



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO PIAUÍ
CAMPUS TERESINA CENTRAL
CURSO LICENCIATURA EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

GEORGEA DE MIRANDA VIEIRA

**AMEAÇAS INVISÍVEIS: análise de dejetos caninos contendo parasitos de
potencial zoonótico no povoado Boa Hora, Teresina, Piauí**

**TERESINA
2025**

GEORGEA DE MIRANDA VIEIRA

AMEAÇAS INVISÍVEIS: análise de dejetos caninos contendo parasitos de potencial
zoonótico no povoado Boa Hora, Teresina, Piauí

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
como exigência parcial para obtenção do diploma
do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas
do Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia do Piauí (IFPI), *Campus* Teresina
Central.

Orientador: Prof. Dr. Jurecir da Silva
Coorientadora: Profa. Dra. Lorrane de Andrade
Pereira

TERESINA
2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) de acordo com ISBD

Vieira, Georgea de Miranda

V658a Ameaças invisíveis : análise de dejetos caninos contendo parasitos de potencial zoonótico no povoado Boa Hora, Teresina, Piauí / Georgea de Miranda Vieira. - 2026.
48 f.: il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Licenciatura em Ciências Biológicas) -
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí, IFPI, 2026.

Orientador : Prof Dr. Jurecir da Silva.

Coorientador : Prof Dra. Lorrane de Andrade Pereira.

1. Cães. 2. Zoonoses. 3. One Health. 4. Parasitos. 5. Ancilostomídeos. I. Título.

CDD - 570

GEORGEA DE MIRANDA VIEIRA

AMEAÇAS INVISÍVEIS: análise de dejetos caninos contendo parasitos de potencial zoonótico no povoado Boa Hora, Teresina, Piauí

Trabalho de Conclusão de Curso (monografia) apresentado como exigência parcial para obtenção do diploma do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí (IFPI), Campus Teresina Central.

Aprovada em: 11/02/2026.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Jurecir da Silva (Orientador)
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Profa. Dra. Lorrane de Andrade Pereira
Instituto Oswaldo Cruz (IOC/FIOCRUZ)

Profa. Dra. Marlucia da Silva Bezerra Lacerda
Instituto Federal do Piauí (IFPI)

Dedico este trabalho aos meus pais, filhos, irmãos, sobrinhos, amigos, familiares, colegas e mestres que marcaram essa trajetória. Em especial, à professora Verônica Elizeu de Araújo Fernandes, pelo incentivo e pelo olhar acolhedor, que, por tantas vezes, fez com que eu me sentisse abraçada; e ao professor Dr. Ícaro Felipe de Araújo Castro, por ser fonte de inspiração e afetividade, somadas à competência de ser um excelente professor.

AGRADECIMENTOS

Minha profunda gratidão a Deus, pela força que se transformou em ação ao longo desses quatro anos. Aos meus queridos pais, Maria Elisabeth de Miranda Vieira e Raimundo Nonato Vieira (*in memoriam*), por serem o meu verdadeiro porto seguro. Aos meus filhos, Estevam e Emiliano, pelo amor e carinho. À minha querida irmã, Ângela Mary, aos meus irmãos, Nonato Filho e Marcus Vinícius pela amizade, aos meus avós pelos bons exemplos de união, aos meus sobrinhos, demais familiares e amigos pelo incentivo constante.

Às minhas colegas da UFPI, Loane Costa e Gerciane Fabielly, pelo companheirismo e apoio. Ao meu amigo Antônio Filho (Tony), pela valiosa contribuição, e a J. de Jesus, pela parceria durante essa caminhada. Aos meus professores e professoras, pela dedicação ao ofício e pelo compromisso com a construção e a mediação do conhecimento, em especial, ao Prof. Dr. Francisco de Assis Diniz Sobrinho.

À minha primeira orientadora, Prof.^a Dra. Marlucia da Silva Bezerra Lacerda, por acreditar na viabilidade desta pesquisa. Ao meu orientador, Prof. Dr. Jurecir da Silva, pela oportunidade de desenvolver este trabalho, pelos ensinamentos compartilhados e pela experiência transmitida. À minha coorientadora, Prof.^a Dra. Lorrane de Andrade Pereira, por toda a dedicação, orientação e apoio, e à Prof.^a Dra. Maria Edileide Alencar, pelo zelo e cuidado na revisão dos detalhes.

