria dos parasitos de cães é cosmopolita, o que pode ser verificado por relatos de vários autores. Na Holanda, Overgaauw (1997) diagnosticou *Toxocara* sp. em 2,9% dos cães, *Toxascaris leonina* em 0,4% e *T. vulpis* em 0,7%. O autor observou que a infecção em cães com menos de um ano de idade foi significativamente maior quando comparada com animais adultos.

Na Austrália, Bugg et al. (1999) constataram prevalência de 28,7% para parasitos intestinais em cães, destes 1,9% por *Ancylostoma caninum*; 1,7% por *T. canis*; 0,2% por *Dipylidium caninum*; 0,2% por *Strongyloides stercoralis*; 22,1% por *Giardia* spp.; 6,9% por *Isoospora canis*; 4,5% por *I. ohioensis*; 6,2% por *Sarcocystis* spp. e 1,7% por *Hammondia heydorni*.

Na Itália, Habluetzel et al. (2003), diagnosticaram *T. canis* em 33,6% dos cães de companhia, de caça, de guarda e/ou pastores que foram atendidos em clínicas veterinárias. Constataram, ainda, que a prevalência de infecção diminuiu com o aumento da idade dos animais. Em cães com menos de três meses de idade, a positividade foi de 72,4%; de três a 12 meses 42,7% e mais de 12 meses, 15,7%.

Barutzki e Schaper (2003) verificaram em amostras fecais de cães na Alemanha que 11,2% dos animais estavam parasitados com nematóides, 10,4% com coccídios e 0,6% com cestóides. Cães até um ano de idade apresentavam maior taxa de infecção, sendo a maior prevalência de *Cystoisospora* spp. (14,8%); *T. canis* (13,3%); *T. vulpis* (1,8%) e Ancylostomatidae (3,8%).

No Brasil, Silva et al. (2001) submeteram 28 cães provenientes de canis municipais de seis cidades do interior paulista à necropsia e coletaram 1010 helmintos. A ocorrência foi de 71,43% para *T. canis*; 67,86% para *A. caninum*; 57,14% para *A. braziliense*; 42,86% para *D. caninum* e 3,57% para *Physaloptera praeputialis*.

Em Porto Alegre, RS, Fisher (2003) verificou que 72,5% dos animais examinados *post-mortem*, no Hospital de Clínicas Veterinárias da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (HCV-UFRGS), estavam positivos por uma ou mais espécies de helmintos. A prevalência observada foi de 53% para *A. caninum*; 47% para *D. caninum*; 39,2% para *T. vulpis* e 19,6% para *T. canis*.

Sartor et al. (1993) no município de Lages, SC, necropsiaram 32 caninos de rua, sem raça definida, e constataram que 90,6% estavam parasitados, sendo 81,25% com *A. caninum*; 40,62% com *D. caninum*; 37,50% com *T. vulpis*; 25% com *T. canis*, 6,25% com *Taenia pisiformis*; 3,12% com *S. lupi*, e em 62,5% dos casos ocorreram infecções mistas.

Oliveira-Sequeira et al. (2002) coletaram amostras fecais de 271 cães sem evidências de diarreia, no Hospital da Faculdade de Medicina Veterinária da UNESP, Botucatu, SP, verificaram que 23,62% estavam parasitados por *Ancylostoma* spp.; 5,54% por *T. canis*; 4,80% por *T. vulpis*; 12,18% por *Giardia* spp.; 8,49% por *Cystoisospora* spp.; 2,21% por *Sarcocystis* sp.; 0,74% por *D. caninum*; 1,85% por *Spirocerca lupi* e 2,58% por *Hammondia heydorni*. Sendo que, as infecções por *Ancylostoma* spp. (17,1%) em cães de rua foram significativamente menores que em cães domiciliados (31,9%). Em exames parasitológicos realizados em cães atendidos no Laboratório de Doenças Parasitárias do Curso de Medicina Veterinária do Centro Regional Universitário de Espírito Santo do Pinhal (CREUPI), SP, entre 1997 e 2001, Santos et al. (2002) relataram que 52,2% dos animais estavam positivos para um ou mais parasitos, sendo 18,5% para *Ancylostoma* sp; 18,1% para *Giardia* sp; 6,8% para *Toxocara* sp; 1,9% para *T. vulpis*; 6,4 % para *Isospora* sp.; 0,2% para *D. caninum*; 3,3% para *Entamoeba* sp. e 1,4 para *Pentatrichomonas* sp.. Em Botucatu, SP, Martins et al. (2006) verificaram prevalências de infecções gastrintestinais por *T. canis* e *Ancylostoma* sp. em cães, de 6,07% e 16,82%, respectivamente. Muradian et al. (2005) coletaram amostras de fezes de cães domiciliados de São Paulo e encontraram prevalência de 39% para *Ancylostoma* spp. e



*Toxocara* spp.; 7% para *Trichuris* sp.; 20% para *Giardia* sp.; 5% para *Sarcocystis* spp.; 2% para *Cystoisospora* spp..

Vasconcelos et al. (2006) no Rio de Janeiro, RJ, avaliaram amostras de fezes de cães mantidos em canil municipal e, destas, 45,6% estavam positivas. Quanto à idade, 38,2% dos animais tinham até um ano de idade, dos quais 47,4% estavam positivos. Na cidade de Itaperuna, RJ, Silva et al. (2006) coletaram amostras de fezes de cães domiciliados e errantes e verificaram que, das amostras dos cães domiciliados, 40,20% eram positivas para *Ancylostoma* sp., 8,24% para *T. canis*, 3,09% para *Uncinaria* sp., 3,09% para *Cystoisospora* sp., 3,09% para *Giardia* sp., 3,09% para *Strongyloides* sp. e 1,03% para *Trichuris* sp. e que ocorreram associações múltiplas em 11,33% dos animais. Nos cães errantes, 79,22% das amostras foram positivas para *Ancylostoma* sp.; 15,58% para *Strongyloides* sp.; 9,09% para *Cystoisospora* sp.; 7,79% para *Giardia* sp.; 5,19% para *Toxocara canis*; 1,29% para *Uncinaria* sp. e 1,29% para *D. caninum*. As associações parasitárias múltiplas ocorreram em 31,18% dos cães. Em Niterói e no Rio de Janeiro, RJ, Brenner et al. (2005) verificaram para cães domiciliados percentuais de infecção de 53,7% para ancilostomídeos, 11,3% para *Toxocara* sp.; 7,5% para *D. caninum*; 3,8% para *T. vulpis*; 18,7% para coccídios e 5% para *Giardia* sp..

Em cães domiciliados da cidade de Uberlândia, MG, Mundin et al. (2001) verificaram positividade nos exames de fezes de 9,52% para *T. canis*; 5,71% para ancilostomatídeos; 2,85% para *Isoospora* sp e 0,95% para *Sarcocystis* sp.. Na região de Viçosa, MG, Vieira et al. (2006) verificaram em amostras de fezes de cães infecções simples por *Ancylostoma* sp. (18,67%); *Toxocara* sp. (9,40%); *D. caninum* (0,68%); e *T. vulpis* (0,41%); e infecções múltiplas por *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. (4,77%); *Ancylostoma* spp. e *T. vulpis* (0,55%); *Ancylostoma* spp. e *D. caninum* (0,27%); *Toxocara* spp. e *D. caninum* (0,14%) e *Toxocara* spp. e *T. vulpis* (0,14%); sendo que as infecções foram mais frequentes em animais jovens.

No município de Vitória, ES, Fonseca e Ferri (2006) avaliaram amostras de fezes de cães domiciliados em residências próximas às praias, e constataram 39% de positividade para *Ancylostoma* sp.; 8% para *T. canis* e 4% para *T. vulpis*.

Em Curitiba, PR, Leite et al. (2004) constataram em amostras de fezes de 264 cães, positividade para parasitos, em infecções múltiplas e isoladas, de 45,08%. Os gêneros identificados foram *Ancylostoma* spp, *Toxocara* spp, *T. vulpis*, *D. caninum* e *Cystoisospora* sp.

Blazius et al. (2005) coletaram 158 amostras fecais de cães apreendidos na cidade de Itapema, SC, onde constataram 76,6% de positividade.

### **1.3. CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL POR OVOS E/OU LARVAS DE HELMINTOS INTESTINAIS**

Nas fezes de cães e gatos depositadas no ambiente, as formas parasitárias ali presentes, sob condições favoráveis de umidade e temperatura, desenvolvem-se em formas infectantes, atingindo hospedeiros que circulam nestes locais. Esta contaminação ambiental tem sido relatada por vários autores, que buscam averiguar as condições para a transmissão e fornecer informações para tomada de decisões a fim de fomentar a educação em saúde e a prevenção.

Sommerfelt et al. (2006) em Buenos Aires ao coletar amostras de fezes de gatos de locais públicos, constataram 61,2% de *Toxocara cati*; 20,3% de *Cystoisospora* spp.; 17% de *Trichuris* spp.; 15,1% de *Toxascaris leonina*; 14% de *Ancylostoma* spp. e 2,6% de *Aelurostrongylus abstrusus*.

A contaminação ambiental por parasitos foi relatada no Brasil por Brenner et al. (2002), ao constatarem que, de 30 praças de três municípios do estado do Rio de Janeiro, 20% estavam contaminadas com ovos de *Ancylostoma* sp. Em 43,3% das praças foram encontradas fezes de animais e em 60% os autores constataram a presença de larvas de nematóides.

No município de Vitória, ES, Fonseca e Ferri (2006) constataram ao avaliar amostras de areias de praias, nos anos de 2004 e 2005, positividade para ovos de *Ancylostoma* spp., de 90,3% e 58%, respectivamente.

Capuano e Rocha (2006) verificaram em amostras coletadas de locais públicos da cidade de Ribeirão Preto, SP, que 26% estavam positivas para alguma espécie de parasito e, em 30,8% para até três parasitos diferentes. As associações mais frequentes foram *Ancylostoma* sp. e *Toxocara canis* (27,4%); *Ancylostoma* sp. e *Trichuris vulpis* (24,5%); *Ancylostoma* sp., *T. canis* e *Giardia* (14,7%), e *T. canis* e *T. vulpis* (12,7%). De 41,7% das amostras com *Ancylostoma* sp., 35,5% apresentavam larvas rabditóides e filarióides. A constatação dos autores evidencia a alta contaminação ambiental e as condições favoráveis de manutenção de estágios evolutivos no ambiente. No município de Sorocaba, SP, Coelho et al.

(2001) encontraram 53,3% de contaminação por ovos de *Toxocara* spp., em amostras de solo de 30 praças. As localizadas nos arredores da cidade apresentaram 60% de contaminação e as localizadas na região central, 46,7%. Muradian et al. (2005) pesquisaram ovos e larvas de helmintos em amostras de solo de 37 diferentes regiões da cidade de São Paulo, SP, e encontraram 29,7% de contaminação com ovos de *Toxocara* spp. e 16,2% com *Ancylostoma* spp.

No estado do Rio Grande do Sul, Scaini et al. (2003), no município de Balneário Cassino, observaram que das amostras de fezes de cães coletadas nas praias, 86,1% apresentaram ovos e/ou larvas de helmintos, sendo a principal contaminação por *Ancylostoma* spp., 71,3% e destes, 11,8% apresentavam larvas rabditóides e filarióides. Em Pelotas, RS, Dias (2005) constatou em amostras de fezes, coletadas de areias de praias, contaminação com ovos de helmintos de 84,5% para *Ancylostoma* sp.; 17,6% para *Trichuris* sp.; 10,56% para *Toxocara* sp. e 2,11% para *Ascaris* sp., sendo que a associação mais frequente foi entre *Ancylostoma* sp. e *Trichuris* sp.. Ginar et al. (2006) em Uruguaiana, RS, verificaram contaminação com ovos de helmintos em 55,83% das amostras de solo de praças públicas, com as prevalências para *Ancylostoma* sp. de 34,16%; para *Strongyloides* sp. de 16,66% e para *Toxocara* sp. 5%.

#### **1.4. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E CULTURAIS DA POPULAÇÃO ASSOCIADOS À PRESENÇA DE HELMINTOS EM CÃES**

Bugg et al. (1999) na Austrália, verificaram que 62,5% dos proprietários de cães possuem conhecimento que parasitos de seus animais de estimação podem ser transmitidos ao homem. Desses, 70% citaram *Toxocara* sp.; 61,4% *Dipylidium caninum*; 47,2% *Ancylostoma caninum*, 47,1% *Echinococcus granulosus*; 21,4% *Giardia* sp. e 1,5% *Cryptosporidium* sp.. Somente 34,3% receberam informações corretas dos médicos veterinários sobre o modo de transmissão dos agentes. A maioria dos proprietários (82,4%) afirmou ter desverminado os animais, de três a quatro vezes nos últimos 12 meses, e 56% destes recolhem as fezes do quintal quatro a cinco vezes por semana. Em São Paulo, SP, Muradian et al. (2005), ao entrevistar proprietários de cães, constataram que 55,3% dos animais jovens presentes nos

domicílios haviam recebido anti-helmínticos ao menos uma vez na vida, e 36,2% foram desverminados mais de uma vez. Ao considerar animais de todas as idades, 50% receberam anti-helmínticos ao menos uma vez na vida.

### **1.5. PROPORÇÃO ENTRE A POPULAÇÃO HUMANA E A CANINA**

No estado de São Paulo, alguns estudos foram conduzidos buscando verificar as relações entre as populações humana e canina. Nunes et al. (1997) observaram que em Araçatuba, SP, a relação média homem/cão foi de 5: 1,4. Dias et al. (2004), em Taboão da Serra, SP, observaram que a razão entre a população humana com a canina foi de 5,14: 1 e a presença de 0,84 cães por domicílio. Alves et al. (2005), verificaram, em 41 municípios do interior do estado de São Paulo, que a relação entre a população humana e a canina foi de 4:1 sendo que foram encontrados 52,6% dos domicílios com cães; entretanto, Muradian et al. (2005), em São Paulo, SP, relataram a relação homem/cão de 12,5: 1 e 0,35 cão/ residência. Em Ibiúna, SP, Soto et al. (2006), verificaram uma relação de 7,67 habitantes para cada cão na zona urbana do município. Soares et al. (2006), em Juiz de Fora, MG, verificaram média de  $1,92 \pm 0,9$  cães por casa. A Organização Mundial de Saúde (WHO, 1990) tem como padrão referencial para avaliar o número de pessoa/cão uma proporção que varia de 6 a 10:1.

