



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG
MEDICINA VETERINÁRIA

**IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DE PARASITOS INTESTINAIS EM CÃES DO
CANIL MUNICIPAL DE MANHUAÇU-MG: IMPLICAÇÕES NA SAÚDE PÚBLICA E
ESTRATÉGIAS DE CONTROLE**

Luiza Fernanda de Oliveira Gonçalves

Manhuaçu / MG

2023

LUIZA FERNANDA DE OLIVEIRA GONÇALVES

**IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DE PARASITOS INTESTINAIS EM CÃES DO
CANIL MUNICIPAL DE MANHUAÇU-MG: IMPLICAÇÕES NA SAÚDE PÚBLICA E
ESTRATÉGIAS DE CONTROLE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no
Curso de Superior de (Medicina Veterinária) do
Centro Universitário UNIFACIG, como requisito
parcial à obtenção do título de (Bacharel em
Medicina Veterinária).

Orientador: Maria Larissa Bitencourt Vidal

Manhuaçu / MG

2023

LUIZA FERNANDA DE OLIVEIRA GONÇALVES

**IDENTIFICAÇÃO E TRATAMENTO DE PARASITOS INTESTINAIS EM CÃES DO
CANIL MUNICIPAL DE MANHUAÇU-MG: IMPLICAÇÕES NA SAÚDE PÚBLICA E
ESTRATÉGIAS DE CONTROLE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no
Curso de Superior de (Medicina Veterinária) do
Centro Universitário UNIFACIG, como requisito
parcial à obtenção do título de (Bacharel em
Medicina Veterinária).

Orientador: Maria Larissa Bitencourt Vidal

Banca Examinadora:

Data da Aprovação: 04/12/2023

Medica Veterinária – Profa. Me. Doutoranda Maria Larissa Bitencourt Vidal – Centro
Universitário UNIFACIG

Medica Veterinária – Profa. Dra. Isis de Freitas Espeschit Braga – Centro
Universitário UNIFACIG

Médica Veterinária – Profa. Me. Alda Trivellato Lanna Neta – Centro Universitário
UNIFACIG

AGRADECIMENTOS

Primeiramente quero agradecer a Deus, por ter permitido que eu fizesse esse tão sonhado curso, por ter me ajudado a vencer a todos os obstáculos que encontrei ao longo da vida acadêmica.

Agradeço aos meus familiares, que de alguma forma me deram apoio, agradeço principalmente aos meus pais, Eliane e Fernando, por terem me apoiado e me dado a oportunidade de cursar a Medicina Veterinária, a vocês todo o meu amor, carinho e gratidão.

Ao meu namorado, Hector, que além de ter me apoiado nessa jornada, foi alguém que me ajudou muito.

A minha orientadora que também é minha coordenadora, Maria Larissa, por ter tido toda a paciência, por ter me dado apoio e ajuda quando precisei, na realização do trabalho.

Aos meus professores, e aos que já passaram pela instituição, agradeço por todos os esforços, ensinamentos, conselhos, orientações, e as cutucadas, a vocês todo o meu carinho e respeito.

Para finalizar, agradeço a todos meus amigos fora da faculdade, e principalmente aos que conheci dentro da faculdade, João Paulo, Kellem, Núbia e Roberta, obrigado por me fazerem rir, por terem me apoiado ao longo desses anos, ajudado e nunca deixado eu desistir perante meus surtos, espero levar a amizade de vocês por toda vida.

RESUMO

A interação entre seres humanos e seus animais de estimação é marcada por benefícios emocionais e afetivos, porém, recentes análises evidenciam potenciais de riscos à saúde associados a essa relação. Este estudo teve como objeto investigar a presença de ovos de helmintos gastrintestinais em cães do Canil Municipal de Manhuaçu - Minas Gerais, visando identificar parasitos que representam riscos à saúde humana. Foram coletadas 8 amostras de fezes de cães errantes abrigados no canil e submetidas a análises laboratoriais utilizando a técnica de flutuação simples de Willis-Mollay, para a identificação de ovos de helmintos com potencial zoonótico mais frequentes descritos na literatura. Observou-se que das 8 amostras de fezes analisadas, somente 2 (66,67%) foram negativas e 6 (33,33%) foram positivas, apresentando ovos de helmintos, principalmente por *Ancylostoma spp.* e *Toxocara spp.* Logo realizando o tratamento desses animais com Praziquantel, Pamoato de Pirantel (Duprantel®) e refazendo o exame coproparasitário após 7 dias, resultando em uma redução total. Esses resultados, da diminuição de ovos, indicam a relevância do controle e tratamento desses parasitos para evitar doenças potencialmente transmissíveis aos humanos. Pontos críticos foram levantados, como as condições do canil, a falta de espaço adequado, higiene insuficiente e a presença de outros animais que podem contribuir para a disseminação desses parasitos. Conclui-se a eficácia da técnica utilizada na identificação dos ovos de parasitos, a eficiência do tratamento e para a necessidade urgente de melhorias nas condições dos canis municipais, realização de programas de controle populacional no município e campanhas educativas para conscientização da população sobre a importância do controle de helmintos em animais de estimação. Este estudo destaca a importância da análise laboratorial das fezes de cães como uma ferramenta fundamental para identificar helmintoses e ressalta a necessidade de ações abrangentes para prevenir a propagação desses parasitos e proteger a saúde pública.