Por fim, agradeço ao Instituto Federal do Piauí, *campus* Uruçuí e Teresina Central, pelas condições oferecidas para a concretização deste sonho, e à CAPES, pelo suporte financeiro concedido por meio de bolsas de estudo.

“O poderoso fez em mim maravilhas
Santo é o seu nome” (Lc 1.49).

RESUMO

Este trabalho avaliou a ocorrência de parasitos zoonóticos em dejetos de cães errantes coletados nas vias públicas do povoado Boa Hora, município de Teresina, Piauí, considerando as condições de vulnerabilidade socioambiental da localidade e o risco das infecções parasitárias sob a perspectiva da Saúde Única. Foram coletadas sessenta amostras fecais caninas, posteriormente analisadas no Laboratório do Instituto Federal do Piauí, Campus Teresina Central, por meio de técnicas coproparasitológicas para identificação dos agentes parasitários. Das amostras analisadas, quarenta e oito vírgula trinta e três por cento apresentaram resultado positivo para pelo menos um parasito, enquanto cinquenta e um vírgula sessenta e sete por cento foram negativas. Os ancilostomídeos constituíram o grupo mais prevalente, com quarenta por cento das amostras, seguidos por *Toxocara* spp., com oito vírgula trinta e três por cento, *Giardia* spp. E *Trichuris* spp., com três vírgula trinta e três por cento cada, e *Dipylidium caninum*, *Entamoeba histolytica* e *Enterobius vermicularis*, com um vírgula sessenta e seis por cento cada. Também foram observadas coinfeções parasitárias envolvendo principalmente ancilostomídeos, *Toxocara* spp., *Ascaris* spp., *Trichuris* spp., *Giardia* spp. E espécies de *Entamoeba*, indicando intensa contaminação ambiental. Os resultados evidenciam a circulação de parasitos com potencial zoonótico e reforçam a necessidade de adoção de medidas de controle populacional de cães, manejo adequado dos dejetos, melhorias nas condições de saneamento básico e desenvolvimento de ações de educação em saúde para reduzir os riscos de transmissão entre animais, seres humanos e o ambiente.

Palavras-chave: cães; zoonoses; saúde única; parasitos; ancilostomídeos.

ABSTRACT

This study evaluated the occurrence of zoonotic parasites in fecal samples from stray dogs collected on public roads in the Boa Hora community, municipality of Teresina, Piauí, Brazil, considering the local socio-environmental vulnerability and the risk of parasitic infections from the One Health perspective. Sixty canine fecal samples were collected and analyzed at the Laboratory of the Federal Institute of Piauí, Teresina Central Campus, using coproparasitological techniques to identify parasitic agents. Among the analyzed samples, forty-eight point thirty-three percent tested positive for at least one parasite, while fifty-one point sixty-seven percent tested negative. Hookworms were the most prevalent parasites, accounting for forty percent of the samples, followed by *Toxocara* spp. With eight point thirty-three percent, *Giardia* spp. And *Trichuris* spp. With three point thirty-three percent each, and *Dipylidium caninum*, *Entamoeba histolytica*, and *Enterobius vermicularis* with one point sixty-six percent each. Mixed parasitic infections were also detected, mainly involving hookworms, *Toxocara* spp., *Ascaris* spp., *Trichuris* spp., *Giardia* spp., and *Entamoeba* species, indicating intense environmental contamination. The results demonstrate the circulation of parasites with zoonotic potential and reinforce the need for population control of stray dogs, proper management of animal waste, improvements in basic sanitation, and the implementation of health education initiatives to reduce the risk of transmission among animals, humans, and the environment.