### **1.6. ECTOPARASITOS EM GATOS**

Na Florida, EUA, Akucewich et al. (2002), verificaram a presença de ectoparasitos em gatos de rua sendo a prevalência de 92,5% para *Ctenocephalides felis*; 4,5% para *Pulex simulans*; 5,5% para *Echinophaga gallinacea*; 1% para *Felicola subrostratus* e 2,5% para *Otodectes cynotis*; em 2,5% foram constatados carrapatos, sendo as espécies mais prevalentes

*Rhipicephalus sanguineus*, *Amblyomma americanum*, *Dermacentor variabilis* e *Ixodes scapularis*.

Fernandes (1993), avaliou, na cidade do Rio de Janeiro, RJ e municípios vizinhos, a fauna parasitária de 32 gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e em clínicas particulares, onde constatou 90,6% de positividade para ectoparasitos. Destes, 75,9% *C. felis felis*; 17,2% *O. cynotis*; 17,5% *F. subrostrata* e 13,8% *Notoedres cati*. Na cidade do Rio de Janeiro, Mendes-de-Almeida et al. (2007), constataram prevalência para *C. felis* de 38,6% em 2002; 72,3% em 2003 e de 42,2% em 2004. A prevalência para *F. subrostratus* foi significativamente diferente em 2004 (39,4%), com relação a 2002 e 2003 11,4% e 4,3%, respectivamente. Os mesmos autores verificaram que em apenas um gato foi constatada presença de *R. sanguineus*, no ano de 2003.

Arzua et al. (2001) em Curitiba, PR, coletaram ectoparasitos em gatos onde identificaram 99% de *C. felis felis* e 1% de *Pulex irritans*.

## 1.7. HELMINTOS INTESTINAIS EM GATOS

Calvete et al. (1998) na Espanha, constataram através de necropsia, prevalência de helmintos em gatos de 89,7%. Destes, 55,2% para *Toxocara cati*; 29,3% para *Ancylostoma tubaeforme*; 55,2% para *Joyeuxiella pasqualei*; 20,7% para *Diplopylidium acanthotetra*; 20,7% para *Dipylidium caninum*; 13,8% para *Mesocestoides* spp.; 8,6% para *Taenia taeniformis* e 8,6% para *Diplopylidium nölleri*.

Nos Estados Unidos, Visco et al. (1978), avaliaram a influência da idade e do sexo na prevalência de parasitos em gatos. Esta foi de 37%, sendo que 24,4% dos animais positivos apresentaram ascarídeos com menor prevalência em gatos com mais de seis meses; 6,4% ancilostomatídeos, com prevalência em animais de um a cinco anos; 2,6% trichurídeos, com maior freqüência em animais com mais de seis meses. Positividade semelhante dentro das faixas etárias os autores constataram para cestódeos (5,2%) e para coccídeos (6,7%).

Na Holanda, Overgaauw (1997), observou que os gatos mais jovens estavam mais freqüentemente infectados quando comparados com animais adultos. Ovos de *Toxocara* sp. foram observados com maior freqüência em gatos de rua que em domiciliados.

Martinez-Barbabosa et al. (2003), no México, verificaram que 42,5% dos gatos apresentavam positividade para *T. cati*, com diferença significativa entre os animais positivos que viviam em casas (49,1%) e em apartamentos (20,7%). A maioria dos animais parasitados apresentava menos de um ano de idade.

Mc Glade et al. (2003), na Austrália, observaram prevalência de 8,6% para parasitos gastrintestinais, sendo 0,2% de *Ancylostoma* sp.; 0,2% *A. abstrusus*; 0,5% *T. cati*; 2,2% *T. leonina*; 0,5% *Spirometra erinacei*; 4,5% *Isospora felis* e 1,4% *Isospora rivolta*. Infecções simples representaram 7,6% e múltiplas 1%.

Diniz et al. (2002), em Belo Horizonte, MG, constataram em gatos necropsiados positividade de 31,57% para *A. braziliense*; 26,31% para *A. caninum*; 10,52% para *T. cati*; 7,89% para *T. canis*; 55,26% para *D. caninum*; 10,52% para *Taenia taeniformis*, e percentual de 7,89% para *A. abstrusus*; *P. praeputialis* e *Platynosomum fastosum*.

Silva et al. (2001), em Cosmorama e Jaboticabal, SP, verificaram em gatos necropsiados, prevalência de 100% para *A. caninum*; 45,45% para *Hydatigera taeniformis*; 27,27% para *P. fastosum*; 54,54% para *D. caninum* e para *P. praeputialis*. Ogassawara et al. (1986b), verificaram em necropsias de gatos da cidade de São Paulo, SP, que 94,4% dos animais estavam positivos e que destes, 74,1%, por mais de um helminto.

No Rio de Janeiro, RJ, Serra et al. (2003), observaram prevalência de 38,5% em gatos domiciliados. Destes, 26,1% para *Ancylostoma* sp.; 9,2% para *Toxocara* sp.; 12,3% para *Cystoisospora* sp. e 1,5% para *Sarcocystis* sp.. A prevalência de enteroparasitos em gatos domiciliados foi menor quando comparados aos gatos errantes; todavia, a diferença foi pequena entre os valores referentes ao monoparasitismo por *Ancylostoma* sp, nos animais domiciliados, 16,9% contra 16,66% nos gatos errantes. Em Niterói e Rio de Janeiro, RJ, Brenner et al. (2005), constataram em gatos domiciliados prevalência de 27,5%. Dos animais positivos, 12,5% apresentavam ancilostomídeos; 12,5% *Toxocara* sp.; 25% *D. caninum*; 37,5% coccídeos e 12,5% *Entamoeba coli*. Os animais com menos de seis meses foram os mais parasitados (63,63%). Labarthe et al. (2004), na cidade do Rio de Janeiro, RJ, verificaram prevalência de 89,6% para helmintos gastrintestinais em gatos errantes e abrigados que foram necropsiados. A prevalência para *D. caninum* foi de 52,6%; *A. braziliensis* 65,9%; *A. tubaeforme* 8,9%; *Toxascaris leonina* 11,9%; *T. cati* 25,2% e *Physaloptera praeputialis* 9,6%.

Ogassawara et al. (1986a), em São Paulo, SP, constataram que das amostras de fezes de gatos, 57,7% estavam positivas. A maior frequência foi observada em animais com menos de seis meses de idade, sendo 22,3% positivos para Ascaridae; 19,5% para Ancylostomatidae;

10,2% para cestoda e 34% para coccidia. Gennari et al. (1999), em São Paulo, SP, observaram em amostras fecais de gatos, prevalência de 13,37% para *Ancylostoma* spp; 34,22% para *Toxocara* spp; 10,69% para *D. caninum* e 4,81% para *P. praeputialis*. Ragozo et al. (2002), em São Paulo e Guarulhos, SP, verificaram em amostras de fezes de gatos capturados frequência de 31,16% para *T. cati*; 8,7% para *Ancylostoma* spp.; 1,45% para *D. caninum*; 1,45% para *P. fastosum*; 1,45% para *Cryptosporidium parvum*; 26,09% para *Cystoisospora felis*; 24,64% para *Cystoisospora rivolta* e 0,72 % para *Sarcocystis* spp.

#### **1.8. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E CULTURAIS DA POPULAÇÃO ASSOCIADOS À PRESENÇA DE HELMINTOS EM GATOS:**

Mc Glade et al. (2003), em estudo realizado na Austrália, constataram que 64% dos proprietários de gatos têm conhecimento da transmissão de agentes patogênicos de animais aos seres humanos. Dos proprietários cujos gatos têm acesso à rua, 52% afirmaram conhecer sobre *T. cati*; 27% *Toxoplasma gondii*; 29% *Ancylostoma* spp.; 12% *Giardia*; 1,9% *Cryptosporidium* sp.. Dos proprietários cujos gatos permaneciam dentro da residência, 60% conhecem *T. cati*; 49% *T. gondii*; 45% *Ancylostoma* spp.; 36% *Giardia* e 19,1% *Cryptosporidium* sp.. Dos proprietários de gatos, 42,8% possuíam informações corretas sobre o potencial de transmissão de parasitos aos humanos, e 88% dos donos de gatos limpam as caixas de areia regularmente. Dos gatos domiciliados, 91% haviam sido desverminados nos últimos 12 meses, com média de 2,1 desverminações ao ano. O parasitismo foi maior em gatos com menos de seis meses de idade e para cada gato a mais no domicílio, o risco de parasitismo animal aumenta 0,2 vezes e em propriedades que possuem um ou mais cães com gatos, este risco aumenta 12,7 vezes.

Barutzki e Shaper (2003), na Alemanha, verificaram 24,3% de positividade para endoparasitos, com presença de ovos de *Toxocara mystax*, *A. tubaeforme*, *Capillaria* spp., família Taeniidae e *D. caninum*; larvas de *A. abstrusus* e oocistos de *Cystoisospora felis*, *C. rivolta*, *Toxoplasma gondii*/*Hammondia hammondi* e *Sarcocystis* spp.. A infecção em gatos de até um ano de idade foi significativamente maior para *Cystoisospora* spp. e *T. mystax*,

quando comparados aos gatos mais velhos; enquanto infecções por *T. gondii*/*H. hammondi* e *Sarcocystis* spp. permaneceram igualmente distribuídas entre os grupos de idade.

### **1.9. PROPORÇÃO ENTRE A POPULAÇÃO HUMANA E A FELINA**

No Brasil, poucos estudos relatam a proporção homem/gato, a fim de avaliar e quantificar o número de animais e sua importância na disseminação de zoonoses.

No estado de São Paulo, alguns estudos foram conduzidos buscando verificar as relações entre a população humana e felina. Paranhos (2002), constatou que a razão homem/gato foi de 46:1 e a média de gatos por domicílio foi de 1,45 e a população estimada de gatos foi de 26.484. Dias et al. (2004), em Taboão da Serra, SP, verificaram que a razão entre a população humana e a felina foi de 30,57 e que o número de gatos por domicílio foi de 0,14, e estimou a população felina em 7.300 animais. Alves et al. (2005), verificaram em 41 municípios do interior de São Paulo que a relação entre a população humana e felina foi de 16,4:1, e que 12,6% dos domicílios possuíam gatos.



## **2. MATERIAL E MÉTODOS**

### **2.1. CARACTERIZAÇÃO DA CIDADE**

O município de Lages, com área de 2.504,70 km<sup>2</sup> (PML, 2007), com aproximadamente 165.068 habitantes (IBGE-PNAD, 2004), está situado no Planalto Serrano do estado de Santa Catarina, com altitude de 961m, latitude de 27° 48'S e longitude de 50° 20'O, possuindo como cenário natural superfície plana, ondulada e montanhas, com matas de Araucária, campos limpos, sujos e campos de inundações. O clima é subtropical com temperatura média de 14,3°C, sendo a máxima de 35°C e a mínima de - 7,4°C, com umidade relativa média de 79,3%, com meses de maior calor dezembro, janeiro, fevereiro e março (PML, 2007). A população aproximada da cidade de Lages é de 153.582 habitantes, distribuídas em 68 bairros (IBGE, 2000).

### **2.2. DELIMITAÇÃO DA AMOSTRA**

Para a coleta dos dados foi tomada uma amostra de conveniência, sendo a cidade de Lages, SC, dividida em duas zonas principais, central e periférica; nas quais foram incluídos, de forma aleatória, 10 bairros; sendo cinco localizados na região central (Sagrado Coração de Jesus, Coral, Centro, Universitário e São Cristóvão) e cinco bairros ou conjunto de bairros na região periférica da cidade (Tributo – Guarujá, Nossa Senhora da Penha, Santa Catarina, Popular – Várzea – Habitação e Caroba-Santa Mônica).

Na coleta dos dados, foram sorteadas seis ruas em cada bairro. Nas ruas sorteadas, iniciando pela esquina da mesma e pelo lado direito, a cada duas casas, a terceira, foi feita a coleta de dados. Quando o proprietário da terceira casa estava ausente, a casa subsequente foi

considerada, e assim por diante. Por outro lado, quando o número de casas daquele lado da rua foi insuficiente, prosseguiu-se pelo lado oposto, seguindo a mesma metodologia.

### **2.3. DADOS OBTIDOS JUNTO AOS ENTREVISTADOS**

Os dados foram coletados no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006, através de contato direto com as pessoas, por meio de entrevista estruturada. Foram considerados critérios de inclusão do proprietário na pesquisa: 1) a concordância do entrevistado em participar da investigação; 2) responder ao questionário (ANEXO 1), composto de perguntas fechadas e abertas, e formulado segundo Richardson et al. (1999), Costa e Costa (2001), Demo (1992) e IBGE-PNAD (2004). A faixa salarial (salário mínimo de R\$ 300,00) e escolaridade foram os critérios utilizados para avaliação dos aspectos sócio-econômico e cultural dos proprietários de cães. Foram consideradas crianças, aquelas na faixa etária de até 12 anos completos.

O questionário utilizado na pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEPSH) da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC (nº. de Referência 170/05). Todos os entrevistados assinaram o “Termo de Consentimento Livre e Esclarecido” conforme exigido pelo Comitê de Ética referido. A ficha clínica e o projeto foram aprovados pelo Comitê de Ética em Experimentação Animal da UDESC – CETEA (Protocolo nº. 1.10/05 e 1.20/06).

Em cada bairro foram visitadas 60 residências, perfazendo um total de 600 domicílios. Aos entrevistados foram explicados os objetivos da pesquisa e solicitada sua anuência por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO 2).

Aos entrevistados que possuíam animais, foram esclarecidos os procedimentos que seriam realizados nas coletas de ectoparasitos e de amostras de fezes, bem como realizado o preenchimento de uma ficha clínica de cada animal presente na residência (ANEXO 3).

## 2.4. COLETA DAS AMOSTRAS

Após o exame clínico do animal foi realizada, de forma manual e/ou com auxílio de pente fino, a coleta de ectoparasitos presentes no pêlo, os quais foram acondicionados em frascos de vidro, identificados por número de protocolo, e conservados em álcool 70°GL. Raspados de pele, foram realizados em animais com suspeita de ácaros produtores de sarnas. Este material foi colocado entre duas lâminas e envolto com esparadrapo para manter as lâminas sobrepostas, protegendo o material até a chegada ao laboratório. Nos animais com suspeita de *Otodectes* sp. utilizou-se zaragatoas para coleta do cerúmen de ouvido.

