

Prevalência de Parasitas Intestinais em Cães Triados no Centro de Controle de Zoonoses de Gurupi, Tocantins

Prevalence of Intestinal Parasites in Triated Dogs in the Zoonoses Control Center of Gurupi, Tocantins

Hiago Costa Nunes¹, Adrianny Silva de Moura², Érica Eugênio Lourenço Gontijo³, Marcos Gontijo da Silva⁴

RESUMO

Introdução: Os cães domésticos são fonte de enteroparasitoses com potencial de transmissão aos seres humanos. **Objetivo:** Analisou-se a prevalência de parasitos intestinais em cães recolhidos e mantidos no Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) de Gurupi Tocantins. **Metodologia:** Foram avaliados 126 cães recolhidos pelo CCZ de Gurupi, Tocantins onde foi realizada análises parasitológicas de fezes nos cães pela técnica de Hoffman e Faust. Foram avaliados a prevalência e os fatores de risco para contaminação parasitária pelo teste estatístico *Odds Ratio* com $p \leq 5\%$. **Resultados:** A prevalência encontrada foi de 39,20% cães contaminados, sendo que 24,80% possuíam ancilostomídeos, 9,60% *Entamoeba histolytica* e 3,20% por *Toxocara canis*. Dos cães adultos, 44,62% estavam contaminados e 32,76% dos filhotes. Os cães sem raça definida apresentaram 1,65 vezes mais chance de possuir parasitos do que os cães de raça, com OR: 1,65, IC: 1,01- 5,01, p: 0,001. Não houve relação entre aspectos clínicos e positividade com OR: 1,00, IC: 0,40- 2,54; p: 0,990. **Conclusão:** Os dados encontrados mostram que a prevalência de enteroparasitoses em cães acolhidos no CCZ de Gurupi-TO com potencial de transmissão para o ser humano é alta.

Palavras-chave: Cães. Parasitos intestinais. Saúde Pública. Zoonoses.

ABSTRACT

Introduction: Domestic dogs are the source of enteroparasitoses with potential for transmission to humans. **Objective:** The prevalence of intestinal parasites in dogs collected and attended the Zoonoses Control Center (CCZ) of Gurupi Tocantins was analyzed. **Methods:** We evaluated 126 dogs collected by the zoonosis control center of Gurupi, Tocantins, where parasitological analyzes of feces were performed in dogs by the Hoffman and Faust technique. The prevalence and risk factors for parasitic contamination were evaluated by the *Odds Ratio* statistical test with $p \leq 5\%$. **Results:** The prevalence was 39.20% of infected dogs, and 24.80% had hookworms, 9.60% *Entamoeba histolytica* and 3.20% for *Toxocara canis*. Of the adult dogs, 44.62% were contaminated and 32.76% of the puppies. Undefined dogs were 1.65 times more likely to have parasites than breed dogs, with OR: 1.65, CI: 1.01- 5.01, p: 0001. There was no relation between clinical aspects and positivity with OR: 1.00, CI: 0.40-2.54; p: 0.990. **Conclusion:** The data show that the prevalence of canine enteroparasitoses in Gurupi-TO with potential transmission to humans is high.

Keywords: Dogs. Intestinal parasites. Public health. Zoonoses.

¹Enfermeiro, Secretaria Municipal de Paranã, Tocantins.

E-mail: hiagoc.nunes11@gmail.com

²Enfermeira, Secretaria Municipal do Peixe, Tocantins.

³Doutora em Ciências da Saúde, Farmacêutica, Professora do Curso de Farmácia da Universidade de Gurupi

⁴Doutor em Medicina Tropical e Saúde Pública, Professor do Curso de Medicina da Univesidade Federal doTocantins

1. INTRODUÇÃO

Com o crescente aumento da população humana na área urbana das cidades ocorre de forma paralela o aumento do número de animais domésticos o que aumenta a exposição humana a zoonoses (SARVI et al., 2018).

Cães domésticos podem estar infectados por agentes parasitários com capacidade de contaminar os humanos com considerável facilidade (RAJI et al., 2013). Estes animais podem ser fontes de infecção para o homem no ambiente domiciliar e em áreas públicas, como parques e praças. Nessas áreas, observa-se a presença principalmente de crianças, que são levadas para recreação e quando expostas a estes ambientes correm o risco de se contaminarem com zoonoses potencialmente agressivas.