Keywords: dogs; zoonoses; one health; parasites; hookworms.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Povoado de Boa Hora, região periurbana de Teresina, Piauí.....	28
Figura 2 – Mapa com os pontos de coleta no povoado Boa Hora, Teresina, Piauí	28
Figura 3 – Coleta de fezes caninas na região central do povoado Boa Hora. A e B: equipe realizando a coleta <i>in locu</i> . C: coordenadas da primeira coleta	29
Figura 4 – Análise e diagnóstico parasitológico no LABME. A: Filtragem das amostras. B: Amostras enumeradas para realização da centrifugação. C: Centrifugação das amostras. D: Cronometragem do tempo	29
Figura 5 – Pontos de coletas das amostras fecais caninas do povoado Boa Hora, Teresina, Piauí	30
Figura 6 – Proporção dos parasitos encontrados em cada localidade de Boa Hora	31
Figura 7 – Microscopia óptica de helmintos em ampliação de 100 vezes	32
Figura 8 – Pontos de coletas das amostras fecais caninas do povoado de Boa Hora, Teresina Piauí	34
Figura 9 – Crianças e pré-adolescentes praticando futebol descalços em via pública onde foram identificadas fezes caninas contaminadas	38
Figura 10 – Proporção dos parasitos encontrados em cada localidade de Boa Hora	39
Figura 11 – Alunos atentos aos resultados da pesquisa	42
Figura 12 – Banner com os dados da pesquisa exposta na escola para apreciação e discussão com os alunos	43

Gráfico 1 – Perfil dos alunos do 9º ano: idade e gênero.....	44
Gráfico 2 – Caracterização escolar e nível de conhecimento dos participantes	44

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de casos de infecção por espécies de parasitas intestinais da população canina do estudo, no período de agosto a setembro de 2025, povoado Boa Hora, Teresina, Piauí.....	37
Tabela 2 - Associações de parasitas intestinais da população canina do estudo, no período de agosto a setembro de 2025, povoado Boa Hora, Teresina, Piauí.....	40

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACSs	Agente Comunitário de Saúde
ESF	Equipe de Saúde da Família
GPS	Sistema de Posicionamento Global
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IFPI	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Piauí
IPIs	Infecções Parasitárias Intestinais
LABME	Laboratório de Epidemiologia e Biologia Molecular
LMC	Larva Migrans Cutânea
PI	Piauí
IFPI	Instituto Federal do Piauí
UBS	Unidade Básica de Saúde
UFPI	Universidade Federal do Piauí
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior

LISTA DE SÍMBOLOS

% Porcentagem

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	OBJETIVO GERAL.....	19
1.2	OBJETIVO ESPECÍFICO	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1	DOENÇAS PARASITÁRIAS NEGLIGENCIADAS E A INTERFACE ENTRE A SAÚDE ÚNICA.....	21
2.1.1	Ancilostomídeos e sua relevância zoonótica	21
2.1.2	Toxocaríase canina (ou ascaridíase canina).....	23
2.1.3	<i>Giardia sp.</i>	24
2.1.4	<i>Dipylidium caninum</i>.....	25
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	27
3.1	ÁREA DE ESTUDO.....	27
3.1.1	Análise espacial.....	29
3.2	COLETA, TRANSPORTE E CONSERVAÇÃO DE AMOSTRAS.....	30
3.3	DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO.....	30
3.4	ANÁLISE DE DADOS.....	32
3.5	ASPECTOS ÉTICOS.....	32
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	34
4.1	AMOSTRA FECAIS CANINAS.....	34
4.2	PARASITOS INTESTINAIS NAS AMOSTRAS FECAIS CANINA.....	36
4.3	DEVOLUTIVA DOS RESULTADOS DA PESQUISA COMO AÇÃO INTERVENTIVA.....	41

5	CONCLUSÃO.....	45
	REFERÊNCIAS.....	46
	APÊNDICE A – ENQUETE APLICADA ÀS CRIANÇAS DO POVOADO BOAHORA, TERESINA, PIAUÍ.....	52
	APÊNDICE B – BANNER CIENTÍFICO DO PROJETO “AMEAÇAS INVISÍVEIS:ANÁLISE DE DEJETOS CANINOS CONTENDO PARASITOS INTESTINAIS DE POTENCIAL ZONÓTICO NO POVOADO BOA HORA, TERESINA, PIAUÍ”.....	53