Palavras-chave: Cães errantes. Canil. Helmintos. Saúde Pública.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	5
2. MATERIAIS E MÉTODOS	7
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO	9
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	13
5. REFERÊNCIAS	14

1. INTRODUÇÃO

A interação dos seres humanos com seus animais de estimação começa a ser analisada de uma forma mais abrangente. As duas espécies, mesmo diferentes se unem com o propósito comum de coexistir e compartilhar a experiência de vida de maneira sinérgica (BECK e MEYERS, 1996).

Apesar dos inegáveis benefícios que a presença de animais de estimação traz para os seres humanos, é fundamental reconhecer que os proprietários de animais estão expostos a potenciais riscos à saúde que requerem consideração e estudo (Abarca *et al.*, 2011). É relevante notar que esses animais podem abrigar diversas espécies de microrganismos, como vírus, fungos, bactérias e helmintos, que têm o potencial de desempenhar um papel como agentes causadores de doenças no corpo humano (SOUSA *et al.*, 2010). Os parasitos intestinais são os patógenos mais frequentemente identificados em animais de estimação, sendo também uma das principais causas de distúrbios intestinais em cães (FARIAS *et al.*, 2013).

Na epidemiologia, cães errantes desempenham um papel significativo na contaminação do ambiente e disseminação de parasitos. A ausência de tratamento antiparasitário em combinação com a mobilidade desses animais em áreas públicas favorece a propagação de parasitos intestinais (CAPUANO e ROCHA, 2006).

Ademais, é importante salientar que o potencial de infecção humana não se restringe ao ambiente doméstico, uma vez que os proprietários frequentemente levam seus cães para áreas públicas designadas para atividades recreativas humanas (CAPUANO e ROCHA, 2006).

As infecções gastrointestinais decorrentes de parasitos em cães podem acarretar sérias implicações em termos de zoonoses para os seres humanos, com relevante impacto na saúde pública. Devido à estreita interação entre seres humanos e cães, a implementação adequada do controle de endoparasitos se torna de fundamental. Tal medida se revela essencial para a contenção e prevenção da disseminação de ovos e larvas infectantes no ambiente, particularmente em espaços públicos frequentados por cães de rua, bem como cães domésticos na companhia de seus proprietários, adultos e, sobretudo, crianças (LABRUNA *et al.*, 2006).

Patologias como a *Larva migrans* cutânea e a *Larva migrans* visceral representam zoonoses induzidas por nematóides intestinais presentes em cães e gatos, normalmente não afetando os seres humanos. No entanto, se indivíduos humanos

forem hospedeiros dessas parasitoses, os agentes parasitários não conseguem completar seu ciclo evolutivo. Essas infecções são endêmicas em regiões tropicais e têm como principais agentes causadores o *Ancylostoma spp.* e o *Toxocara spp.* (FRANCISCO, 2008).

Animais infectados liberam ovos e larvas no ambiente, cuja sobrevivência e capacidade de infecção dependem de variáveis como temperatura, pH, composição do solo, exposição solar, pluviosidade, entre outros fatores (MAMUS *et al.*, 2008). O *Toxocara spp.* é o agente causador da *larva migrans* visceral (LMV) (MATESCO *et al.*, 2006). Os ovos do *Toxocara canis* são eliminados nas fezes de cães infectados, e, em condições ambientais propícias de oxigênio, temperatura e umidade, esses ovos passam por um processo de ecdise, resultando na formação de larvas infectantes (FORTES, 2004).

A infecção em cães pode ocorrer por várias vias, uma delas é a ingestão direta de ovos larvados presentes no solo, um cenário que se assemelha ao que ocorre em humanos. Além disso, a transmissão transmamária é outra via comum, geralmente ocorrendo nas três primeiras semanas após o nascimento dos filhotes. Também é importante mencionar a possibilidade de infecção pré-natal, em que as larvas de segundo estágio (L2), encontradas nas vísceras da cadela prenhe, migram para os pulmões do feto, onde se desenvolvem até o estágio de larvas de terceiro estágio (L3). Essas larvas L3 estão presentes pouco antes do parto e, em seguida, migram para o intestino do filhote, onde se desenvolvem até atingirem a fase adulta (REY, 1992).