As infecções parasitárias atingem cães de todas as idades, mas são mais prevalentes em filhotes, isso devido a estes não responderem de forma eficaz quanto ao seu sistema imunológico, e principalmente ao fato de que a grande maioria dos parasitos usam vias de transmissão que expõe especificamente recém-nascidos (ALVES, 2016).

Os cães são contaminados por diversas espécies de trematódeos, cestóides, nematóides, acantocéfalos, podendo muitos destes serem capazes de propagar para uma população como, por exemplo, de *Ancylostoma* spp, *Toxocara canis* (larva migrans visceral), protozoários do gênero *Leishmania* spp, *Strongyloides stercoralis*, do cestódeo *Dipylidium caninum* (TESSEROLLI et al., 2005; FERREIRA et al., 2013).

Algumas destas zoonoses necessitam atenção especial dos sistemas de saúde regional e nacional, entretanto, a imensa maioria destas doenças são negligenciadas. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) existem mais de 200 doenças zoonóticas, sendo destas várias consideradas graves, emergentes reincidentes e ocorrem principalmente em países ainda em desenvolvimento, afetando o nível mais precário da população humana, onde causam altos índices de morbidade e mortalidade a cada ano (RAJI et al., 2013).

Com foco neste problema e considerando a importância das infecções por parasitos intestinais de cães na saúde pública, estudos a respeito de ocorrências de avaliação destas se fazem necessárias pois expõem problemas as vezes desconhecidos.

Devido a escassas informações sobre a ocorrência de parasitos zoonóticos em Gurupi- TO, e com objetivo de contribuir com demonstração do grau de exposição da população e construção de medidas profiláticas, o presente estudo teve como objetivo de determinar a prevalência de parasitos com potencial zoonótico em fezes de cães

provenientes do Centro de Controle de Zoonoses (CCZ), analisadas através da microscopia fecal e de métodos coproparasitológicos.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido na cidade de Gurupi, localizada no estado do Tocantins, Brasil. Gurupi é a terceira maior cidade do estado, com 83.707 habitantes, localizada no sul do estado (IBGE, 2016).

A pesquisa não envolveu seres humanos, portanto os riscos para pessoas, apenas risco de contaminação dos pesquisadores em manipular fezes caninas contaminadas por parasitos com potencial infeccioso. Para reduzir os riscos aos pesquisadores, estes usaram Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), foram treinados e orientados quanto à postura e procedimentos de biossegurança para a execução segura dos exames de fezes.

Para os cães não houve riscos visto que estes não sofreram qualquer procedimento ou contato durante as coletas. As coletas ocorreram no piso da baia onde estavam aguardando para serem eutanasiados.

Após a aprovação da coordenação do CCZ, iniciou-se a coleta do material fecal em coletores específicos para tal análise coproparasitológica, sendo coletados semanalmente juntamente com informações dos cães em formulário padronizado obtido no órgão.

Para estimar a prevalência esperada de 70% ($P=0,70$), com amplitude do IC de 95% com ($D=0,08$), o número de cães a serem investigadas foi de $n = 126$ cães (ANDRADE, 1998).

A coleta ocorreu no CCZ do município de Gurupi- TO de fevereiro a maio de 2017. A pesquisa foi realizada com todos os cães deixados ou capturados no CCZ, coleta de amostras fecais de forma indireta (sem contato direto com os animais), utilizando coletores de fezes e submetendo-os a métodos coprológicos. Foram incluídos todos os cães triados disponíveis no CCZ no período do estudo.

A variável dependente foi a infecção enteroparasitária, já as variáveis independentes coletadas foram raça (raça definida ou sem raça definida), idade (filhotes ou adultos), sexo (machos ou fêmeas), aspectos clínicos (saudáveis ou com patologias aparentes), origem (por bairros), cor (dos tipos variáveis presentes no CCZ), porte (pequeno, médio e grande) e pelagem (fina ou peludo) dos animais pesquisados.