Para diagnóstico dos helmintos intestinais, as amostras de fezes, recentemente eliminadas, foram recolhidas dos locais de defecação dos animais, acondicionadas em sacos plásticos, identificadas e mantidas em caixas de isopor com gelo até chegarem ao Laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias do Centro de Ciências Agroveterinárias-CAV, da Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Lages, SC. Estas amostras foram transferidas e mantidas sob refrigeração entre 2 e 8°C, até o processamento.

Para os proprietários de cães e gatos dos quais não foi possível a coleta das fezes, estes animais eram contabilizados na amostragem para estabelecer a proporção homem/cão e homem/gato, valores calculados através da divisão do número de pessoas, constatadas nas 600 residências da cidade de Lages, SC, pelo número de cães verificados na pesquisa.

## 2.5. ANÁLISE DAS AMOSTRAS

Os ectoparasitos, quando necessário, foram processados e montados entre lâminas e lamínulas de acordo com as técnicas de rotina. Para identificação, foram utilizados estereomicroscópio (aumento 32X) e microscópio óptico (aumento 100X), segundo morfologia descrita por Aragão e Fonseca (1961), Flechtmann (1973), Soulsby (1987), Bicho e Ribeiro (1998), Linardi e Guimarães (2000), e Barros-Battesti et al. (2002).

As amostras de fezes foram analisadas pelas técnicas parasitológicas de Willis-Mollay (1921), Gordon e Whitlock (1939) modificada (flutuação) e de Dennis, Stone e Swanson (1954) modificada (sedimentação).

## 2.6. ANÁLISE ESTATÍSTICA

Os dados foram analisados pelo teste qui-quadrado a fim de verificar a significância entre as variáveis qualitativas e regressão logística, utilizando-se o programa SPHINX<sup>®</sup> e SAS<sup>®</sup>, respectivamente. Para as análises qualitativas, foi considerado  $p < 0,01$ , e para testes de regressão logística  $p < 0,01$  e  $p < 0,05$ . Nas faixas etárias onde não houve animal positivo para o gênero *Toxocara*, atribuiu-se valor 0,5 de positividade, conforme proposto por Steel et al. (1997) e Shaffi e Price (2007).

### **3. RESULTADOS E DISCUSSÃO**

#### **3.1. ECTOPARASITOS EM CÃES**

Foram examinados 622 animais, dentre os quais foram observados ectoparasitos em 143 (22,99%), sendo 30 (9,7%) de bairros da região central e 113 (35,9%) de bairros da região periférica. Pulgas foram observadas em 21,8% dos animais examinados; ácaros produtores de sarna em 0,8%; carrapatos em 0,16% e piolhos em 0,16%. Dentre os parasitados, 136 (95,10%) apresentavam pulgas, cinco (3,49%) ácaros de sarnas, um (0,7%) carrapato e um (0,7%) piolho. Maiores percentuais de animais infestados por ectoparasitos foram constatados por Fernandes (1993), no Rio de Janeiro, Raszl et al. (1998), em Uberlândia MG, e por Bellato et al. (2003), na cidade de Lages, SC.

Nos bairros periféricos, o número de animais infestados por pulgas foi maior (34%) com relação aos bairros centrais (9,4%), (Tabelas 1 e 2).

Tabela 1 - Prevalência de pulgas em cães domiciliados, por bairros centrais, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Bairros	Pulgas							
	<i>Ctenocephalides felis felis</i>		<i>Ctenocephalides canis</i>		<i>Ctenocephalides</i> híbrido ( <i>C. felis felis</i> x <i>C. canis</i> )		Total	
	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%
São Cristovão (N=64)	07	10,9%	01	1,5%	01	1,5%	09	14%
Centro (N=71)	03	4,2%	0	0	0	0	03	4,2%
Universitário (N=56)	02	3,7%	01	1,7%	01	1,7%	04	7,1%
Coral (N=62)	02	3,2%	0	0%	02	3,2%	04	6,4%
Sagrado Coração de Jesus (N=55)	06	10,9%	02	3,6%	01	1,8%	09	16,3%
Total	20	41%	4	6,8%	05	8,2%	29	9,4%

Tabela 2 - Prevalência de pulgas em cães domiciliados, por bairros periféricos, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Bairros	Pulgas									
	<i>Ctenocephalides felis felis</i>		<i>Ctenocephalides canis</i>		<i>Ctenocephalides</i> híbrido ( <i>C. felis felis</i> x <i>C. canis</i> )		<i>Pulex irritans</i>		Total	
	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%
Nossa Senhora da Penha (N=70)	17	24,3%	09	12,8%	02	2,8%	04	5,7%	32	45,7%
Tributo – Guarujá (N=63 )	13	20,6%	05	9,5%	03	4,7%	08	12,7%	29	46,0%
Popular–Várzea-Habitação (N= 69)	04	5,8%	05	7,2%	0	0	01	1,4%	10	14,5%
Santa Catarina (N= 62 )	14	22,5%	02	3,2%	02	3,2%	01	1,6%	19	30,6%
Caroba–Santa Mônica (N=50)	08	16%	04	8%	05	10%	0	0	17	34%
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>89,2%</b>	<b>25</b>	<b>40,7%</b>	<b>12</b>	<b>20,7%</b>	<b>14</b>	<b>21,4%</b>	<b>107</b>	<b>34%</b>

A espécie *Ctenocephalides felis felis* teve uma prevalência de 12,2%, representando 55,88% entre o total de positivos para infestações com pulgas. Essa espécie ocorre em praticamente todo o território brasileiro (LINARDI E GUIMARÃES, 2000). A espécie *Ctenocephalides canis* teve uma prevalência de 4,6%, representando 21,3% do total de positivos para infestações com pulgas.

Estudos conduzidos por vários autores confirmam a maior prevalência de *C. felis felis* sobre *C. canis* e a existência de *Ctenocephalides* híbrido (*C. felis felis* x *C. canis*), onde as duas espécies convivem (AMIN, 1976). A maior prevalência de *C. felis felis* está de acordo com os resultados de Corrêa (1947), citado por Linardi e Guimarães (2000), em Porto Alegre, RS, que constatou em cães a prevalência de 79,22% para *C. felis* e de 9,09% para *C. canis*. Estes resultados também foram constatados por Bellato et al. (2003) na região de Lages, SC; Arzua et al. (2001), em Curitiba, PR; Fernandes (1993) no Rio de Janeiro, RJ, e Raszl et al. (1998) em Uberlândia, MG. Os resultados diferem dos apresentados por Unti (1935), citado por Linardi e Guimarães (2000) que verificou *C. canis* prevalecendo sobre *C. felis felis* em Santa Catarina e no Paraná e dos relatados por Oliveira e Ribeiro (1982/83), que descreveram predominância de *C. canis* sobre *C. felis*, em Porto Alegre, RS. Para Linardi e Nagem (1973) e Oliveira e Ribeiro (1982/83), a distribuição das duas espécies (*C. felis felis* e *C. canis*) está relacionada com fatores climáticos, e pode estar associada aos extremos de temperatura, onde a ocorrência de *C. canis* estaria associada a climas mais frios. Rodrigues, et al. (2001), Juiz de Fora, MG; relataram que *C. felis* foi a única espécie de pulgas observadas em cães. Isto reforçando a hipótese de que a presença de *C. canis* esteja associada a fatores climáticos, uma vez que foi encontrada em localidades mais frias do Estado.

Exemplares de *Ctenocephalides* híbrido (*C. felis felis* x *C. canis*), foram verificados com prevalência de 2,7%, representando 12,5% entre o total de positivos. No Brasil, a presença de exemplares híbridos foi constatada por Fernandes (1993), no estado do Rio de Janeiro, onde 3,4% dos exemplares encontrados em cães possuíam características comuns a *C. canis* e *C. felis felis*. Os primeiros relatos de variações na quetotaxia metatibial de *Ctenocephalides* spp. foram comunicados por Ewing e Fox (1943), confirmadas por Fox (1953) e Amin (1973 e 1976).

A espécie *P. irritans* teve uma prevalência de 2,2%, representando 10,3% entre o total de positivos para infestações com pulgas. Esta espécie foi constatada somente em animais da periferia. Estes resultados diferem dos já obtidos em Curitiba, PR, por Arzua et al. (2001), onde 1% dos caninos estava parasitado por essa espécie e em Lages, SC, por Bellato et al. (2003), que encontraram prevalência de 6,40% para essa espécie. Segundo Linardi e Miura



(1976), a sua freqüência vem diminuindo consideravelmente, principalmente devido ao aumento da presença de *C. felis felis* nas habitações.

O maior número de animais infestados por pulgas nos bairros periféricos em relação aos bairros centrais pode estar relacionado aos cuidados dedicados aos animais, uma vez que os da periferia do município permanecem soltos com acesso à rua, convivendo com outros animais como cães, gatos, roedores e animais de grande porte, facilitando as infestações. Outra possibilidade é o uso de medidas profiláticas como aplicação de produtos químicos pulicídeos nos animais, ao menos uma vez ao ano, conforme relatado por 55,2% dos proprietários da região central e 40,5% dos proprietários de cães da região periférica da cidade ( $p < 0,01$ ) (Tabela 3).

Tabela 3 - Número e percentual de proprietários, que usam pulcidas nos cães domiciliados das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Região	Pulcidas		
	Total (N)	Usam	
		N	%
Central	181	100	55,2% <sup>a</sup>
Periférica	185	75	40,5% <sup>b</sup>
Total	366	175	47,8%

\* Valores seguidos de letras minúsculas diferentes entre as linhas são significativamente diferentes,  $p < 0,01$ .

Os dados obtidos na cidade de Lages, SC comprovam que a maior queixa dos proprietários se deve à presença de pulgas nos animais e sua dificuldade de tratamento. Contudo, os percentuais observados podem ser considerados baixos para o ectoparasitismo, e podem ser reflexo das condições ambientais.

No presente trabalho, foi verificado que dentre os animais positivos para ectoparasitos, 3,9% apresentaram ácaros de sarnas, todos da região periférica da cidade. Destes, 0,32% com *Otodectes* sp., 0,32% com *Sarcoptes scabiei* var. *canis* e 0,16% positivo para *D. canis*. Bellato et al. (2003), em Lages, SC e Fernandes (1993) no Rio de Janeiro, RJ verificaram resultados com percentuais maiores, para a presença de ácaros de sarnas. Os trabalhos realizados por esses autores se deram por meio de pesquisas realizadas em hospitais e/ou clínicas veterinárias, onde os proprietários dos animais podem ter procurado esses locais de atendimento em virtude da presença de ectoparasitos.

Quanto à presença de carrapatos, em um animal da região central foi constatada a presença de *R. sanguineus* (0,7%), resultados inferiores aos relatados por Fernandes (1993), Souza, et al. (1999), Rodrigues et al. (2001), Torres et al. (2004) e Soares et al. (2006). A baixa prevalência pode estar relacionada com as condições climáticas, pois, num ciclo biológico trioxeno, o carrapato desenvolve boa parte das etapas evolutivas no ambiente, sofrendo mais com as oscilações térmicas.

A presença de piolhos foi constatada, em um animal da região periférica, e a espécie observada foi *Trichodectes canis* (0,7%). Resultados inferiores aos verificados por Bellato et al. (2003) e por Fernandes (1993), em pesquisas nos hospitais e/ou clínicas veterinárias.

### 3.2. HELMINTOS INTESTINAIS EM CÃES

Das 600 residências visitadas, em 369 foi verificada a presença de cães domiciliados, totalizando 622 animais. Foram coletadas amostras de fezes de 523 cães (84,1%), com prevalência de helmintos intestinais de 38,2%. Nos bairros centrais, foram coletadas amostras de 269 cães, sendo 51 (19%) positivas para helmintos intestinais e nos bairros periféricos, foram coletadas amostras de 254 cães, destas, 149 (58,7%) estavam positivas ( $p < 0,01$ ), Tabela 4.

Tabela 4 - Número de amostras e percentual de cães domiciliados positivos, para helmintos intestinais, constatados por meio de exames de fezes, por regiões da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Região	Cães		
	Total	Positivos	
	N	N	%
Central	269	51	19% <sup>b</sup>
Periférica	254	149	58,7% <sup>a</sup>
Total	523	200	38,2%

\*Valores seguidos de letras minúsculas diferentes entre as linhas são significativamente diferentes,  $p < 0,01$ .

A prevalência pode ser considerada baixa quando comparada às observadas por Santos et al. (2002), Fisher (2003), Leite et al. (2004) e Vasconcelos et al. (2006). O parasitismo em cães domiciliados geralmente é menor quando comparado aos cães que têm acesso à rua todavia, os resultados observados em cães domiciliados da região periférica se aproximam aos observados por Blazius et al. (2005) em Itapema, SC, em cães de rua e àqueles verificados por Sartor et al. (1993) em Lages, SC.

A prevalência por gênero de helminto intestinal e por bairro das regiões central e periférica consta, nas Tabelas 5 e 6, respectivamente.