A maturação dos indivíduos adultos ocorre no intestino, geralmente em cães com até três meses de idade. A partir desse ponto, é comum que as larvas de segundo estágio (L2) ingeridas atravessem a parede do intestino e migrem para diversos órgãos (LEVINE, 1978; BOCH & SUPPERER, 1988).

Ao eliminar fezes no solo, cães infectados por *Ancylostoma spp.* liberam uma quantidade considerável de ovos, que, em condições ambientais favoráveis, incluindo umidade e temperatura adequadas, têm a capacidade de eclodir e se desenvolver em larvas de terceiro estágio (L3), sendo esta a forma infecciosa (NEVES, 1983; GEORGI, 1988). Os próprios cães também podem se contaminar com as larvas de terceiro estágio (L3), que, quando dentro de seus corpos, migram para o intestino delgado. Nesse ambiente, elas passam por duas mudanças, transformando-se em larvas de quarto (L4) e quinto (L5) estágios, até finalmente atingirem a fase adulta (CIMERMAN & CIMERMAN, 1999).

A principal forma de infecção pelo *Ancylostoma spp.* ocorre por via oral, sendo a mais comum. As larvas do *Ancylostoma*, quando ingeridas, penetram nas glândulas gástricas ou nas glândulas de Lieberkühn do intestino delgado. Após um período inicial, elas migram para a luz do intestino delgado, onde, aproximadamente três dias após a infecção, passam pelo processo de muda e se transformam em larvas de quarto estágio (L4). A maturação completa ocorre entre 15 a 26 dias após a contaminação. Vale ressaltar que a infecção também pode ocorrer de maneira atípica, por meio da penetração cutânea das larvas infectantes. Nesse cenário, as larvas seguem um ciclo que envolve a circulação sanguínea ou linfática, migrando para o coração direito, pulmões e, em seguida, perfurando os capilares dos alvéolos pulmonares. Após essa etapa, elas sofrem a transformação em larvas do quarto estágio (L4) e, quando na luz dos alvéolos, seguem para os bronquíolos, brônquios, traquéia, laringe e faringe (BOWMAN, 2006; FORTES, 2004).

Salienta-se, assim, a importância da prevenção e do tratamento adequado dos animais infectados, bem como da implementação de iniciativas de educação em saúde destinadas aos tutores e à comunidade em geral (Babá *et al.*, 2013).

O objetivo do trabalho será identificar presenças de ovos de helmintos gastrintestinais disseminadas no ambiente urbano, que causam doenças no homem, através de análise laboratorial em fezes de cães errantes que atualmente vivem no Canil Municipal de Manhuaçu – Minas Gerais.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no canil municipal da cidade de Manhuaçu-Minas Gerais, respeitando as suas normas e políticas de horários de funcionamento, coletando as amostras de fezes dos cães errantes que foram atendidos nas dependências do canil.

A coleta desses cães, são coordenadas por meio de um sistema de denúncias telefônicas disponibilizado pela Vigilância Ambiental local. Ao chegarem no canil, os cães são separados em baias acimentadas, algumas baias com um cão e outras com no máximo dois cães, a realização da higienização é feita 1 vez ao dia.

Para a coleta das amostras fecais, foram previamente organizados sacos plásticos transparentes, devidamente identificados com informações sobre os animais, código de identificação, local de origem.

As coletas das fezes foram feitas no período da manhã e armazenadas sobre baixas temperaturas em caixas térmicas com gelo. O material coletado foi encaminhado imediatamente para a realização do exame coproparasitológico no laboratório de parasitologia do Centro Universitário- Unifacig do município de Manhuaçu- Minas Gerais.

A técnica utilizada no presente trabalho foi a técnica de flutuação simples de Willis-Mollay (WILLIS, 1921), essa técnica se mostra altamente eficaz para a identificação das verminoses encontradas em cães e gatos. Especificamente, esta abordagem é focalizada na detecção de ovos de helmintos, que foi um dos focos desta pesquisa.