Após coleta do material fecal no CCZ, estas, foram encaminhadas ao laboratório de parasitologia do Centro Universitário UnirG, onde foram processadas e analisadas,

utilizando o método de método de Hoffman, sendo este utilizado para a detecção de ovos e larvas de helmintos e cistos de protozoários.

O método coproparasitológico de Hoffman consiste na detecção de cistos de protozoários e ovos de helmintos sendo, o procedimento dessa técnica, realizado sequencialmente dando início a etapa em laboratório (HOFFMAN et al., 1934).

Dando início ao preparo das amostras para à análise, dissolveu-se cerca de 10g de fezes em 5-10ml de água tratada específica para esse tipo de análise em um cálice de sedimentação pequeno com uma peneira e uma camada de gaze e triturou-se usando um bastão de vidro.

Logo após acrescentou-se mais 2ml de água tratada, realizando movimentos para que dê início ao processo de sedimentação para análise e, completa-se o volume do cálice com água até que a mesma atinja o nível mais próximo da peneira.

Após esse preparo, colocou-se essa suspensão em repouso durante 6 a 24 horas. Findo esse tempo, com uma pipeta tampada, retirou-se uma amostra do fundo do vértice do cálice de sedimentação, destampando a pipeta após imergi-la no material para análise. Colocou-se parte do sedimento em uma lamina, realizando o esfregaço e examinando-as ao microscópio, adicionando uma gota da solução de lugol e uma lamínula e foi feito análise em microscópio óptico Binocular da marca Coleman - N101-B, com objetivas de 10 e 40X.

Após realizada a revisão dos formulários, os dados foram inseridos no programa Excel 2016. Em seguida, foram preparados tabelas e gráficos de contingência, para determinação da associação entre a variável dependente (presença de enteroparasitas) e as variáveis independentes (raça, idade, porte, pelagem, sexo, aspectos clínicos e origem).

A determinação do efeito independente entre as variáveis selecionadas e a positividade para o teste coproparasitológico foi realizada por meio de modelo multivariado logístico, estimando a razão de chances (*Odds Ratio*, OR) com IC95% entre os subgrupos formados a partir de cada variável. Como vantagem, as medidas de associação obtidas por um estudo de prevalência e *Odds Ratio*, permitem estimar a magnitude de uma associação entre a exposição e a doença e indicar a probabilidade de desenvolvimento da doença no grupo de indivíduos expostos em relação aos não expostos (ANDRADE, 1998; BARBOSA, 2008).

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi encontrada uma prevalência enteroparasitária de 39,20% no grupo estudado. A prevalência de animais infectados verificada neste estudo é semelhante a de Maringá-PR

(PRATES et al., 2009) em inquérito parasitológico onde foi encontrado uma contaminação de 44,4% (36/81) para ovos e cistos de enteroparasitos. Também foi registrado em pesquisa feita zona Oeste da Região Metropolitana de São Paulo em 2015 (BARNABE et al., 2015) apresentando dados parcialmente iguais, na qual das 45 amostras de fezes analisadas pelos métodos macroscópicos e microscópicos, 18 (39,99%) foram positivas.

Trabalhos realizados em diferentes partes do Brasil como Ribeirão Preto (CAPUANO; ROCHA, 2006), Araçatuba- SP e Cachoeiro de Itapemerim- SP (ALVES et al., 2010) com prevalência de 56,8%, 67,3% e 75.2% respectivamente demonstraram prevalência alta quando comparado a este estudo.

Quanto aos principais parasitos encontrados, de destacaram os ancilostomídeos presentes em 31 (24,80%) cães, *Entamoeba histolytica* em 12 (9,60%) e *Toxocara canis* em 3 (3,20%) cães (Figura 1).