Tabela 5 - Prevalência de helmintos intestinais, constatada por meio de exames de fezes, em cães domiciliados, por bairros centrais da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Gêneros	Bairros											
	São Cristóvão (N=56)		Centro (N=60)		Universitário (N=50)		Coral (N=53)		Sagrado Coração de Jesus (N=50)		Total (N=269)	
	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%
<i>Ancylostoma</i> spp.	04	7,1	0	0	04	8	04	7,4	0	0	12	4,4
<i>Toxocara</i> sp.	01	1,8	01	1,6	03	6	01	1,9	0	0	06	2,2
<i>Trichuris</i> sp.	04	7,1	01	1,6	03	6	06	11,3	08	16	22	8,2
<i>Dipylidium</i> sp.	01	1,8	0	0	01	2	0	0	0	0	02	0,8
<i>Ancylostoma</i> spp.+ <i>Toxocara</i> sp.+ <i>Trichuris</i> sp.	01	1,8	0	0	01	2	0	0	0	0	02	0,8
<i>Ancylostoma</i> spp.+ <i>Toxocara</i> sp.	01	1,8	0	0	0	0	0	0	0	0	01	0,4
<i>Ancylostoma</i> spp.+ <i>Trichuris</i> sp.	01	1,8	01	1,6	01	2	02	3,7	0	0	05	1,8
<i>Toxocara</i> sp.+ <i>Trichuris</i> sp.	0	0	0	0	0	0	01	1,9	0	0	01	0,4
<b>Total</b>	<b>13</b>	<b>23,2</b>	<b>3</b>	<b>4,8</b>	<b>13</b>	<b>26</b>	<b>14</b>	<b>26,2</b>	<b>08</b>	<b>16</b>	<b>51</b>	<b>19</b>

Tabela 6 - Prevalência de helmintos intestinais, constatada por meio de exames de fezes, em cães domiciliados, por bairros periféricos, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Gêneros	Bairros											
	Nossa Senhora da Penha (N=55)		Tributo - Guarujá (N=55)		Popular – Várzea – Habitação (N=58)		Santa Catarina (N=49)		Caroba – Santa Mônica (N=37)		Total (N=254)	
	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%
<i>Ancylostoma</i> spp.	08	14,5	12	21,8	09	15,5	15	30,6	08	21,6	52	20,5
<i>Toxocara</i> sp.	08	14,5	04	7,2	04	6,8	04	8,2	01	2,7	21	8,3
<i>Trichuris</i> sp.	04	7,2	08	14,5	02	3,4	05	10,2	01	2,7	20	7,9
<i>Dipylidium</i> sp.	0	0	0	0	03	5,2	0	0	0	0	03	1,1
F. Taeniidae	0	0	0	0	01	1,7	0	0	0	0	01	0,4
<i>Dipylidium</i> sp.+ <i>Oncicola</i> sp.	0	0	0	0	01	1,7	0	0	0	0	01	0,4
<i>Ancylostoma</i> spp.+ <i>Toxocara</i> sp.+ <i>Trichuris</i> sp.	0	0	02	3,63	01	1,7	0	0	03	8,1	06	2,4
<i>Ancylostoma</i> spp.+ <i>Toxocara</i> sp.	01	1,8	06	10,9	03	5,2	03	6,1	01	2,7	14	5,5
<i>Ancylostoma</i> spp+ <i>Trichuris</i> sp.	03	5,4	05	9,09	06	10,3	07	14,3	06	16,2	27	10,7
<i>Toxocara</i> sp.+ <i>Trichuris</i> sp.	0	0	01	1,8	0	0	0	0	02	5,4	03	1,1
<i>Ancylostoma</i> spp.+ <i>Toxocara</i> sp.+ Família Taeniidae	0	0	01	1,8	0	0	0	0	0	0	01	0,4
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>43,4</b>	<b>39</b>	<b>70,9</b>	<b>30</b>	<b>51,5</b>	<b>34</b>	<b>69,4</b>	<b>22</b>	<b>59,4</b>	<b>149</b>	<b>58,7</b>

A prevalência de infecções simples foi de 12,2% para *Ancylostoma* spp., 5,1% para *Toxocara* sp., 8% para *Trichuris* sp., 1% para *Dipylidium* sp. e 0,2% para Família Taeniidae. Nas infecções múltiplas, verificou-se prevalência de 11,6%, sendo que as associações constatadas foram: *Ancylostoma* spp., *Toxocara* sp. e *Trichuris* sp. 1,5%; *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* sp. 2,9%; *Ancylostoma* spp. e *Trichuris* sp. 6,1%; *Toxocara* sp. e *Trichuris* sp. 0,7%; *Ancylostoma* spp., *Toxocara* sp. e família Taeniidae 0,2%; e *Dipylidium* sp. e *Oncicola* sp. 0,2%. A prevalência observada para o gênero *Ancylostoma* spp. foi semelhante às constatadas por Santos et al. (2002), Martins et al. (2006) e Vieira et al. (2006) e inferior à constatada por Muradian et al. (2005). Para o gênero *Toxocara* sp., a prevalência observada foi semelhante às verificadas por Mundim et al. (2001) e Martins et al. (2006); e inferior aos resultados observados por Brenner et al. (2005), Muradian et al. (2005), Silva et al. (2006), Vasconcelos et al. (2006) e Vieira et al. (2006). A prevalência para *Trichuris* sp. foi semelhante à observada por Muradian et al. (2005) e superiores aos verificados por Leite et al. (2004), Brenner et al. (2005), Silva et al. (2006), Vasconcelos et al. (2006), Vieira et al. (2006) e Martins et al. (2006). Para *D. caninum*, os resultados verificados corroboram com os de Gennari et al. (1999), Ragozo et al. (2002) e Leite et al. (2004). O percentual é menor quando comparado com os resultados de Silva et al. (2001), Santos et al. (2002), Brenner et al. (2005) e Vasconcelos et al. (2006). A prevalência considerada baixa de *D. caninum* pode estar associada à presença do hospedeiro intermediário (pulgas), que no presente trabalho teve prevalência de 22,9%, considerada baixa, quando comparada com outros trabalhos.

A prevalência de infecções múltiplas foi semelhante às verificadas por Silva et al. (2006) e por Vasconcelos et al. (2006). As associações de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* sp., apresentaram percentuais semelhantes aos verificados em estudos de Gennari, et al. (1999); Leite et al. (2004) e Santos et al. (2006). Resultados superiores foram constatados por Vieira et al. (2006) e Brenner et al. (2005). Para a associação entre *Toxocara* sp. e *Trichuris* sp. a prevalência observada foi semelhante à constatada por Vieira et al. (2006). Nos estados da região sudeste, onde foi realizada a maioria dos trabalhos, o clima mais quente e com menor amplitude térmica, favorece o desenvolvimento de formas infectantes de helmintos.

Foi constatada pela primeira vez na cidade de Lages, SC, a presença de *Oncicola* sp. Esta espécie de helminto foi relatada por Soulsby (1987) parasitando cães e por Henke et al. (2002) em um coioote (*Canis latrans*). O ciclo desse helminto não se apresenta devidamente esclarecido. Acredita-se que artrópodes atuem como hospedeiros intermediários e que outros mamíferos como o tatu e as aves possam atuar como hospedeiros paratênicos.

A idade média dos animais parasitados foi de 3,5 anos; para *Ancylostoma* spp. foi de 3,6; para *Toxocara* sp. 2,5 e para *Trichuris* sp. 4,1 anos. Segundo Soulsby (1987), Overgaauw (1997), Rey (2001), Oliveira-Sequeira et al. (2002), Barutzki e Schaper (2003), Habluetzel et al. (2003), Muradian et al. (2005), Pullola, et al. (2006), Vasconcelos, et al. (2006) e Vieira et al. (2006) os animais com menos de um ano de idade apresentam maiores taxas de infecções.

Constatou-se a influência da idade dos animais na positividade somente para o gênero *Toxocara* sp., apresentando entre a porcentagem de positivos, nos animais de 0 a 6 meses de idade, maiores percentuais, com diferença significativa em relação às demais faixas etárias ( $p < 0,01$ ) (Tabela 7). Conforme dados de literatura, o ciclo do parasito, que pode apresentar infecção transplacentária e transmamária, resulta numa maior taxa de infecção dos animais jovens. Silva et al. (2001) observaram que os animais com menos de um ano de idade apresentavam positividade para *Toxocara* sp..

As infecções helmínticas podem ter a prevalência influenciada pela procedência dos cães, como afirmaram Habluetzel et al. (2003), na Itália. Esses autores verificaram maior prevalência de infecção em amostras de fezes de cães e de solo, coletadas de áreas rurais. Outro fator verificado pelos autores, foi a diferença na prevalência de infecções, por *Toxocara canis*, em relação à idade dos animais, visto que, em cães com menos de três meses de idade, a positividade foi de 72,4%, de três a 12 meses 42,7% e mais de 12 meses, 15,7%.

Tabela 7 - Porcentagem de animais positivos para *Toxocara* sp. em cães domiciliados das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, em relação à idade, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Idade	Central		Periférico**		Média
	n	%	n	%	
De 0 a 6 m	25	8%	52	32,6%	20,3% <sup>A</sup>
7 a 12 m	39	5,1%	27	18,5%	11,8% <sup>AB</sup>
13 a 24 m	35	5,7%	46	10,8%	8,2% <sup>B</sup>
25 a 36 m	34	1,47%	26	3,8%	2,6% <sup>B</sup>
37 a 84 m	59	3,3%	52	17,3%	10,3% <sup>B</sup>
Acima de 84 m	67	1,49%	33	9,0%	5,2% <sup>B</sup>
Média	259	3,9% <sup>b</sup>	236	15,3% <sup>a</sup>	

\*Médias seguidas de letras minúsculas diferentes entre as colunas são significativamente diferentes ( $p < 0,05$ ).

\*\*Médias seguidas de letras maiúsculas diferentes entre as linhas são significativamente diferentes ( $p < 0,05$ ).

\*\*A idade de 28 animais não foi obtida.

Os cães dos bairros periféricos apresentaram médias do número de ovos por grama de fezes (OPG) superior aos animais dos bairros centrais (Tabela 8).

O número médio de OPG observado nas fezes dos animais fornece informações importantes acerca do grau de contaminação ambiental, permitindo prever que em condições ambientais favoráveis haverá o desenvolvimento de formas infectantes, e a possibilidade de transmissão dos agentes. Verificou-se que animais com acesso à rua contaminam-se com maior facilidade e conseqüentemente tornam a transmitir o agente para os hospedeiros susceptíveis.

Tabela 8 - Número médio de ovos por grama de fezes (OPG), observado nos cães das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Gênero	Região Central	Região Periférica
	OPG (N=269)	OPG (N=254)
<i>Ancylostoma</i> spp.	36,43	415,35
<i>Toxocara</i> sp.	56,50	138,97
<i>Trichuris</i> sp.	38,66	265,35

Nas amostras de fezes coletadas, o número médio (OPG) observado foi de 220,46 OPG para *Ancylostoma* spp.; 96,55 OPG para *Toxocara* sp.; 148,8 OPG para *Trichuris* sp.. Um canino de tamanho médio defeca diariamente em torno de 136g de fezes (BARRIGA, 1991). Tomando por base esses dados, pode-se afirmar que na cidade de Lages, em média, cada animal liberaria no ambiente, diariamente, aproximadamente 29.982 ovos de *Ancylostoma* spp.; 13.130 de *Toxocara* sp. e 20.236 ovos de *Trichuris* sp..

Do total de amostras de cães, 55,4% foram coletadas de animais do sexo masculino, sendo que dos 200 positivos, 60,5% eram machos, resultados semelhantes aos constatados por Muradian et al. (2005), em São Paulo, SP, onde das amostras coletadas em domicílios, 60% eram de cães machos.



### **3.3. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E CULTURAIS**

#### **3.3.1. CUIDADOS DOS PROPRIETÁRIOS COM OS ANIMAIS E COM A SAÚDE HUMANA**

O conhecimento sobre as enfermidades que podem ser transmitidas pelos animais foi constatado em 93,3% dos entrevistados e destes, 39,6% afirmaram ter recebido orientação do médico veterinário quanto à transmissão de doenças ao homem. As enfermidades mais citadas foram Sarnas (34,7%), Bicho-do-Pé (34,1%), Toxoplasmose (15%) e Bicho Geográfico (11,2%).

Dos proprietários de cães, 46,7% nunca levaram o animal ao veterinário, 32,1% levaram uma vez no ano, 14,9% mensalmente e 6,3% semanalmente. O percentual de proprietários que não utilizou serviços veterinários diferiu estatisticamente do percentual que levou os animais semanalmente ao veterinário ( $p < 0,01$ ). Dos moradores que tiveram acesso aos serviços veterinários, 48% afirmaram não ter recebido nenhuma orientação. O veterinário deveria atuar como agente de informação para a prevenção de enfermidades e cuidados com os animais de estimação, prática que, segundo Meditsch (2006), não está ocorrendo com regularidade na clínica de pequenos animais. Na Austrália, Bugg et al. (1999) constataram que 62,5% dos proprietários conheciam sobre enfermidades que podem ser transmitidas pelos animais. Em estudos realizados na Índia, Traub et al. (2005), verificaram que dos entrevistados, aproximadamente 50% estavam em contato freqüente com cães e destes, 6% possuíam conhecimento de zoonoses parasitárias.

O uso de anti-helmínticos em humanos foi citado por 63,8% dos entrevistados. Grande parte dos moradores relatou visitar o posto de saúde e utilizar a medicação freqüentemente em crianças.

A maioria das queixas dos proprietários (34,7%) foi referente à infestação por pulgas. Preocupação que fica evidente diante das medidas profiláticas adotadas pelos proprietários (Tabela 4), e pelos resultados que comprovam maior prevalência de pulgas entre os ectoparasitos.

O uso de anti-helmínticos nos animais foi constatado como prática regular por 78,3% dos entrevistados, destes, 53,76% residem em bairros da região central e 46, 24% em bairros da região periférica. Conforme os resultados obtidos neste trabalho, o uso de anti-helmínticos é uma prática regular adotada pelos proprietários em bairros da cidade, principalmente entre os moradores da região central; e a eficácia desta medida foi demonstrada pela diferença entre as prevalências observadas nas duas regiões da cidade (19% na região central e 58,7% na região periférica),  $p < 0,01$  (Tabela 4). Muradian et al. (2005) em São Paulo, SP, verificaram que 58,5% dos animais examinados haviam recebido anti-helmínticos pelo menos uma vez na vida, e destes 41,7% estavam positivos para *T. canis*. Bugg et al. (1999) demonstraram que 82,4% dos proprietários haviam desverminado seus animais nos últimos 12 meses. Nestes animais, a prevalência de helmintos intestinais foi em média 1%.

Os locais de defecação dos animais informados pelos proprietários foram: 62,9% no gramado; 19,5% no jardim com piso ou canil; 9,2% não possuem local próprio e 8,4% afirmaram que seus animais defecam em outros locais. Dos cães domiciliados 68,5% permanecem no pátio, canil ou dentro da casa. Na Itália, Habluetzel et al. (2003) avaliando variáveis semelhantes, constataram que dos cães amostrados 29,6% defecam no campo, 25,3% em canis, 19,6% em jardins, 6,3% em outros locais, 10,9% nas ruas e 8,4% em praças. O hábito de recolher as fezes de seus animais diariamente foi constatado em 64% dos domicílios, diferindo estatisticamente daqueles que recolhiam semanalmente, mensalmente e não recolhiam ou o faziam de outras formas ( $p < 0,01\%$ ). Na Austrália, Bugg et al. (1999) afirmaram que 56% dos proprietários recolhem as fezes do quintal de quatro a cinco vezes por semana.