Para a realização da Técnica de Willis-Mollay (WILLIS, 1921), as fezes foram homogeneizadas e pesados dois gramas da amostra de fezes em copos descartáveis, em seguida homogeneizado com palito de madeira, com 10 mL de solução saturada, que foi feito utilizando 400g de sal de cozinha (NaCl) misturado em 1L de água (ZAJAC, KEMP e SLOSS, 1999). Após homogeneização o conteúdo foi filtrado em outro copo com duas gazes e transferido para tubos de vidro acrescentando mais uma quantidade de solução saturada para preencher o recipiente até a superfície, para o material filtrado formar os meniscos, posteriormente foi inserida uma lamínula horizontalmente sobre o menisco por um tempo de 15 minutos para flutuação dos ovos e juntar-se às lâminas postas nas superfícies. A montagem da lâmina foi realizada com sobreposição de lâmina e lamínula. A lâmina foi examinada no microscópio óptico, objetiva de 4, 10 e 40x, para identificação morfológica dos ovos.

Foi realizada uma análise piloto para verificar a situação sanitária dos indivíduos, determinou-se os critérios de inclusão para o presente experimento. Para a análise ser mais fidedigna realizou-se adaptação da técnica Willis-Mollay (WILLIS, 1921), que é uma análise qualitativa, tornando-a semi-quantitativa, determinando a quantidade de ovos de helmintos encontrados, por meio da determinação por cruces. Sendo uma cruz (+) até 10 ovos, duas cruces (++), de 10 a 50 ovos e três cruces (+++), acima de 50 ovos. Sendo determinado como critério de inclusão: Animais alocados no canil municipal; submetidos a técnica de Willis-Mollay (WILLIS, 1921); Resultado positivos acima de duas cruces (++), de 10 a 50 ovos de helmintos.

Após isso, foram utilizadas 8 amostras de fezes de cães, sem distinção de sexo, raça e idade. Realizou-se exame coproparasitológico pela técnica Willis-Mollay (WILLIS, 1921), para análise do resultado semi-quantitativa. Imediatamente após o

exame, aos animais positivos foram desparasitados com Praziquantel, Pamoato de Pirantel (Duprantel®) de acordo com as recomendações do fabricante, por via oral, em dose única.

Após 7 dias da realização do tratamento, foi realizado o exame coproparasitológico dos cães utilizando a técnica Willis-Molloy (WILLIS, 1921), para determinar a eficiência na desverminação dos animais.

Os dados foram submetidos ao WORD e EXCEL, e a partir disso foram gerados gráficos para uma melhor visualização dos dados

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os cães que se encontram no canil do presente trabalho, geralmente são cães errantes, que foram abandonados nas ruas, muitas vezes precisando de tratamentos e recolhidos por ONG's ou animais que foram recolhidos através de denúncias por maus tratos, por estes motivos estima-se que esses animais, contém grande incidência de helmintos. Segundo Labruna, *et al.* (2006), um aspecto crucial em um programa de controle de verminoses em centros urbanos, é levar em consideração os cães errantes. Geralmente excluídos de muitos programas, esses animais desempenham um papel significativo na manutenção e disseminação dessas parasitoses no ambiente urbano.

Além disso, não são todos animais que vivem em baias separadas, com a chegada de novos cães, alguns são trocados de baias com frequência e também não possuem água filtrada para o consumo, levando maior chance de infecção parasitária por verminoses. Silva *et al.* (2008) e Fregonesi *et al.* (2012), relatam que a água fornecida aos animais pode ter desempenhado um papel como meio de transmissão desses agentes, especialmente quando não é devidamente tratada. Ela se mostra um veiculador eficiente de protozoários, conforme indicado por estudos anteriores. Campos (2014), em seu estudo mostra que cães privados de água filtrada demonstram uma probabilidade aproximadamente duas vezes maior de manifestar algum tipo de parasitismo intestinal.

Mesmo realizando limpeza do local todos os dias, há um acúmulo de fezes e urina. Ademais, o canil não possui extensão adequada para a quantidade de animais, e sua localidade não é adequada, pelo fato de estar localizada em meio a mata e a poucos metros do depósito de lixo da cidade. Dessa forma, o acesso de vários animais

como: ratos, insetos, cobras, entre outros é facilitada, os quais oferecem risco a vida dos cães e dificultando o controle.

De acordo com Gennari (2015), a higienização do canil precisa ser feita sem a presença dos cães com a utilização de desinfetantes e água quente, além do recebimento de sol, que impede o desenvolvimento de ovos e larvas, para que o controle desses parasitos, sejam mais eficientes.

Bowman *et al.* (2010), em seu trabalho específica que a ancilostomíase envolve a presença de hospedeiros paratênicos, nos quais o parasito não completa seu ciclo de desenvolvimento ou reprodução, mas permanece viável até encontrar o hospedeiro definitivo, e que larvas têm a capacidade de infectar e permanecer viáveis em baratas, assim como persistir nos músculos de pequenos roedores. Esse processo ocorre após a infecção, que pode ocorrer por meio da penetração na pele, ingestão de larvas presentes no solo ou pela ingestão de baratas.