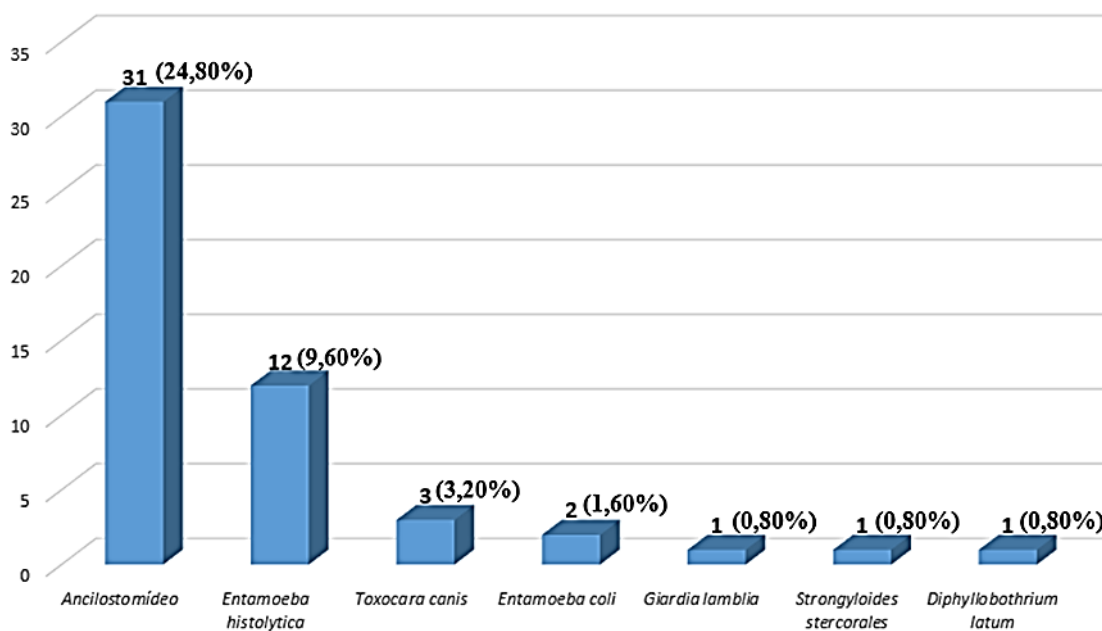


Figura 1. Principais enteroparasitos encontrados em cães recebidos ou capturados pelo CCZ de Gurupi, Tocantins, Brasil em 2018.

O parasito *Ancylostoma* spp. esteve presente em 31 (24,80%) das amostras positivas, sendo o helminto de maior prevalência corroborando com achados na cidade de Maringá-PR (SALAMAIA et al., 2013) e em Araçatuba-SP (TÁPARO, 2006). Assim, este estudo concorda com trabalho feito no município de Monte Negro-Ro (LABRUNA, 2006), onde foi demonstrado que o *Ancylostoma* é o gênero de helminto mais frequente relatado em cães

no Brasil. Seguido de *Entamoeba histolytica* com 12 (9,60%) amostras positivas, *Toxocara canis*, *Giardia lamblia*, *Strongyloides stercoralis* e *Diphyllobothrium latum* inferior a 10%.

Estes dados tornam-se preocupantes uma vez que em contato com o organismo humano causam diversos sintomas, como diarreia, anemia e larvas migrans cutânea representando risco eminente a população, principalmente as crianças constituindo um problema de saúde pública grave.

Um fato que chamou a atenção positivamente foi a baixa prevalência do parasito *Toxocara canis* responsável por causar a Larva Migrans Visceral, doença com potencial fatal (PEREIRA; BARBOSA, 2013).

Quanto a idade 51,58% eram adultos e 48,41% eram filhotes. Dos adultos 44,62% estavam contaminados e 32,76% dos filhotes estavam contaminados. Não foi encontrada correlação da idade com a contaminação enteroparasitária (OR: 0,60 com IC: 0,29 -1,26 e χ^2 : 1,81, p: 0,18) (Figura 2).