Ao recolher a defecação, o proprietário evita que as fezes contaminadas permaneçam no ambiente, criando local favorável ao desenvolvimento de formas infectantes de helmintos e protozoários. Isto evita a contaminação de pessoas com agentes zoonóticos, e a contaminação de animais.

### 3.3.2. NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO E CULTURAL

Foram considerados critérios para relacionar o nível sócio-econômico e cultural dos proprietários com a prevalência de ecto e endoparasitoses os dados recolhidos com base na faixa salarial e escolaridade. Não foi possível avaliar estatisticamente a relação entre nível salarial e prevalência de ectoparasitos, pois para a faixa salarial acima de oito salários, na região periférica, não foram constatados animais positivos.

Dos cães positivos para ectoparasitos, 63,23% pertenciam a proprietários cujas famílias recebiam de dois a quatro salários e destes, 84,82% estavam na periferia.

Na Tabela 9, estão relacionados os dados quanto às faixas salariais e ao número e percentual de animais com endoparasitos. Das famílias proprietárias de cães (n=622), 65,86% recebiam até quatro salários. Resultados semelhantes foram verificados por Dias et al. (2004), no município de Taboão da Serra, SP, onde constataram que, da população avaliada, em duas áreas homogêneas, a maioria dos proprietários de cães enquadravam-se na faixa de até cinco salários mínimos.

Tabela 9 - Número de cães e percentual de positivos para helmintos intestinais de acordo com a faixa salarial das famílias proprietárias, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Região	Faixa salarial									
	Até 1 salário		De 2 a 4 salários		De 5 a 8 salários		Mais de 8 salários		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Central	28	25% <sup>ns</sup>	108	19,4% <sup>ns</sup>	80	11,2% <sup>ns</sup>	52	26,9% <sup>ns</sup>	268**	19%
Periférico	62	62,9% <sup>ns</sup>	150	46,6% <sup>ns</sup>	33	75,7% <sup>ns</sup>	9	55,5% <sup>ns</sup>	254	58,7%
Total	90	51,1%	258	63,9%	113	30,0%	61	31,1%	523	38,2%

\* ns – não houve diferença significativa para faixa salarial, pelo teste de  $\chi^2$  ( $p > 0,05$ ).

\*\*Um proprietário não informou.

Os níveis de infecções dos animais da região periférica foram maiores ( $p < 0,01$ ), quando comparados com os da região central, todavia, analisando as diferentes faixas salariais das famílias, dentro de cada região, não houve diferença estatística.

Na Tabela 10, estão relacionados os dados obtidos quanto aos níveis de escolaridade em relação à positividade para pulgas encontradas em cães domiciliados. Não houve diferença estatística entre os animais positivos para pulgas e a escolaridade do proprietário.

Tabela 10 - Número de cães e percentual de positivos para pulgas de acordo com a escolaridade do proprietário, na cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Região	Escolaridade (Ensino)							
	Fundamental		Médio		Superior		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Central	97	12,37% <sup>ns</sup>	90	10% <sup>ns</sup>	119	5,8% <sup>ns</sup>	308**	9,4% <sup>ns</sup>
Periférica	197	38,0% <sup>ns</sup>	78	28,2% <sup>ns</sup>	24	20,8% <sup>ns</sup>	314***	21,4% <sup>ns</sup>
Total	294	29,5%	168	18,4%	143	8,3%	622	21,8%

\* ns – não houve diferença significativa para escolaridade, pelo teste de  $\chi^2$  ( $p>0,05$ ).

\*\*Dois proprietários não informaram.

\*\*\* Quinze proprietários sem grau de instrução.

Na Tabela 11, estão relacionados os dados obtidos quanto aos níveis de escolaridade. Dos proprietários de cães, 2,73% não eram alfabetizados; 47,27% possuíam ensino fundamental; 27,01% ensino médio e 22,99% possuíam ensino superior. Dos cães positivos, 61,8% pertenciam a proprietários com ensino fundamental e destes 84,2% residiam na periferia do município.

Tabela 11 - Número de cães e percentual de positivos para helmintos intestinais de acordo com a escolaridade do proprietário, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Região	Escolaridade (Ensino)							
	Fundamental		Médio		Superior		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Central	90	18,8% <sup>ns</sup>	77	15,5% <sup>ns</sup>	100	21% <sup>ns</sup>	269	19% <sup>ns</sup>
Periférica	161	59,0% <sup>ns</sup>	64	57,8% <sup>ns</sup>	18	50% <sup>ns</sup>	254	58,7% <sup>ns</sup>
Total	251	44,6%	95	34,0%	118	25,4%	523	38,2%

\*ns – não houve diferença significativa para a escolaridade, pelo teste de  $\chi^2$  ( $p>0,05$ ).

Os níveis de infecções dos animais da região periférica foram maiores ( $p < 0,01$ ), quando comparados com os da região central, todavia, analisando diferentes níveis de escolaridade, dentro de cada região, não houve diferença estatística.

Os animais da região periférica apresentaram percentuais mais elevados de parasitoses, menores níveis salarial e cultural. Diante disso, é possível que fatores como educação em saúde, o hábito de recorrer aos serviços veterinários, manter um controle sanitário de seus animais e a manutenção dos mesmos em locais adequados possam explicar as diferenças constatadas.

Deve-se ressaltar a escassez de trabalhos que avaliem dados dos proprietários de cães domiciliados de diferentes regiões, assim como a observação de aspectos sócio-econômicos e/ou culturais, a fim de averiguar possível associação com as parasitoses.

### **3.4. PROPORÇÃO ENTRE POPULAÇÃO HUMANA E CANINA**

Nos 600 domicílios visitados na cidade de Lages, SC, foi constatada a presença de 2187 pessoas e 622 cães, média de 3,6 pessoas/domicílio. Estes dados vão ao encontro dos fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000) para a população urbana do município de Lages, SC. A média de cães/domicílio foi de 1,04, resultados superiores aos verificados por Dias et al. (2004), no interior do estado de São Paulo, com 0,84 e por Paranhos (2001) em São Paulo, SP; com 0,61 cães por domicílio. Considerando os domicílios que possuíam cães, a média foi de 1,7 animais/domicílio, resultados semelhantes aos verificados por Paranhos (2002), em São Paulo, com média de 1,54 e Alves et al. (2005) no interior de São Paulo, que constataram 1,6 cães/domicílio.

A proporção pessoa/cão foi de 3,5:1, com 3,3:1 na região central e 3,6:1 na periférica (Tabela 12).

Considerando a população urbana da cidade de Lages, SC, de 153.582 habitantes (IBGE, 2000) e a relação pessoas/cão (3,5:1), a população estimada de cães domiciliados da cidade de Lages, SC, é de 43.880.

No Brasil, alguns estados possuem calendário anual de vacinação anti-rábica canina e para avaliação da efetividade de cobertura vacinal utilizam os dados da Organização Mundial

de Saúde (WHO, 1990), que aceita válida a constante de seis a 10 habitantes para cada cão. No estado de São Paulo, Muradian et al. (2005) constataram 12,5 pessoas para cada cão. Todavia, Nunes et al. (1997), Alves et al. (2005) e Soto et al. (2006) demonstraram que esta regra não retrata em sua totalidade a população canina, podendo haver subestimação do número de cães.

Tabela 12 - Número de pessoas e cães, por bairros da cidade de Lages, SC, que participaram da pesquisa e a proporção pessoa/cão, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Região	Bairros	Pessoas (N)	Cães (N)	Proporção pessoa:cão
Central	São Cristóvão	197	64	3,07: 1
	Centro	205	71	2,88: 1
	Universitário	220	56	3,92: 1
	Coral	208	62	3,35: 1
	Sagrado Coração de Jesus	203	55	3,69: 1
Periférica	Nossa Senhora da Penha	238	70	3,40: 1
	Tributo – Guarujá	244	63	3,87: 1
	Popular – Várzea – Habitação	223	69	3,23: 1
	Santa Catarina	228	62	3,67: 1
	Caroba – Santa Mônica	221	50	4,42: 1
<b>Total</b>		2187	622	3,5: 1

O número médio de crianças por domicílio foi de 0,71, com a presença de pelo menos uma criança em 32% dos domicílios. Este percentual evidencia a importância de programar ações preventivas a fim de evitar a transmissão de agentes parasitários responsáveis por zoonoses, principalmente devido aos hábitos incipientes de higiene das crianças, no contato com animais e/ou suas excretas.

A correta avaliação dos parâmetros populacionais de cães, nas diversas regiões e municípios do País, permite melhorar as tomadas de decisões tanto econômicas como de saúde por parte de empresários e do governo.

### 3.5. ECTOPARASITOS EM GATOS

Somente pulicídeos foram identificados. Dos 203 animais examinados 28 (13,8%) foram positivos, sendo seis (2,9%) de bairros da região central e 22 (10,8%) de bairros da região periférica. Considerando os animais examinados da região periférica o percentual de animais infestados foi de 17,8% e da região central 7,5%, os gêneros de pulgas observados nos animais, por bairros da região central e periférica da cidade, constam nas Tabelas 13 e 14, respectivamente.

Fernandes (1993) no Rio de Janeiro, RJ e municípios vizinhos, avaliou a fauna parasitária de 32 gatos atendidos no Hospital Veterinário da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro e em clínicas particulares, onde encontrou 90,6% de positividade para ectoparasitos. Destes 75,9% eram *Ctenocephalides felis*; 17,2% *Otodectes cynotis*; 17,5% *Felicola subrostrata* e 13,8% *Notoedres cati*.

Tabela 13 - Prevalência de pulgas em gatos domiciliados, por bairros centrais, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Bairros	Pulgas					
	<i>Ctenocephalides felis</i>		<i>Ctenocephalides</i> híbrido ( <i>C. felis felis</i> x <i>C. canis</i> )		Total	
	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%
São Cristóvão (N=13)	0	0	0	0	0	0
Centro (N=18)	0	0	0	0	0	0
Universitário (N=23)	0	0	01	4,3%	01	1,2%
Coral (N=14)	03	21,4%	0	0	03	21,4%
Sagrado Coração de Jesus (N=12)	02	16,6%	0	0	02	16,6%
Total (N=80)	05	6,25%	01	1,25%	06	7,5%



Tabela 14 - Prevalência de pulgas em gatos domiciliados, por bairros periféricos, da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Bairros	Pulgas							
	<i>Ctenocephalides felis</i>		<i>Ctenocephalides canis</i>		<i>Ctenocephalides</i> híbrido ( <i>C. felis felis</i> x <i>C. canis</i> )		Total	
	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%
Nossa Senhora da Penha (N=25)	10	40%	0	0	02	8%	12	48%
Tributo – Guarujá (N=24)	02	8,3%	01	4,1%	01	4,1%	04	16,4%
Popular-Várzea-Habitação (N=28)	0	0	0	0	0	0	0	0
Santa Catarina (N=20)	03	15%	0	0	0	0	03	15%
Caroba – Santa Mônica (N=26)	03	11,5%	0	0	0	0	03	11,5%
Total (N=123)	18	14,6%	01	0,8%	03	2,4%	22	17,8%

A espécie *Ctenocephalides felis felis* teve prevalência de 10,8%, representando 78,5% entre o total de positivos para infecções com pulgas.

A espécie *Ctenocephalides canis* teve uma prevalência de 0,4%, representando 3,5% entre o total de positivos. Resultados superiores foram observados por Akucewich et al. (2002), Fernandes et al. (1993), Arzua et al. (2001) e Mendes-de-Almeida et al. (2007).

Os exemplares de *Ctenocephalides* híbrido (*C. felis felis* x *C. canis*) foram verificados com prevalência de 1,9%, representando 14,2% entre o total de positivos. Os relatos da presença de híbridos foram constatados por vários autores como Ewing e Fox (1943), confirmados por Fox (1953) e Amin (1974 e 1976).

Medidas profiláticas como a utilização de pulcidas nos animais foram relatados por 40,7% dos proprietários. Na região central, 16,7% utilizam mensalmente e na região periférica 12,8%. Não houve diferença estatística no uso de pulcidas nos animais de bairros centrais e periféricos (Tabela 15).

Tabela 15 - Número e percentual de proprietários, que usam pulcidas nos gatos domiciliados das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Região	Pulcidas		
	Total (N)	Usam	
		N	%
Central	48	21	43,8%
Periférica	70	27	38,6%
Total	118	48	40,7%

\* ns – não houve diferença significativa para o uso de pulcidas, pelo teste de  $\chi^2$  ( $p>0,05$ ).

### 3.6. HELMINTOS INTESTINAIS EM GATOS

Das 600 residências visitadas, em 118 foi observada a presença de gatos, totalizando 203 animais, sendo coletadas amostras de fezes de 111 gatos (54,67%), com prevalência de helmintos de 37,8%. Nos bairros centrais, foram coletadas amostras de 43

gatos, com oito positivas (18,6%), e nos bairros periféricos, foram coletadas 68 amostras com 34 positivas (50%). Houve diferença significativa entre o número de animais positivos da região periférica e região central ( $p < 0,01$ ) (Tabela 16).

Tabela 16 – Número de amostras e percentual de gatos domiciliados positivos, para helmintos intestinais, constatados por meio de exames de fezes, por regiões da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Região	Gatos			
	Total		Positivos	
	N	%	N	%
Central	43	38,7%	08	18,6% <sup>b</sup>
Periférica	68	61,3%	34	50% <sup>a</sup>
Total	111	100%	42	37,8%

\*Valores entre as linhas seguidos de letras diferentes são significativamente diferentes,  $p < 0,01$ .

Dos 37,8% de positivos, 28,8% estavam para *Toxocara* sp.; 5,4% para *Ancylostoma* spp.; 0,9% para *Oncicola* sp.; 1,8% para *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* sp.; 0,9% para família Taeniidae, *Toxocara* sp. e *Trichuris* sp.

A prevalência para helmintos intestinais foi inferior à constatada por Ogassawara et al. (1986a); Calvete et al. (1998); Martínez-Barbabosa et al. (2003) e Labarthe et al. (2004). Semelhante às prevalências observadas por Ragozo et al. (2002) e Serra et al. (2003). Superior às prevalências verificadas por Gennari et al. (1999), Mc Glade et al. (2003), Barutzki e Shaper (2003) e Brenner et al. (2005).