Das 8 amostras de fezes analisadas pelo método coproparasitológico escolhido, apenas 2 amostras (25%) foram negativas. Nas 6 amostras positivas (75%), foram identificados ovos de dois gêneros de helmintos, sendo o *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp., todos os animais positivos apresentaram monoparasitismo para um tipo de helminto sem distinção de idade.

A classificação dos resultados positivos e negativos das amostras estão representadas na tabela 1.

Tabela 1: Resultados obtidos pela 1ª análise de amostras de fezes, utilizando a técnica de Willis-Mollay no Canil Municipal de Manhuaçu- MG.

Amostras	Nº de amostra e Porcentagem
Positivas	6 (75%)
Negativas	2 (25%)
Total	8 (100%)

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Os resultados encontrados para monoparasitismo em cães foram semelhantes a estudos realizados em cães por Ferreira *et al.* (2020), Lallo *et al.* (2014), Funada *et al.* (2007) e por Raspante e Moreira (2020), que também foi realizado no mesmo canil municipal do município de Manhuaçu- MG.

Tabela 2: Classificação das amostras positivas de acordo com os determinados parasitos identificados.

Parasitos	Nº de amostra	%
<i>Ancylostoma</i> spp.	4	66,67%
<i>Toxocara</i> spp.	2	33,33%

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

O nematódeo mais frequentemente encontrado neste estudo foi *Ancylostoma* spp. (66,67%), isso pode ser explicado pela notável capacidade desse nematoide em evadir o sistema imunológico do hospedeiro dito por Urquhart *et al.* (1991), além do mais, essa circunstância pode estar relacionada ao ciclo direto de vida do parasito, à inexistência de um hospedeiro intermediário, à alta taxa de produção de ovos pelas fêmeas e à habilidade das larvas filárias em causar ativamente a infecção como foi relatado por Marques *et al.* (2023). Os resultados obtidos na associação de parasitos em cães foram similares aos encontrados em estudos anteriores com essa mesma temática em cães por Araújo *et al.* (1999), Raspante e Moreira (2020) e Carvalho *et al.* (2011).

O segundo helminto encontrado neste estudo foi um ascarídeo, *Toxocara* spp., (33,33%) um parasito importante, com importante potencialmente zoonótico. Segundo os relatos de Santos *et al.* (2017), o *Toxocara* spp., é identificado nas amostras, em ambientes propícios, e apresenta um sério risco para a saúde pública. Uma parasitose em que as crianças são mais suscetíveis, por ter hábitos de levar as mãos na boca e brincar em praças, areias e playgrounds e em adultos também pelo contato com cães domiciliados, que tem acesso as ruas e que passeiam por estes locais, como já foi ressaltado por Leite *et al.* (2007). E de acordo com Gawor *et al.* (2008), devido aos hábitos geofágicos e onicofágicos, essa zoonose é mais comum em crianças.

Logo após os resultados da 1ª análise, foi realizado o tratamento, de acordo com as recomendações do fabricante, por via oral, em dose única e 7 dias depois foi feito a 2ª análise utilizando a mesma técnica de Willis-Mollay, podendo ver a eficiência do Praziquantel, Pamoato de Pirantel (Duprantel®).

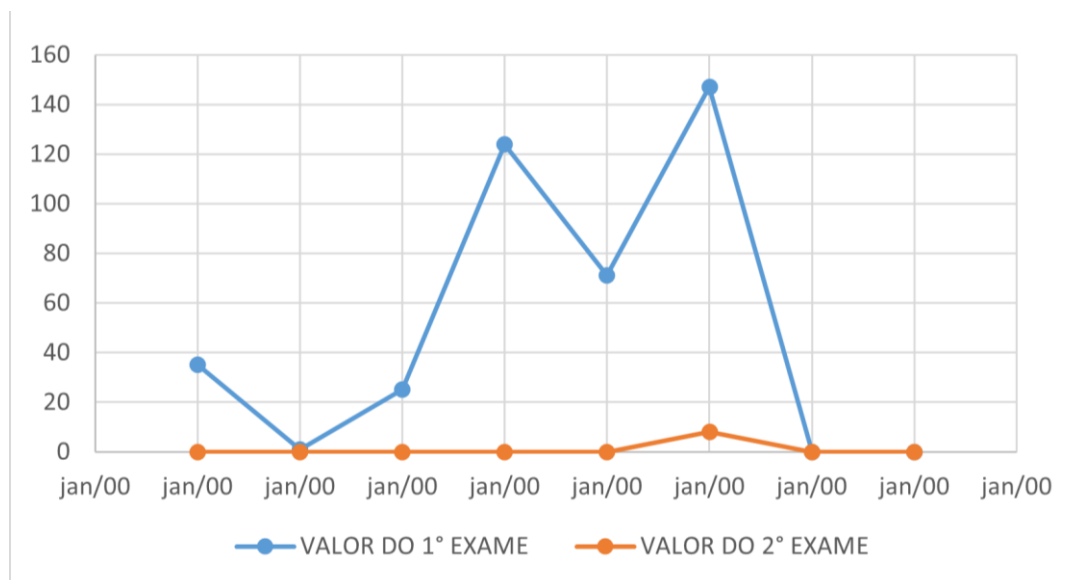
Tabela 3: Resultados obtidos pela 2ª análise de amostras de fezes, depois do uso de Praziquantel, Pamoato de Pirantel, utilizando a técnica de Willis-Mollay no Canil Municipal de Manhuaçu- MG.