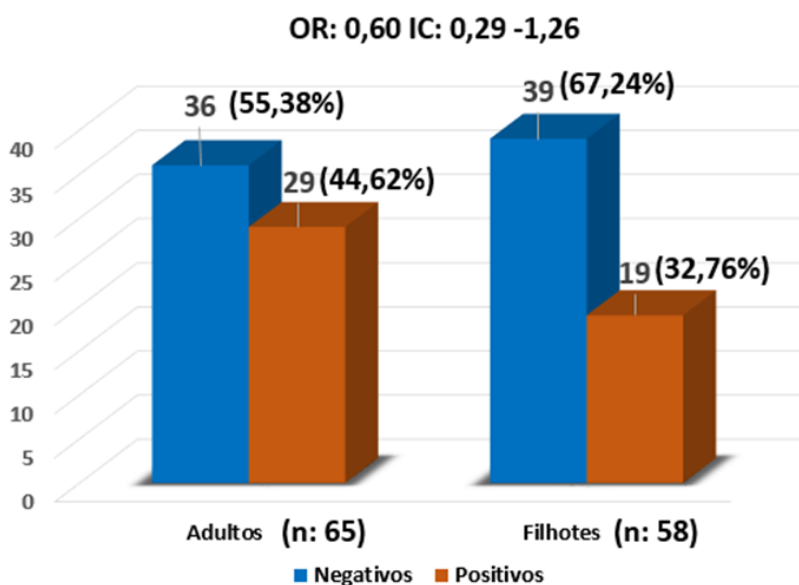


Figura 2. Relação entre idade e a contaminação por enteroparasitos em cães recebidos ou capturados pelo CCZ de Gurupi, Tocantins, Brasil em 2018.

O dado foi semelhante ao encontrado em pesquisa realizada na cidade de Goiânia, GO (MACHADO et al., 2013), que não encontraram diferenças de prevalência de parasitos entre filhotes e adultos. Porém em pesquisa realizada em Araçatuba, SP (SANTAREM et al., 2009), alguns parasitos são caracteristicamente de filhotes, com uma taxa de prevalência de 67,3% das 505 amostras da pesquisa.

Em estudo realizado em Maringá-PR (PRATES et al., 2009) foi constatado que animais adultos continuam suscetíveis à infecção por *T. canis* mesmo quando a exposição repetida ao parasito, tendo uma produção de anticorpos específicos para combater a infecção, sendo assim, podem ter uma possível contribuição significativa na disseminação de ovos no ambiente.

Com relação a origem dos cães, houve uma distribuição aleatória em 34 setores distintos da zona urbana da cidade de Gurupi com maior concentração nos Setores Central, Alto da Boa Vista e o Setor Nova fronteira. Dessa forma foi observado que cães contaminados por endoparasitos estão distribuídos em toda a cidade de Gurupi Tocantins, sendo este um grande problema de saúde pública e risco eminente de infecção de todos os setores da cidade.

Estes animais são um grande problema para a maioria das cidades do mundo. A uma grande urgência em se difundir medidas eficazes para solucionar problemas relacionados ao grande número de animais errantes, justificando a necessidade de trabalhos com estes fins (JOFFILY et al., 2013).

Quanto a clínica dos cães não houve relação entre enteroparasitoses e lesões aparentes no grupo de estudo com OR: 1,00, IC: 0,40- 2,54; χ^2 : 0,0001, p: 0,99 (Figura 3).

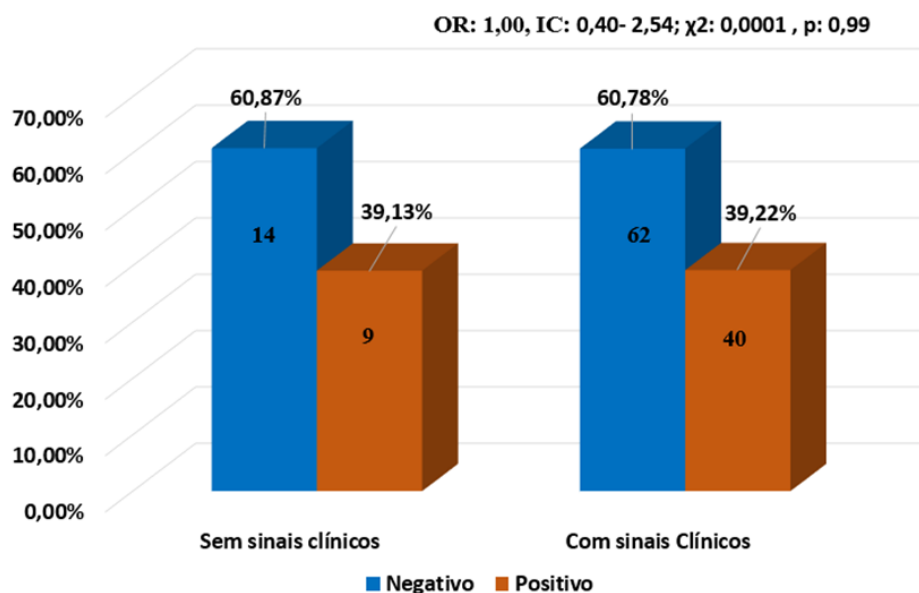


Figura 3. Sinais clínicos em cães recebidos ou capturados pelo CCZ de Gurupi, Tocantins, Brasil em 2018.