Foram encontrados animais positivos somente em dois bairros da região central, e somente para o gênero *Toxocara* sp., com prevalência de 18,6%; já em gatos domiciliados de bairros periféricos (Tabela 17), foram observadas infecções simples e múltiplas.

Foi constatada a presença de *Oncicola* sp.. Esta espécie de helminto foi relatada por Ryan (1976) em gatos selvagens, por Soulsby (1987) em gato doméstico, gato montês e lince; e por Pence et al. (2003) em leopardos com uma prevalência de 20%.

Tabela 17 - Prevalência de helmintos intestinais, constatada por meio de exames de fezes, em gatos domiciliados, por bairros periféricos da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Gêneros	Bairros											
	Nossa Senhora da Penha (n=16)		Tributo – Guarujá (n=15)		Popular – Várzea – Habitação (n=13)		Santa Catarina (n=12)		Caroba – Santa Mônica (n=12)		Total (n=68)	
	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%	Positivos	%
<i>Ancylostoma</i> spp.	0	0	01	6,6	02	15,4	01	8,3	02	16,6	06	8,8
<i>Toxocara</i> sp	06	37,5	08	53,3	05	36,4	02	16,6	03	25	24	35,3
<i>Oncicola</i> sp.	01	6,2	0	0	0	0	0	0	0	0	01	1,4
Familia Taeniidae + <i>Toxocara</i> sp. + <i>Trichuris</i> sp.	0	0	0	0	0	0	0	0	01	1,4	01	1,4
<i>Ancylostoma</i> spp. + <i>Toxocara</i> sp.	0	0	0	0	01	7,7	01	8,3	0	0	02	2,9
<b>Total</b>	<b>07</b>	<b>43,7%</b>	<b>09</b>	<b>60%</b>	<b>8</b>	<b>61,5%</b>	<b>04</b>	<b>33,3%</b>	<b>06</b>	<b>50%</b>	<b>34</b>	<b>50%</b>

Na Tabela 18, constam as faixas etárias e porcentagem de animais positivos nas regiões central e periférica. A idade dos animais parasitados não influenciou na porcentagem de positividade; todavia, vários autores citam que o percentual de positivos é maior entre os gatos menores de um ano de idade (VISCO et al., 1978; OGASSAWARA et al., 1986a; OVERGAAUW, 1997; MARTÍNEZ-BARBABOSA et al., 2003; BARUTZKI e SCHAPER, 2003). Diferença de positividade, de acordo com a região de procedência do animal ( $p < 0,01$ ), foi constatada para o gênero *Toxocara* sp..

Tabela 18 - Porcentagem de animais positivos para *Toxocara* sp. em gatos domiciliados das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, em relação à idade, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Idade	Região central*		Região periférica*		Média
	N	%	N	%	
De 0 a 12 m	12	33,3%	25	44%	38,6%
13 a 36 m	10	30%	29	44,8%	37,4%
Acima de 36 meses	20	5%	11	36,3%	20,6%
Média		22,7% <sup>b</sup>		41,7% <sup>a</sup>	

\*Médias entre as colunas seguidas de letras diferentes são significativamente diferentes ( $p < 0,05$ ).

\*Em quatro animais não foi possível obter dados de faixa etária.

O número médio de ovos por grama de fezes (OPG) observado nas fezes dos animais fornece informações importantes acerca do grau de contaminação ambiental e do desenvolvimento de formas infectantes, que podem ocorrer em condições climáticas favoráveis, facilitando a transmissão de agentes. O número médio (OPG) observado nos animais em que foram coletadas amostras de fezes, foi de 19,8 OPG para *Ancylostoma* spp.; 311,71 OPG para *Toxocara* sp., e 0,9 OPG para *Trichuris* sp. (Tabela 19).

Tabela 19 - Número médio de ovos por grama de fezes (OPG), observado nos gatos das regiões central e periférica da cidade de Lages, SC, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Gênero	Região Central	Região Periférica
	OPG (n=43)	OPG (n=68)
<i>Ancylostoma</i> spp.	0	32,3
<i>Toxocara</i> sp.	204,6	379,4
<i>Trichuris</i> sp.	0	1,47

Do total de amostras de fezes de gatos coletadas, 63,1% foram do sexo feminino, com média de idade de 1,95 anos.

### 3.7. ASPECTOS SÓCIO-ECONÔMICOS E CULTURAIS

#### 3.7.1. CUIDADOS DOS PROPRIETÁRIOS COM OS ANIMAIS E COM A SAÚDE HUMANA

O conhecimento de enfermidades que podem ser transmitidas pelos animais foi verificado junto a 93,3% dos entrevistados e destes, 39,6% afirmam ter recebido orientação do médico veterinário quanto à transmissão de doenças ao homem. Mc Glade et al. (2003), em estudo realizado na Austrália, constataram que 64% dos proprietários de gatos têm conhecimento da transmissão de agentes patogênicos de animais aos seres humanos. Os mesmos autores verificaram que 42,8% dos proprietários de gatos possuíam informações corretas sobre o potencial de transmissão de parasitos aos humanos.

No presente trabalho, as enfermidades mais citadas foram Sarnas (34,7%), Bicho-do-pé (34,1%), Toxoplasmose (15%) e Bicho geográfico (11,2%). Segundo Mc Glade et al. (2003), dos proprietários cujos gatos têm acesso à rua, 52% afirmaram conhecer sobre *T. cati*; 27% *Toxoplasma gondii*; 29% *Ancylostoma* spp.; 12% *Giardia*; 1,9% *Cryptosporidium* sp. e dos proprietários cujos gatos permaneciam dentro da residência, 60% conhecem *T. cati*; 49% *T. gondii*; 45% *Ancylostoma* spp.; 36% *Giardia* e 19,1% *Cryptosporidium* sp..

Dos proprietários de gatos, 71,2% nunca levaram o animal ao veterinário, 20,3% levaram uma vez no ano, 6,8% mensalmente e 1,7% semanalmente. O percentual de proprietários que não utilizou serviços veterinários diferiu estatisticamente das demais variáveis analisadas ( $p < 0,01$ ).

O uso de pulicidas foi citado em 40,7% dos domicílios avaliados, destes 56,2% estão localizados na região periférica e 43,8% na região central da cidade. Nos bairros periféricos, 61,4% dos proprietários afirmaram que não utilizavam nenhuma medida de prevenção e/ou

controle de pulgas. Estes resultados podem ser corroborados com os observados nas coletas de ectoparasitos, onde 78,57% dos animais positivos pertenciam à região periférica.

O uso de anti-helmínticos nos animais foi constatado como uma prática regular por 55,9% dos proprietários, destes 48,5% residem em bairros da região central e 51,5% em bairros da região periférica. Mc Glade et al. (2003) na Austrália, verificaram que 91% dos gatos domiciliados haviam sido desverminados nos últimos 12 meses, com média de 2,1 desverminações ao ano.

Dos gatos domiciliados, 42,4% permanecem dentro da residência (pátio ou casa), 44,1% afirmam que seus animais costumam sair à noite e 13,6% afirmaram que seu animal visita ocasionalmente a residência. Houve diferença estatística entre aqueles que visitavam ocasionalmente a residência, e aqueles que permaneciam dentro desta ou saíam à noite ( $p < 0,01$ ).

Os locais de defecação informados foram: 32,2% no gramado, 24,6% em caixa higiênica, 32,2% não possuíam local próprio, 3,4% em jardim com piso e 7,6% informaram outros locais de defecação. Houve diferença estatística entre os que defecavam em gramado e aqueles que citaram jardim com piso e outros locais ( $p < 0,01$ ). O hábito de recolher as fezes dos animais diariamente foi constatado em 40,7% dos domicílios; semanalmente em 14,4%; mensalmente em 5,9% e 39,0% afirmaram não recolher os dejetos de seus gatos ocorrendo diferença significativa entre a limpeza dos locais de defecação mensal e diária ( $p < 0,01$ ). Mc Glade et al. (2003), verificaram que, 88% dos donos de gatos limpam as caixas de areia regularmente.

Poucos trabalhos relacionam características das famílias dos proprietários de gatos domiciliados a fim de averiguar a possível associação com a prevalência de parasitoses.

### **3.7.2. NÍVEL SÓCIO-ECONÔMICO E CULTURAL**

Foram considerados critérios para relacionar o nível sócio-econômico e cultural dos proprietários com a prevalência de ecto e endoparasitos, os dados de faixa salarial e de escolaridade.

Não foi possível analisar estatisticamente os dados referentes ao nível sócio-econômico e cultural, relacionado aos ectoparasitos e helmintos intestinais em gatos domiciliados, devido à ocorrência de alto número de animais negativos entre as faixas salariais e escolaridade dos proprietários, tanto na região central como na periférica.

No presente trabalho, foi verificado que dos proprietários de gatos, 23,65% recebiam até um salário, 43,84% de dois a quatro salários, 20,20% de cinco a oito salários e 12,32% mais de oito salários. Dos gatos positivos para ectoparasitos, 50% pertenciam a famílias com faixa salarial de dois a quatro salários e destes, 78,57% eram da região periférica. Para helmintos intestinais, 59,5% dos gatos positivos pertenciam a famílias com faixa salarial de dois a quatro salários e destes, 88% estava na região periférica.

Dos proprietários de gatos, 2,7% não eram alfabetizados, 46,8% possuíam ensino fundamental, 33,3% possuíam ensino médio, 17,1% possuíam ensino superior. Dos gatos positivos para ectoparasitos 75% pertenciam a proprietários com ensino fundamental e destes 85,7% eram da região periférica. Dos gatos positivos para helmintos intestinais 55% pertenciam a proprietários com ensino fundamental e destes 90,9% residiam na região periférica do município.

Os níveis de infecção para helmintos intestinais em gatos domiciliados da região periférica foram maiores ( $p < 0,01$ ), quando comparados com os da região central. Na região periférica, observou-se que o maior número de animais positivos tanto para ectoparasitos quanto para helmintos intestinais pertencia a proprietários de baixa renda salarial e pouca escolaridade.

### **3.8. PROPORÇÃO ENTRE POPULAÇÃO HUMANA E FELINA**

Nas 600 residências, foi constatada a presença de 2187 pessoas e 203 gatos, relação de 3,6 pessoas/domicílio. Dados que vão ao encontro dos fornecidos pelo Instituto brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000) para a população urbana do município de Lages, SC. A relação de gatos/domicílio foi de 0,34. Resultados superiores aos constatados por Paranhos (2001) na capital paulista e por Dias et al. (2004) em regiões urbanas de cidades do estado de São Paulo.



A proporção pessoa/gato foi de 10,7:1. A menor proporção pessoa/gato foi constatada na região periférica 9,3:1, enquanto na central foi de 12,9:1 (Tabela 20). Resultados semelhantes aos constatados no interior de São Paulo, por Alves et al. (2005), e inferiores aos observados por Paranhos (2002) e Dias et al. (2004) no mesmo Estado.

Considerando a população urbana da cidade de Lages, SC, de 153.582 habitantes (IBGE, 2000), e a proporção pessoa/gato (10,7:1), a população estimada de gatos domiciliados da cidade de Lages, SC, é de 14.353.

Tabela 20 - Número de pessoas e gatos, por bairros da cidade de Lages, SC, que participaram da pesquisa e a proporção pessoa/gato, no período de dezembro de 2005 a dezembro de 2006.

Região	Bairros	Pessoas (N)	Gatos (N)	Proporção Pessoa:Gato
Central	São Cristóvão	197	13	15,1:1
	Centro	205	18	11,3:1
	Universitário	220	23	9,5:1
	Coral	208	14	14,8:1
	Sagrado Coração de Jesus	203	12	16,9:1
Periférica	Nossa Senhora da Penha	238	25	9,5:1
	Tributo - Guarujá	244	24	10,1:1
	Popular - Várzea - Habitação	223	28	7,9:1
	Santa Catarina	228	20	11,4:1
	Caroba - Santa Mônica	221	26	8,5:1
<b>Total</b>		<b>2187</b>	<b>203</b>	<b>10,7:1</b>

Aferições regionalizadas tornam-se necessárias para a correta avaliação da situação dos parâmetros populacionais de gatos, nas diversas regiões e municípios do País, a fim de melhorar as tomadas de decisões visando ao bem estar e à saúde da população.

## CONCLUSÕES

A prevalência para ectoparasitos em cães e gatos domiciliados na região periférica é maior que na central, e a espécie de ectoparasito mais freqüente é *Ctenocephalides felis felis*.

A prevalência para helmintos intestinais em cães e gatos domiciliados na região periférica é maior que na central, e os principais agentes etiológicos são *Ancylostoma* spp., *Toxocara* sp. e *Trichuris* sp. em cães e *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* sp. em gatos.

Não houve associação entre o nível cultural e a prevalência de ectoparasitos em cães. Os níveis sócio-econômico e cultural não são significantes para a prevalência das endoparasitoses em cães.

As populações residentes nos bairros da região periférica encontram-se mais expostas aos agentes com potencial zoonótico.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, M. C. G. P.; MATOS, M. R. de; REICHMANN, M. de L.; DOMINGUEZ, M.H. Dimensionamento da População de Cães e Gatos no Interior do Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v.39, n.6, p.891-897, 2005.
- AMIN, O. Associations and Seasonal occurrence of fleas from southeastern Wisconsin mammals, with observations on morphologic variations. **Journal of Medical Entomology**, v. 13, n. 02, p. 179-192, 1976.
- AMIN, O. M.; WELLS, T. R.; GATELY, H. Variations in the cat flea, *Ctenocephalides felis felis* (Bouché, 1835). **Annals of the Entomological Society of America**, p. 831-834, 1973.
- AKUCEWICH, L.H. ; PHILMAN,K.; CLARK,A.; GILLESPIE,J.; KUNKLE,G; NICKLIN,C.F; GREINER,E.C. Prevalence of ectoparasites in a population of feral cats from north central Florida during the summer. **Veterinary Parasitology**, v.109, p.129-139, 2002.
- ARAGÃO, H. de B.; FONSECA, R. Notas de ixodologia. VIII. Lista e chave para os representantes da fauna ixodológica brasileira. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v.59, n.2, p.115-130, 1961.
- ARZUA, M.; CARDOSO, D. S.; CZELUSNIAKI, S. M.; SANTOS, S. M. O.; CHRESTANI, M. Sifonápateros encontrados em cães (*Canis familiaris*) e gatos (*Felis catus*) domésticos, no município de Curitiba, Paraná, Brasil. **Jornal Brasileiro de Patologia**, v. 37, n.4, suplemento XV Congresso Latino-Americano de Parasitologia, p.235, 2001.
- BARRIGA, O. Rational control of canine toxocaríasis by the veterinary practitioner. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.198, n.2, p.216-221, 1991.
- BARROS BATESTI, D.; ARZUA.M. Principais espécies de Ixodídeos do Brasil. **Mini-curso**. In: CONGRESSO DE PARASITOLOGIA, 12, SEMINÁRIO PARASITÓSES NA CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS 1 , SEMINÁRIO DE COCCÍDIOS E COCCICIDIOSES 1 , SEMINÁRIO DE MANEJO INTEGRADO DA RESISTÊNCIA 1, CURSO DE GEOPROCESSAMENTO E SEU USO EM ESTUDOS DE EPIDEMIOLOGIA., 2002, Rio de Janeiro.