Amostras	Nº de amostras e Porcentagem
Positivas	1 (16,67%)
Negativas	5 (83,33%)
Total	6 (100%)

Fonte: Arquivo pessoal (2023).

Os resultados obtidos na análise após o tratamento, mostrou que somente 1(16,67%) animal testou positivo para helmintoses, sendo ele o *Ancylostoma spp.*, e 5 (83,33%) testaram negativos. A correlação dos resultados das análises, antes e depois do uso do medicamento, com o número de ovos estão representadas na figura 1.

Figura 1: Resultados positivos e negativos das análises das amostras coletadas após 7 dias do uso do medicamento.



Fonte: Arquivo pessoal (2023).

No primeiro exame coproparasitológico, resultou em 6 amostras (75%) positivas, após 7 dias do uso de Praziquantel, Pamoato de Pirantel (Duprantel®). Somente 1(16,67%) amostra testou positivo e 5 (83,33%) amostras negativas, mostrando que houve uma grande diminuição dos ovos de helmintos gastrintestinais e que o medicamento foi eficiente, como foi relatado por Campos (2014), Hopikins, Gyr e Schimel (1998).

Os cães domiciliados também têm um papel significativo na contaminação de espaços públicos, já que frequentam intensamente esses locais quando passeiam com seus donos. Por isso, a conscientização dos tutores de cães domiciliados é essencial, já que muitos não têm o hábito de recolher as fezes deixadas por seus animais durante os passeios. Portanto, é compreensível que as metas de um programa para descontaminar esses locais, visando controlar as infecções em animais e seres humanos, só possam ser alcançadas através de tratamentos eficazes e contínuos nos cães, ou restringindo o acesso deles a esses espaços públicos. No entanto, na prática, é difícil aplicar essas medidas aos animais errantes. Para esses casos, ações mais abrangentes, como o controle da população de cães em áreas urbanas, são essenciais, o que já foi mencionado em estudos por Labruna *et al.* (2006) e Júnior, Araújo e Madeiros (2015).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o resultado presente no trabalho mostrou a eficiência da técnica de Willis-Mollay, como uma escolha para a identificação de ovos mais leves de nematódeos e ascarídeos; evidenciando a importância de fazer o exame coproparasitológico, para o diagnóstico de infecções, e assim suceder a realização do uso anti-helmintíco correto, evitando que criem resistência parasitária. Vale ressaltar que o medicamento Praziquantel, Pamoato de Pirantel (Duprantel®), se mostrou eficiente para a desparasitação.

Apesar do Canil Municipal ser limpo todos os dias, os animais tratados e vermifugados, ainda apresentam presença de helmintoses; a localidade desfavorável e a desestrutura do canil pode ser um fator de contribuição.

É preciso a reestruturação do Canil ou uma mudança para um ambiente mais propício, que atenda a demanda de serviços possibilitando abrigar um número maior de animais.

É necessário também realizar controle de cães errantes que tenham contato direto com a população, traçar estratégias como campanhas de vermifugação, vacinação, castração para redução de animais errantes, controles de ectoparasitas e impedir que animais tenham acesso a alguns lugares públicos movimentados.

É essencial criar e aplicar programas educativos que conscientizem a população. Isso é imprescindível para preservar a harmonia na convivência entre humanos e seus animais de estimação, evitando prejuízos para ambas as partes.

5. REFERÊNCIAS

Abarca VK, López Del PJ, Peña DA, López GJC. 2011. Tenencia y estado de salud de mascotas de niños inmunocomprometidos, con énfasis em enfermedades zoonóticas. **Rev Chilena Infectol** 28(3):205-10.