Estudo realizado em cães do município de Hortolândia- SP, observou que os animais porás seguintes síndromes clínicas; 40 cães (80,0%) apresentaram caquexia; 14 (28,0%),

dermatoses (demodicose e escabiose); 06 (12,0%), cinomose e 05 (10%), neoplasias (adenocarcinoma mamário, tumor venéreo transmissível- TVT, neoplasia esplênica) (PRESOTTO, 2009).

Quanto ao porte, a maior parte dos cães eram de porte pequeno (n:44) e destes 45, 45% estavam contaminados. Dado diferente do encontrado na cidade de São Paulo (FUNADA et al., 2007), onde foi constatado que cães de grande porte eram, mais contaminados por parasitos. Assim mostra-se necessário estudos complementares que possam elucidar se o porte dos cães realmente é um fator predisponente a infecção enteroparasitária.

Quanto a raça dos cães pesquisados 108 eram sem raça definida (SRD) e destes 40,75% estavam contaminados por enteroparasito. Este fator foi estatisticamente significativo como de risco para infecção. Os cães SRD apresentaram 1,65 vezes mais chance de possuir parasitos do que os cães de raça, com OR: 1,65, IC: 1,01- 5,01 (Figura 5).

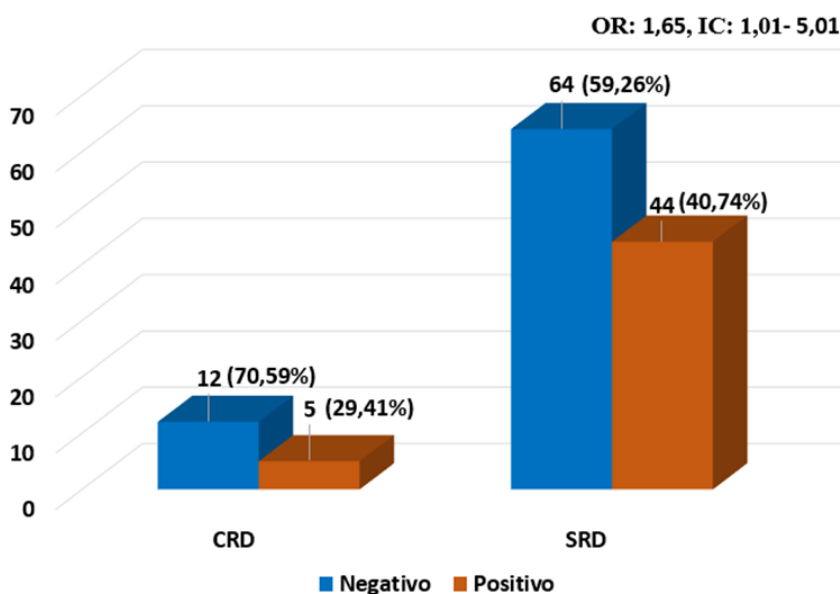


Figura 4. Raça dos cães recebidos ou capturados pelo CCZ de Gurupi, Tocantins, Brasil em 2018.

De acordo com dados obtidos na pesquisa realizada em hospital escola veterinário da cidade de São Paulo (FUNADA et al., 2007), não foi detectado diferença significativa na prevalência de cães infectados com ou sem raça definida, sendo que 78,7% destes animais eram de raça definida (CRD). Já os cães sem raça definida (SRD) o percentual de infecção foi de 64,8%.

Resultados estes que discordam da pesquisa realizada na cidade de Formiga, MG (RIBEIRO, 2016), onde foram verificados 110 cães CRD, dos quais 20,9% estavam contaminados, já os cães SRD obtiveram resultado positivo para infecção parasitaria 25,14% dos 175 animais da pesquisa.