BARUSTZKI, D.; SCHAPER, R. Endoparasites in dogs and cats in Germany, 1999-2000. **Parasitology Research**, v.90, p.148-150, 2003.

BELLATO, V.; SARTOR, A. A.; SOUZA, A. P.; RAMOS, B; C. Ectoparasitos em caninos do município de Lages, SC, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.12, n.3, p.95-98, 2003.

BICHO, C. L.; RIBEIRO, P. B. Chave Pictórica para as principais espécies de Siphonaptera de importância médica e veterinária, no Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.7, n.1, p.47-51, 1998.

BLAZIUS, R. D.; EMERICK, S.; PROPHIRO, J.S.; ROMAO, P. R. T.; SILVA, O. S. Ocorrência de protozoários e helmintos em amostras de cães errantes da cidade de Itapema, SC. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.38, n.1, p.73-74, 2005.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **Censo Demográfico 2000 – Cidades**. Disponível em: < [www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br) > , acesso em janeiro de 2007.

BRASIL. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios 2004**, Brasília, 2004.

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

BRENNER, B. MARTINS, A. V.; MATTOS, D. P. G.de; PINNA, A. E; QUEIROZ, A. P. A. de; ARASHIRO, E. K. N.; MULLAR, P. R.; SUDRÉ, A. P. Estudo da contaminação de praças públicas de três municípios do Rio de Janeiro, Brasil, por ovos de *Toxocara* sp e *Ancylostoma* sp. In: CONGRESSO DE PARASITOLOGIA, 12, SEMINÁRIO PARASITÓSES NA CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS 1, SEMINÁRIO DE COCCÍDIOS E COCCIDIOSES 1, SEMINÁRIO DE MANEJO INTEGRADO DA RESISTÊNCIA 1, CURSO DE GEOPROCESSAMENTO E SEU USO EM ESTUDOS DE EPIDEMIOLOGIA.,2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2002. 1 CD ROM.

BUGG, R. J.; ROBERTSON, I. D.; ELLIOT, A. D.; THOMPSON, R. C. A. Gastrointestinal Parasites of Urban Dogs in Perth, Western Australia. **The Veterinary Journal**, v.157, p.295-301, 1999.

CALVETE, C.; LUCIENTES, J.; CASTILLO, J. A.; ESTRADA, R.; GRACIA, M. J.; PERIBÁÑEZ, M. A.; FERRER, M. Gastrointestinal helminth parasites in stray cats from the mid-Ebro Valley, Spain. **Veterinary Parasitology**, v.75, p.235-240, 1998.

CAPUANO, D. M.; ROCHA, G.de M. Ocorrência de parasitas com potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em áreas públicas do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.9, n.1, p. 81-86, 2006.

COELHO, L. M.de P.da S.; DINI, C. Y; MILMAN, M. H.de S. A.; OLIVEIRA, S. M. de. *Toxocara* spp. eggs in public squares of Sorocaba, São Paulo State, Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v.43, n.4, p. 189-91, 2001.

COSTA, M. A. F. da; COSTA, M.de F. B. da. **Metodologia da Pesquisa: Conceitos e Técnicas**. Rio de Janeiro. Interciência, 2001. 135p.

DEMO, P. **Metodologia Científica em Ciências Sociais**. 2 ed., São Paulo: Atlas, 1992. 287p.

DENNIS, W. R.; STONE, V. M.; SWANSON, L. E. A new laboratory and field diagnostic test for fluke ova in feces. **American Veterinary Medical Association**, v. 124, p. 47-50, 1954.

DIAS, J. S. **O Ambiente como fonte de contaminação para zoonoses parasitárias**.,2005, 38 f. Monografia – Universidade Federal de Pelotas, Pelotas, Rio Grande do Sul, 2005.

DIAS, R. A.; GARCIA, R. de C.; SILVA, D. F. da; AMAKU, M.; FERREIRA NETO, J. S.; FERREIRA, F. Estimativa de populações canina e felina domiciliados em zona urbana do Estado de São Paulo. **Revista de Saúde Pública**, v.38, n.4, p.565-570, 2004.

DINIZ, S. A.; DIAS, S. R. C.; OLIVEIRA JUNIOR, S. D.; LIMA, W. S. Frequência de infecções helmínticas em gatos no município de Belo Horizonte/Minas Gerais. In: CONGRESSO DE PARASITOLOGIA, 12, SEMINÁRIO PARASITÓSES NA CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS 1, SEMINÁRIO DE COCCÍDIOS E COCCICIDIOSES 1, SEMINÁRIO DE MANEJO INTEGRADO DA RESISTÊNCIA 1, CURSO DE GEOPROCESSAMENTO E SEU USO EM ESTUDOS DE EPIDEMIOLOGIA, 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2002. 1.CD ROM.

EWING, H. E.; FOX, I. The fleas of North America U.S. **Department of Agricultural**, n.500, 1943, 191p.

FERNANDES, C. G. N. (1993) **Manifestações dermatológicas e ectoparasitos. Um estudo preliminar em cães e gatos da cidade do Rio de Janeiro e municípios vizinhos.** 1993. 44 f. Dissertação (Mestrado em Patologia Veterinária) – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Itaguaí, Rio de Janeiro, 1993.

FISHER, C. D. B. Prevalência de helmintos em *Canis familiaris* (Linnaeus, 1758) no hospital de Clinicas Veterinárias do Rio Grande do Sul através de diagnóstico *post-mortem*. **Acta Scientiae Veterinariae**, 31, n.1, p.63, 2003.

FLECHTMANN, C. H. W. **Ácaros de importância médico veterinária.** Biblioteca Rural. Nobel S/A, 1973, p.192.

FONSECA L. A.; FERRI, T. B. R. Ocorrência de endoparasitas (*Ancylostoma* spp.) em praias do município de Vitória nos anos de 2004/2005 um alerta de risco para a Saúde Pública. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA 14 E SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE RICKETTSIOSSES 2, RIBEIRÃO PRETO, SP. **Programas-Resumos...**, Ribeirão Preto, SP, 2006, p.258.

FOX, I. Notes on the cat flea in Puerto Rico, **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v.51, p.125-133, 1953.

GENNARI, S. M.; KASAI, N; PENA, H. N. de J.; CORTEZ, A. Occurrence of protozoa and helminths in faecal samples of dogs and cats from Sao Paulo city. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.36, n.2, p.87-91, 1999.

GINAR, R. M. B.; GALARÇA, R. C. G.; PICAVEA, J. P.; PETRY, H. Índice de contaminação do solo por ovos dos principais nematóides de caninos nas praças públicas da cidade de Uruguaiana, RS, Brasil. **Revista da Faculdade de Veterinária e Agronomia**, v. 13, n. 1, p. 42-51, 2006.

GORDON, H. Mc.; WHITLOCK, H. V. A new technique for counting nematode eggs faeces. **Journal of the Commonwealth. Science and Industry Organization**, v. 12, n.1, p.50-52, 1939.

HABLUETZEL, A.; TRALDI, G.; RUGGIERI, S.; ATILLI, A. R.; SCUPPA, P.; MARCHETTI, R.; MENGHINI, G.; ESPOSITO, F. An estimation of *Toxocara canis* prevalence in dogs, environmental egg contamination and risk of human infection in the Marche region of Italy. **Veterinary Parasitology**, v.113, p.243-252, 2003.

HENKE, S. E.; PENCE, D. B.; BRYANT, F. C. Effect of short-term coyote removal on populations of coyote helminthes. **Journal of Wild Feline Disease**, n. 38, v.1, p.54-67, 2002.

LABARTHE, N. W.; SERRAO, M. L.; FERREIRA, A. M. R.; ALMEIDA, N. K. O.; GUERRERO, J. A survey or gastrointestinal helminths in cats of metropolitan region of Rio de Janeiro, Brazil. **Veterinary Parasitology**, n.123, p.133-139, 2004.

LEITE, L. C. MARINONI, L. P.; CÍRIO, S. M.; SILVA, M. A. N.; LUZ, E.; MOLINARI, H. P.; VARGAS, C. S. G.; LEITE, S. C.; ZADOROSNEI, A. C. B.; VERONESI, E. M. Endoparasitas em cães (*Canis familiares*) na cidade de Curitiba – Paraná – Brasil. **Archives of Veterinary Science**, v. 9, n. 2, p. 95-99, 2004.

LINARDI, P. M.; GUIMARÃES, L. R. **Sifonápteros do Brasil**. São Paulo: Museu de Zoologia da USP/FAPESP, 2000. 291p.

LINARDI, P. M.; MIURA, R.L. Pulicídeos de habitações de Belo Horizonte, MG. **Suplemento Ciência e Cultura**, v.28, n.7, p.428, 1976.

LINARDI, P. M.; NAGEM, R. L. Pulicídeos e outros ectoparasitos de cães em Belo horizonte e municípios vizinhos. **Revista Brasileira de Biologia**, v.33, n.4, p.529-538, 1973.

MARTINEZ-BARBABOSA, I.; TSUJI, O. V.; CABELLO, R. R.; CÁRDENAS, E. M. G.; CHASIN, O. A. The prevalence of *Toxocara cati* in domestic cats in México city. **Veterinary Parasitology**, n.114, p. 43-49, 2003.

MARTINS, T. F.; PAZ, F. M.; TAKAHIRA, R. K.; LOPES, R. S. Prevalência de *Toxocara canis* e *Ancylostoma* sp. em cães na cidade de Botucatu, São Paulo, Brasil. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA 14 E SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE RICKETTSIOSES 2, RIBEIRÃO PRETO, SP. **Programas-Resumos...**, Ribeirão Preto, SP, p.259, 2006.

Mc GLADE, T. R.; ROBERTSON, I. D.; ELLIOT, A. D.; READ, C. THOMPSON, R. C. A. Gastrointestinal parasites of domestic cats in Perth, Western Australia. **Veterinary Parasitology**, n.117, p.251-262, 2003.

MEDITSCH, R. G. M. **O Médico Veterinário, as Zoonoses e a Saúde Pública: Um estudo com profissionais e clientes de clínicas de pequenos animais em Florianópolis, SC, Brasil.** 2006, 127 f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, 2006.

MENDES- DE- ALMEIDA, F.; LABARTHE, N. V.; GUERRERO, J.; FARIA, M. C. F.; BRANCO, A. S.; PEREIRA, C. D.; BARREIRA, J. D.; PEREIRA, M. J. S. Follow-up of the health conditions of an urban colony of free-roaming cats (*Felis catus* Linnaeus, 1758) in the city of Rio de Janeiro, Brazil. **Veterinary Parasitology**, 2007. No prelo.

MUNDIN, M. J.S.; CABRAL, D. D.; FARIA, E. S. M. Endoparasitas de importância como zoonoses em fezes de cães domiciliados de Uberlândia, Minas Gerais. **Veterinária Notícias**, Uberlândia, v.7, n.2, p.73-77, 2001.

MURADIAN, V.; GENNARI, S. M.; GLICKMAN, L.T.; PINHEIRO, S. R. Epidemiological aspects of Visceral Larva Migrans in children living at São Remo Community, São Paulo (SP), Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.134, n.1-2, p.93-97, 2005.

NUNES, C. M.; MARTINES, D.de A.; FIKARIS, S.; QUEIROZ, L. H. Avaliação da população canina da zona urbana do Município de Araçatuba, São Paulo, SP, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v.31, n.3, p.308-309, 1997.

OGASSAWARA, S.; BENASSI, S.; LARSSON, C. E.; HAGIWARA, M. K. Prevalência de Endoparasitos em gatos na cidade de São Paulo. **Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo**, v.23, n.1, p.39-46, 1986a.

OGASSAWARA, S.; BENASSI, S.; LARSSON, C. E.; LEME, P. T. Z.; HAGIWARA, M. K. Prevalência de helmintos em gatos na cidade de São Paulo. **Revista da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo**, v.23, n.12, p.145-149, 1986b.

OLIVEIRA, C. M. B.; RIBEIRO, P. B. Espécies de pulgas que parasitam cães em Porto Alegre e suas prevalências mensais. **Arquivos da Faculdade de Veterinária da UFRGS**, v.10-11, p.29-33, 1982/83.

OLIVEIRA-SEQUEIRA, T. C. G.; AMARANTE, A. F. T.; FERRARI, T. B.; NUNES, L. C. Prevalence of intestinal parasites in dogs from São Paulo, Brazil. **Veterinary Parasitology**, v.103, p.19-27, 2002.



OVERGAAUW, P. A. W. Prevalence of intestinal nematodes of dogs and cats in the Netherlands. **Veterinary Quarterly**, v.19, n.1, 1997.

PARANHOS, N. T. **Estudo das populações canina e felina em domicílio, no município de São Paulo**, 2002, 83f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública) Universidade de São Paulo. São Paulo, 2002.

PENCE, D. B.; TEWES, M. E.; LAACK, L. L. Helminths of the Ocelot from Southern Texas. **Journal of Wildlife Diseases**, v.39, n.3, p. 683-689, 2003.

PML. Prefeitura Municipal de Lages. Disponível em: <[www.lages.sc.gov.br/cidade/perfil](http://www.lages.sc.gov.br/cidade/perfil)> . Acesso em Janeiro de 2007.