ARAÚJO, F.B.; CROCCI, A.J.; RODRIGUES, R.G.C; AVALHAES, J.S.; MIYOSHI, M.I.; SALGADO, F.P.; SILVA, M.A.; PEREIRA, M.L. Contaminação de praças públicas de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil, por ovos de *Toxocara* e *Ancylostoma* em fezes de cães. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.32, n.5, p.581-583, 1999.

BABÁ, A.Y.; OBARA, A.T.; SILVA, E.S. Levantamento do conhecimento De Proprietários De Cães Domésticos Sobre Zoonoses. **Rev. Ensin. Educ. Ciênc. Hum.**, v.14, n.3, p.251-258, 2013. doi:10.17921/2447-8733.2013v14n3p%25p.

Beck AM, Meyers NM. 1996. Health enhancement and companion animal ownership. **Annu Rev Public Health** 17: 247-57.

BOCH, J. & SUPPERER, R. **Parasitologia em medicina veterinária**. Ed. Hemisfério Sul. Buenos Aires, Argentina. 627 p. 1988.

BOWMAN, D.D. Helintos. In: BOWMAN, D.D: **Parasitologia veterinária de Georgis**. 8 ed. Barueri, SP: Manole, 2006.

Bowman, D.D.; Montgomery, S. P.; Zajac, A. M.; Eberhard, M. L. & Kazacos, K. R. (2010). Hookworms of dogs and cats as agents of cutaneous larva migrans. **Trends Parasitol.** 26(4), 162-167. <https://doi.org/10.1016/j.pt.2010.01.005>

CAMPOS, Diefrey Ribeiro. Epidemiologia e Controle dos Principais Endoparasitos de Cães e Gatos Domiciliados no Município de Alegre-ES. Alegre, ES: Universidade Federal do Espírito Santo, Centro de Ciências Agrárias, Programa de Pós-Graduação em Ciências Veterinárias, 2014. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/10944?mode=full>.

CAPUANO, D. M.; ROCHA, G. 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.

CARVALHO, R.O.; et al. Frequência De Helmentoses Intestinais Em Cães Da microrregião De Viçosa, Minas Gerais. **Revista. de Ciências da Vida**. v. 31, 2011.

CIMERMAN, B. & CIMERMAN, S. **Parasitologia Humana e seus fundamentos gerais**. Ed. Atheneu. São Paulo. SP. 374 p. 1999.

FARIAS, S. N. A. et al. Diagnóstico de parasitos gastrointestinais em cães do município de Bom Jesus, Piauí. **Revista Acadêmica, Ciências Agrárias e Ambiental**, v. 11, n. 4, p. 431-435, 2013.

FERREIRA, C. S. C.; SOUSA, V. A.; CASTRO, R. C. L.; CARVALHO FILHO, N. W. B.; GOMES, C. L. N.; COIMBRA, V. C. S.; CHAVES, D. P.; FONSECA, L. S. Prevalência de helmintos gastrointestinais em cães atendidos no Hospital Veterinário Universitário Francisco Edilberto Uchoa Lopes da Universidade Estadual do Maranhão com enfoque em Saúde Pública. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 6, p. 36192-36200, 2020. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n6-239>.

FORTES, E. Protozoologia. In: FORTES, E. **Parasitologia Veterinária**. 4 ed. São Paulo: Ícone, 2004

FRANCISCO, M.M.S. Prevalência de ovos e larvas de *Ancylostoma* spp. e de *Toxocara* spp. em praças da cidade de Anápolis-GO. **Ensaio e Ciência**, v.12, n.1, 2008

FREGONESI, B.M.; SAMPAIO, C.F.; RAGAZZI, M.F.; TONANI, K.A.A.; SEGURA-MUÑOZ, S.I. *Cryptosporidium* e *Giardia*: desafios em águas de abastecimento público. **O Mundo da Saúde**, v.36, n.4, p.602-609, 2012.

FUNADA, M. R.; PENA, H. F. J.; SOARES, F. M.; AMAKU, M.; GENNARI, S. M. Frequência de parasitos gastrintestinais em cães e gatos atendidos em hospital-escola veterinário da cidade de São Paulo. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 59, n.5, p.1338-1340, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0102-09352007000500038>

GAWOR, J. et al. Environmental and personal risk factors for toxocariasis in children with diagnosed disease in urban and rural areas of central Poland. **Vet. Parasitol.**, v.155, n.3-4, p.217-222, 2008. doi:10.1016/j.vetpar.2008.05.016.

GENNARI, S, M. (2015). Principais helmintos intestinais em cães no Brasil. **Boletim Bayer Veterinário**, 8(2), 1-7.