De acordo com os dados obtidos nesta pesquisa, das 126 amostras coletadas, 108 eram de cães SRD, foi possível observar que 40,75% estavam contaminadas, corroborando com a pesquisa de Rodrigues (MACHADO et al., 2013), já os cães de CRD o índice de infecção foi de 29,41%. Isso demonstra que os cães sem raça definida são mais propensos a desencadear infecções endoparasitarias, causando assim disseminação de doenças a população em geral.

A provável causa seria que estes não recebem a atenção adequada dos seus donos como os cães de raça e provavelmente não são desvermifugados ou passam por consulta veterinária com regularidade.

Dos cães de raça a mais encontrada foi a Pincher, com 4 cães sendo que deste 3 (75%) estavam contaminados. Em pesquisa realizada por Funada et al. (FUNADA et al., 2007), dentre as 10 raças mais comuns da pesquisa, houve maior destaque de infecção endoparasitaria o Husky Siberiano (42,9%), seguido do Labrador (40,3%) e o Rottweiler (37,9%). Já no estudo de Ribeiro (2016) a raça com maior índice de infecção parasitaria foi o Pinscher (40%) seguido da raça Poodle (25%). Entretanto, conforme pesquisa realizada na cidade de Campinas, SP (MACHADO et al., 2013) em 2013, dentre os cães CRD que foram pesquisados, obtiveram destaque a raça Pitbull com 22,4% (67 cães).

Uma limitação do estudo foi o fato da análise ser transversal, com exame coprológico de uma única amostra fecal de cada cão, o que devido à baixa sensibilidade do teste pode não representar com exatidão a prevalência enteroparasitária nos animais do estudo. Assim a prevalência real pode ser maior do que a encontrada.

Este estudo traz a luz um problema de saúde pública antes desconhecido e assim abre novas possibilidades de estudo futuros em ambientes coletivos da cidade, como praças e parques onde os cães errantes tem acesso livre.

4. CONCLUSÃO

Os dados encontrados mostram que a prevalência e variabilidade de espécies enteroparasitarias em cães com potencial de transmissão para o ser humano em Gurupi é alta, porem inferior ao relatado em diferentes estudos realizados no Brasil.

Os parasitos mais prevalentes foram os ancilostomídeos, o que indica a necessidade de atenção especial as enfermidades causadas por este parasito, que possui potencial de morbidade significativa em crianças.

Os cães sem raça definida estavam mais contaminados que os demais revelando assim o desprezo da população por estes animais e conseqüentemente a necessidade de implantação de campanhas de conscientização para a redução da negligência a este grupo.

REFERÊNCIAS

ALVES, D.; CARNEIRO, M.; DIAS, J.; MARTINS, I. Ocorrência de parasitos de cães recolhidos pelo Centro de Zoonoses de Cachoeiro de Itapemirim estado do Espírito Santo. **Rev Bras Med Vet**, v. 32, n. 2, p. 97–100, 2010.

ALVES, M. T. DO A. **Parasitas gastrointestinais em gatos**. 2016. 80 f. Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro. 2016.

ANDRADE, A. L. S. S. DE. **Métodos de Investigação Epidemiológica em Doenças Transmissíveis**. Segunda ed. Goiânia, 1998.

BARBOSA, I. R. Estudo epidemiológico da toxoplasmose em gestantes atendidas na maternidade escola janeiro cicco, natal, Rio Grande do Norte. 2008. 76 f. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2008.

BARNABE, A.; FERRAZ, R.; CARVALHO, V.; SILVA, L.; KATAGIRI, S. Prevalência de parasitas intestinais em cães domiciliados na zona Oeste da Região Metropolitana de São Paulo. **Rev UNILUS Ens e Pesq**, v. 12, n. 27, p. 28–31, 2015.

CAPUANO, D.; ROCHA, G. Ocorrência de parasitas com potencial zoonótico em fezes de cães coletadas em áreas públicas do município de Ribeirão Preto, SP. **Rev Bras Epidemiol**, v. 9, n. 1, p. 81–86, 2006.