PULLOLA, T.; VIERIMAA, S. S.; VIRTALA, A. M.; NOKANDER, S.; SUKURA, A. Canine intestinal helminths in Finland: Prevalence, risk factors and endoparasite control practice. **Veterinary Parasitology**, n.140, p.321-326, 2006.

RAINA, P.; WLATNER-TOEWS, D.; BONNET, B. ; WOODWARD, C.; ABERNATHY, T. Influence of Companion Animals on the Physical and Psychological Health of Older People: An Analysis of a One-Year Longitudinal Study. **American Geriatrics Society**, v. 47, n.3, p.323-329, 1999.

RAGOZO, A. M. A.; MURADIAN, V.; RAMOS E SILVA, J. C.; 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**, Sao Paulo, v.39, n.5, p.244-246, 2002.

RASZL, S. M.; CABRAL, D. D.; LINARDI, P. M. *Xenopsylla cheops* em cães do Brasil: primeiro relato. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v.50, n.2, p.111-112, 1998.

REY, L. **Parasitologia: Parasitos e Doenças Parasitárias do Homem nas Américas e na África**. Guanabara-Koogan, Rio de Janeiro, 3 ed., 2001. 856p.

RICHARDSON, R.J., et al. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. 3 ed., São Paulo: Atlas. 1999. 335p.

- RODRIGUES, A. F. S. F.; DAEMON, E.; D'AGOSTO, M. Investiga o sobre alguns ectoparasitos em cães de rua no município de Juiz de Fora, Minas Gerais. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.10, n.1, p. 13-19, 2001.
- RYAN, G. E. Gastrointestinal parasites of feral cats in New South Wales. **Australian Veterinary Journal**, v.52, n.2, abstract, 1976.
- SANTOS, R.S.; LIMA, B.S. LESSA, R.P. Ocorrência de Helmintos e Protozoários em cães da cidade de Espírito Santo do Pinhal, SP: In: CONGRESSO DE PARASITOLOGIA 12, SEMINÁRIO DE PARASIToses NA CLÍNICA DE PEQUENOS ANIMAIS 1 , SEMINÁRIO DE COCCÍDIOS E COCCICIDIOSES 1 , SEMINÁRIO DE MANEJO INTEGRADO DA RESISTÊNCIA 1, CURSO DE GEOPROCESSAMENTO E SEU USO EM ESTUDOS DE EPIDEMIOLOGIA ,2002 , Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2002. 1 CD ROM.
- SHAFII, B.; PRICE, W. J. SAS Workshops - Proc Genmod: College of Agriculture, 2007.
- SARTOR, A.A., BELLATO, V; SOUZA, A.P. Diagnóstico helmintol gico em *Canis familiaris* da cidade de Lages Santa Catarina, Brasil, **Universidade & Desenvolvimento**, v.1, n.1, p.147-152, 1993.
- SCAINI, C. J.; TOLEDO, R. N. de; LOVATEL, R.; DIONELLO, M. A; GATTI, F.dos A.; SUSIN, L.; SIGNORINI, V. R. M. Contamina o 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 Medicina Tropical**, v.36, n. 5, p.617-619, 2003.
- SERRA, C. M. B.; UCHOA, C. M. A.; COIMBRA, R. A. Exame parasitológico de fezes de gatos (*Felis catus domesticus*) domiciliados e errantes da Região Metropolitana do Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Medicina Tropical**, Uberaba, v.36, n.3, 2003.
- SILVA, A.C.; CALDEIRA, M. S.; PAULA, P. H.; ESCOCARD, J. F. C.; FERREIRA, P. R. T.; PILLAR, J. F. R.; GOMES, J. S.; SOUZA, L .J. Estudo epidemiológico de parasitos gastrintestinais em cães (*Canis familiaris*) domiciliados e errantes no município de Itaperuna, Rio de Janeiro. . In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA 14 E SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE RICKETTSIOSSES 2, RIBEIRÃO PRETO, SP. **Programas-Resumos...**, Ribeirão Preto, SP, 2006, p.279.
- SILVA, H. C.; CASTAGNOLLI, K. C.; SILVEIRA, D. M.; COSTA, G. H. N.; GOMES, R. A.; NASCIMENTO, A. A. Fauna Helm ntica de cães e gatos provenientes de alguns municípios do Estado de São Paulo. **Semina: Ciências Agrárias**, Londrina, v. 22, n. 1, p.63-66, 2001.

SOARES, A. O.; SOUZA, A. D.; FELICIANO, E.A.; RODRIGUES, A.E:S:F; D'AGOSTO, M.; DAEMON, E. Avaliação ectoparasitológica e hemoparasitológica em cães criados em apartamentos e casa com quintal na cidade de Juiz de Fora, MG. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.15, n.1, p.13-16, 2006.

SOMMERFELT, I. E.; CARDILLO, N.; LÓPEZ, C.; RIBICICH, M.; GALLO, C.; FRANCO, A. Prevalence of *Toxocara cati* and other parasites in cat's faeces from the open spaces of public institutions: Buenos Aires, Argentina. **Veterinary Parasitology**, v.140, p. 296-301, 2006.

SOTO, F. R. M.; FERREIRA, F.; PINHEIRO, S. R.; NOGARI, F.; RISSETO, M. R.; SOUZA, O. de; AMAKU, M. Dinâmica populacional canina no Município de Ibiúna, SP: estudo retrospectivo. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v.43, n.2, p.178-185, 2006.

SOULSBY, E. J. L. **Parasitologia y Enfermedades parasitarias en los animales domésticos**. 7 ed. México: Interamericana, 1987. 823p.

SOUZA, A. P.; BELLATO, V.; SARTOR, A. A. Ixodídeos parasitas de *Canis familiaris* no estado de Santa Catarina. Ciclo de Atualização em Medicina Veterinária 9, Lages, SC. **Anais...**, Lages, SC, p. 167,1999.

STEEL, R. G. D.; TORRIE, J. H.; DICKEY, D. A. **Principles and procedures of statistics: a biometrical approach**. 3ed., Ed. Boston: McGraw-Hill, 1997. 666p.

TORRES, F. D.; FIGUEIREDO, L. A.; FAUSTINO, M.da G. Ectoparasitos de cães provenientes de alguns municípios da região metropolitana do Recife, Pernambuco, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.13, n.4, p.151-154, 2004.

TRAUB, R. J.; ROBERTASON, I. D.; IRWIN, P. J.; MENCKE, N.; THOMPSON, R. C. A Canine gastrointestinal parasitic zoonoses in India, **Trends in Parasitology**, v.21, n.1, p. 42-48, 2005.

VASCONCELLOS, M. C. de; BARROS, J. S. L. de; OLIVEIRA, C. S.de. Parasitas em cães institucionalizados no Rio de Janeiro, RJ. **Revista de Saúde Pública**, v.40, n.2, p. 321-323, 2006.

VIEIRA, T. C.; ARAUJO, J. V.; FREITAS, B. W. Helmintoses intestinais em cães da microrregião de Viçosa, Minas Gerais. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA 14 E SEMINÁRIO LATINO-AMERICANO DE RICKETTSIOSES 2, RIBEIRÃO PRETO, SP. **Programas-Resumos....**, Ribeirão Preto, SP, p.253, 2006.

VISCO, R. J.; CORWIN, R. M.; SELBY, L. A. Effect of age and sex on the prevalence of intestinal parasitism in cats. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v.171, n.7, p. 797-800, 1978.

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

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), Dog Population. In: **Guidelines for Dog Population Management**, Genebra, WHO, p. 09-25, 1990.

# ANEXO 1

## Questionário

Cidade:	Lages - Santa Catarina
Bairro:	<input type="checkbox"/> São Cristóvão <input type="checkbox"/> Centro <input type="checkbox"/> Universitário <input type="checkbox"/> Coral <input type="checkbox"/> Sagrado <input type="checkbox"/> Penha <input type="checkbox"/> Tributos - Guarujá <input type="checkbox"/> Popular –Várzea - Habitação <input type="checkbox"/> Santa Catarina <input type="checkbox"/> Caroba – Santa Mônica

### Parte I - Do Entrevistado:

- 1) Número de pessoas residentes na casa? \_\_\_\_\_
- 2) Número de crianças? \_\_\_\_\_
- 3) Escolaridade do responsável pela residência?
  1.  fundamental
  2.  médio
  3.  superior
  4.  não alfabetizado
- 4) Faixa Salarial do responsável?
  1.  até um salário mínimo
  2.  de 1 a 4 salários mínimos
  3.  de 5 a 8 salários mínimos
  4.  mais de 8 salários mínimos

### Do Domicílio:

- 5) Tipo?
  1.  casa
  2.  apartamento
- 6) Limpeza periódica do pátio?
  1.  diariamente
  2.  semanalmente
  3.  mensalmente
  4.  não é realizada limpeza

### Conhecimento sobre enfermidades:

- 7) Informações sobre doenças transmitidas pelos animais?
  1.  sim 2.  não
- 8) Conhece alguma destas enfermidades?
  1.  bicho geográfico
  2.  bicho do pé
  3.  toxoplasmose
  4.  hidatidose
  5.  sarnas
- 9) Foi orientado pelo veterinário sobre cuidados com o animal?
  1.  periodicamente
  2.  uma vez
  3.  não foi orientado
  4.  nunca levou ao veterinário
- 10) Foi orientado sobre uso de anti-helmínticos nas crianças e adultos?
  1.  sim 2.  não

### Parte II - Dos Animais:

- 11) Quantidade de animais na casa? \_\_\_\_\_
- 12) Possui gatos? \_\_\_\_\_
- 13) Possui cães? \_\_\_\_\_
- 14) O gato/cão convive com outros animais?
  1.  sim 2.  não -cão
  1.  sim 2.  não -gato
- 15) Como são os hábitos dos animais?
  1.  permanecem dentro da residência (pátio, canil, dentro da casa)
  2.  dentro da residência e saem à noite somente
  3.  visita ocasionalmente a residência

16) Local de defecação dos animais.

1.  jardim com piso
2.  gramado
3.  caixa higiênica
4.  não tem local próprio
5.  outros

17) Limpeza do local de defecação.

1.  diariamente
2.  semanalmente
3.  mensalmente
4.  não é limpo
5.  outros

18) O animal frequenta o veterinário?

1.  semanalmente
2.  mensalmente
3.  anualmente
4.  não frequenta

19) Faz uso de pulicidas?

1.  1x/ano
2.  2x/ano
3.  3-4x/ano
4.  não faz uso
5.  mensalmente

20) Faz uso de anti-helmintico (não considerar a repetição do tratamento)?

1.  1x/ano
2.  2x/ano
3.  3-4x/ano
4.  não faz uso

## ANEXO 2



UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS – CAV  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - CEP

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

**“Ectoparasitos e helmintos intestinais em *Canis familiaris* e *Felis catus domesticus* da cidade de Lages, SC, Brasil”.**

O (a) senhor (a) está sendo convidado a participar de um estudo que fará a avaliação de ectoparasitos e helmintos intestinais em seus animais de estimação, verificando as condições para ocorrência de zoonoses na população de Lages, SC. Será aplicado um questionário contendo 48 perguntas relacionadas aos seus hábitos de vida e dos animais, e realizado exame clínico dos animais, com a coleta de ectoparasitos e amostras de fezes. O material será transportado ao laboratório para análise e posteriormente serão fornecidos ao senhor (a) os resultados destes exames, mediante número de protocolo devidamente fornecido na realização da coleta.

Os riscos deste procedimento são mínimos, não envolvendo risco ao animal.

Sua identidade será preservada não havendo necessidade de fornecer nome ou endereço e cada animal será identificado através de número de protocolo e ficha clínica.

Os benefícios serão analisar os fatores relacionados à frequência de ectoparasitos e helmintos com potencial zoonótico, fornecendo subsídios importantes aos indivíduos e à comunidade sobre medidas profiláticas que irão promover melhorias na qualidade de vida da população. Os exames não terão custos e o proprietário será orientado quanto aos cuidados com o animal.

Solicitamos vossa autorização para realização de exame clínico do animal, coleta de ectoparasitos diagnosticados no animal e coleta de fezes dos locais de defecação, bem como o uso destes dados para a produção de artigos técnicos e científicos. A sua privacidade será mantida através de não identificação do seu nome.

Agradecemos a vossa participação.

Pessoa para contato: Fernanda Magalhães Stalliviere  
(pesquisador responsável)

Número do telefone: 49 21019119

Endereço: av. Luiz de Camões, 2090 – laboratório de Parasitologia e Doenças Parasitárias  
CAV/UDESC

## **TERMO DE CONSENTIMENTO**

Declaro que fui informado sobre todos os procedimentos da pesquisa e, que recebi de forma clara e objetiva todas as explicações pertinentes ao projeto e, que todos os dados a meu respeito serão sigilosos. Eu compreendo que neste estudo, as medições dos experimentos/procedimentos serão feitos em meu animal.

Declaro que fui informado que posso me retirar do estudo a qualquer momento.

Nome por extenso \_\_\_\_\_ .

Assinatura \_\_\_\_\_ Lages, \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ .



## ANEXO 3

PROTOCOLO N°

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE SANTA CATARINA - UDESC  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGROVETERINÁRIAS - CAV  
LABORATÓRIO DE PARASITOLOGIA E DOENÇAS PARASITÁRIAS

### PROJETO DE PESQUISA:

“Ectoparasitos e helmintos intestinais em *Canis familiaris* e *Felis catus domesticus* da cidade de Lages, SC, Brasil”.

#### Anamnese, exame clínico e coleta de material:

NOME DO ANIMAL:		ÚLTIMA DESVERMINAÇÃO:
BAIRRO:		PRODUTO UTILIZADO:
ESPÉCIE: Canina ( ) Felina ( )	RAÇA:	DOSE UTILIZADA:
SEXO: M ( ) F ( )	IDADE:	DATA DE COLETA:
DATA DE NASCIMENTO: / /	AMOSTRAS: Ectoparasitos ( ) Endoparasitos ( )	
PESO: ..... Kg	OUTROS DADOS:	
REGIME ALIMENTAR:	TEMPERATURA:	
ESTADO NUTRICIONAL:	COLORAÇÃO DAS MUCOSAS:	
PORTE: ( )Pequeno ( )Médio ( )Grande		

Observações: \_\_\_\_\_

#### Resultados:

1- Ectoparasitos:

2- Endoparasitos:

MC Master:

Willis Mollay:

Sedimentação:

Responsável:

Contato - fone: 2101 9119

Lages, SC.