HOPKINS, T.J.; GYR, P.; SCHIMMEL, A. The effect of pyrantel embonate with oxantel embonate praziquantel, pyrantel embonate with febantel-praziquantel and milbemycin oxime on natural infestations of *Ancylostoma caninum* in dogs. **Australian Veterinary Practitioner**. v. 28 p. 53-56, 1998.

JUNIOR, A.L.F.A.; ARAÚJO, K.B.S; MADEIROS, V.S. Ocorrência de Parasitas com 36 Pontecial zoonótico em Fezes de Cães Coletadas em Vias Públicas da Cidade de Natal. 37 **Revista Humano Ser – UNIFACEX.**, Natal, v.1, n.1, p.52-59, 2015.

LABRUNA, M. B. et al. Prevalência de Endoparasitas em cães da área urbana do Município de Monte Negro, Rondônia. **Arq. Inst. Biol**; São Paulo, SP; v.73, nº2: 183-193; 2006.

LALLO, M. A.; SPADACCI-MORENA, D. D.; COUTINHO, S. D. Comportamento humano na criação de cães e a prevalência de parasitos intestinais com potencial zoonótico. **Revista Acadêmica Ciência Animal**, v.12, n.3, p.119-128, 2014. <https://doi.org/10.7213/academica.14.2016.13>

LEITE, L.C.; CÍRIO, S.M.; NAVARRO-SILVA, M.A.; ZADOROSNEI, A.C.B.; LUZ, E.; MARINONI, L.P.; LEITE, S.C.; LUNELLI, D. Ocorrência de endoparasitas em amostras de fezes de cães (*Canis familiaris*) da região metropolitana de Curitiba, Paraná – Brasil. **Estud. Biol.** Curitiba, v. 29, n.68/69, p.319-326, jul/dez., 2007. <https://periodicos.pucpr.br/index.php/estudosdebiologia/article/view/22787/21893>

LEVINE, N. D. **Tratado de Parasitologia Veterinária**. Ed. Acribia. Zaragoza. España. 276 p. 1978.

MAMUS, C.N.C. et al. Enteroparasitoses em um centro de educação infantil do município de Iretama/PR. SaBios: **Rev. Saúde Biol.**, v.3, n.2, p. 39-44, 2008.

MARQUES, Sandra Márcia Tietz; OLIVEIRA, Márcia Sueli de. Inquérito parasitológico em cães com tutores da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul (2013-2019). **Revista Agrária Acadêmica**, v. 6, n. 4, Jul/Ago, 2023. Disponível em: Scilit, <agrariacad.com>. DOI: 10.32406/v6n4/2023/13-24/agrariacad.

MATESCO, A.C.; MENTZ, M. B. M.; ROTT, M. B.; SILVEIRA, C. O. 2006. Contaminação Sazonal por Ovos de Helminthos na Praia de Ipanema, em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. 136 **Revista de Patologia Tropical**. v. 35, n. 2, p. 135-141. 2006.

NEVES, J. **Diagnóstico e tratamento das doenças infectuosas e parasitárias**. Ed. Guanabara Koogan S.A. 2ª Ed. 1248 p. 1983.

RASPANTE, Geovane de Souza; MOREIRA, Tiago Felipe Barbosa. Ocorrência de Helminthoses com Potencial Zoonótico em Cães Errantes do Canil Municipal de Manhuaçu – Minas Gerais. Matipó, MG: **Faculdade Vértice – Univértix**, 2020. <https://univertix.net/wp-content/uploads/2021/07/2020-1-ENCADERNADO-DE-TCC-MEDICINA-VETERINARIA-VOL-2.pdf>.

REY, L. **Bases da Parasitologia médica**. Ed. Guanabara Koogan S.A. Rio de Janeiro, RJ. 349 p. 1992.

SANTOS, P.C. et al. Frequency of Toxocara spp. antibodies in umbilical cords of newborns attended at the University Hospital in Southern Brazil and factors associated with infection. **Acta Trop.**, v.170, p.43-47, 2017. doi:10.1016/j.actatropica.2017.02.003.

SILVA, A.S.; MAURER, C.G.; DE GASPERI, D.; PESSOA, G.A.; ZANETTE, R.A.; ANTONOW, R.R.; VOGEL, F.S.F.; SANGIONI, L.A.; MONTEIRO, S.G. Protozoários em cães de canis de Santa Maria – RS. **Revista da FZVA**, v.15, n.1, p.191-199, 2008.

SLOSS, M.W., ZAJAC.A.M., KEMP.R.L. **Parasitologia Clínica Veterinária**. Guanabara Koogan, Rio de Janeiro, 198p. 1999.

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

URQUHART, G.M. **Parasitologia Veterinária**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. 306p.

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