FERREIRA, F. P.; DIAS, R. C. F.; MARTINS, T. A.; et al. Frequência de parasitas gastrointestinais em cães e gatos do município de Londrina, PR, com enfoque em saúde pública. **Semina: Ciências Agrárias**, v. 34, n. 6Supl2, p. 3851, 2013.

FUNADA, M. R.; PENA, H. F. J.; SOARES, R. M.; AMAKU, M.; GENNARI, S. M. Frequência de parasitos gastrintestinais em cães e gatos atendidos em hospital-escola veterinário da cidade de São Paulo. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**, v. 59, n. 5, p. 1338–1340, 2007.

HOFFMAN, W.; PONS, J.; JANER, L. Sedimentation concentration method in Schistosomiasis mansoni. Puerto Rico. **J. Publ. Health & Trop. Med.**, v. 1934, p. 283–298, 1934.

IBGE. Estimativas da População dos Municípios e Unidades da Federação Brasileiros com data de referência em 1º de julho de 2016. Brasília. Retrieved from <http://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv97868.pdf>. , 2016.

JOFFILY, D.; SOUZA, L.; GONÇALVES, S.; et al. Medidas para o controle de animais

errantes desenvolvidas pelo grupo Pet Medicina Veterinária da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. **Em extensão**, v. 12, n. 1, p. 197–211, 2013.

LABRUNA, M. Prevalência de endoparasitas em cães da área urbana no município de Monte Negro, Rondônia. **Arq Inst Biol**, v. 73, n. 2, p. 183–193, 2006.

MACHADO, E. R.; CAMPOS, R. R.; NASCIMENTO, V. V. DO. Enteroparasitoses entre escolares da cidade de Águas Lindas de Goiás. **Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde**, v. 17, n. 5, p. 19–32, 2013.

PEREIRA, G.; BARBOSA, P. Prevalência de endoparasitas em cães errantes na cidade de Manaus-AM. **Act Biomed Brasil**, v. 4, n. 2, p. 52–57, 2013.

PRATES, L.; PACHECO, L.; KUHL, J.; et al. Frequência de parasitos intestinais em cães domiciliados da cidade de Maringá, PR. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**, v. 616, p. 1468–1470, 2009.

PRESOTTO, D. Estudo da prevalência de infecção por endoparasitos em cães (*Canis familiaris*, LINNAEUS, 1758) do município de Hortolândia- SP. [dissertação]. Campinas: Universidade Estadual de Campinas/ Instituto de Biologia Campinas, SP; 2009. 76 f. 2009.

RAJI, A.; MAGAJI, A.; BELLO, M.; et al. Prevalence of Gastrointestinal Parasites of Stray Cats: A Case Study of Two Hospitals in Sokoto Metropolis, Sokoto, Nigeria. **J Bacteriol Parasitol**, v. 4, n. 4, 2013.

RIBEIRO, L. Ocorrência de verminoses em cães domésticos no perímetro urbano do município de Formiga-MG. [dissertação]. Formiga, MG: Centro Universitária de Formiga/UNIFOR-MG. 2016. 84 f. 2016.

SALAMAIA, F.; LOPES, C.; CAPEL, L. Estudo de parasitas intestinais caninos provenientes de cães hospedados no canil e escola Emanuel, Maringá-PR. **Rev Saúde e Pesq**, v. 6, n. 1, p. 27–33, 2013.

SANTAREM, V.; ELEFANT, G.; CHESINE, P.; LEILI, F. Toxocaríase canina e humana. **Vet e Zootec**, v. 16, n. 3, p. 437–447, 2009.

SARVI, S.; DARYANI, A.; SHARIF, M.; et al. Zoonotic intestinal parasites of carnivores: A systematic review in Iran. **Veterinary World**, v. 11, p. 58–65, 2018.

TÁPARO, C. **Enteroparasitoses caninas. [dissertação]. Araçatuba- SP: Universidade Estadual Paulista**. 2006. 86 f. 2006.

TESSEROLLI, G. L.; FAYZANO, L.; AGOTTANI, J. V. B. OCORRÊNCIA DE PARASITAS GASTRINTESTINAIS EM FEZES DE CÃES E GATOS, CURITIBA-PR. **Revista Acadêmica: Ciência Animal**, v. 3, n. 4, p. 31–34, 2005.