1 INTRODUÇÃO

A Organização Mundial de Saúde (WHO, 2020) reconhece as Infecções Parasitárias Intestinais (IPIs) como um dos principais problemas de saúde pública mundial, afetando principalmente populações em condições de vulnerabilidade social e com infraestrutura sanitária precária (Silva, 2023). O Brasil, desde 2021, apresenta-se como terceiro lugar em número de animais domésticos (cães e gatos) com 4,9% desse total mundial, ficando atrás apenas da China (6,4%) e dos Estados Unidos (43%) (Euromonitor Internacional, 2023). No entanto, não há censo mundial que abranja o quantitativo de cães errante. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (WHO, 2020), cerca de 1,5 bilhão de pessoas estão infectadas por geohelmintos em todo o mundo, o que corresponde a aproximadamente 24% da população global (Chen *et al.*, 2024). Esses parasitos incluem espécies como *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* e ancilostomídeos, cuja transmissão está diretamente associada ao contato com solos e alimentos contaminados por dejetos humanos ou animais. As geohelmintíases e as protozooses intestinais são consideradas doenças negligenciadas que alcançam elevada mortalidade e morbidade em humanos (Hotez *et al.*, 2008).

No Brasil, embora os índices de IPIs tenham apresentado redução nas últimas décadas, as regiões Norte e Nordeste ainda apresentam prevalências elevadas, especialmente em áreas rurais e periféricas (Moura *et al.*, 2010; Silva, 2021). Estudos apontam que fatores como a ausência de coleta adequada de resíduos, a falta de saneamento básico e a convivência estreita com animais domésticos favorecem a disseminação dessas infecções (Teixeira *et al.*, 2020; Marques *et al.*, 2021).

Entre os animais de companhia, os cães assumem um papel relevante na epidemiologia de zoonoses parasitárias. Espécies como *Toxocara canis* e *Ancylostoma* spp. são frequentemente encontradas em dejetos caninos descartados inadequadamente no ambiente, representando risco direto à saúde humana (Arruda *et al.*, 2023; Dos Santos Zanetti *et al.*, 2019). Os ovos e larvas desses helmintos possuem alta resistência no solo e podem causar doenças como a Larva Migrans Cutânea (LMC) e a Larva Migrans Visceral, com maior gravidade em crianças e idosos (Chieffi & Müller, 1976; Santarém *et al.*, 2009).

Estudos recentes confirmam a relevância do problema em ambientes urbanos e rurais. Lima *et al.* (2024), ao avaliarem o solo de áreas de recreação de uma escola pública na Paraíba, identificaram contaminação recorrente por helmintos, mesmo após recomendações de sanitização. Esses achados reforçam a necessidade de ações contínuas de monitoramento parasitológico em ambientes de uso coletivo, uma vez que a exposição pode comprometer não apenas a saúde infantil, mas também de toda a comunidade escolar.

Nesse contexto, destaca-se o povoado de Boa Hora, situado a 30 km de Teresina, Piauí. Segundo o último Censo Demográfico do IBGE (2022), o povoado possui uma população estimada em 1.950 habitantes, dos quais a maioria é economicamente ativa e desenvolve atividades no setor agropecuário, sendo 72% residentes em áreas rurais. A criação livre de animais domésticos, a ausência de saneamento básico adequado e a carência de políticas de manejo ambiental configuram-se fatores determinantes para a manutenção do ciclo de parasitos zoonóticos na região. A vulnerabilidade socioeconômica e a proximidade entre humanos e cães elevam o risco de transmissão de agentes como *T. canis*, *Ancylostoma* spp. e *Giardia lamblia*, que podem ser veiculados pelo contato com solo, água e alimentos contaminados (Boeira *et al.*, 2010; Silva *et al.*, 2025). Nesse contexto de vulnerabilidade, evidenciou a necessidade de iniciativas voltadas à conscientização sobre higiene, saneamento e cuidados com animais domésticos, visando garantir melhores condições de saúde e qualidade de vida para a população.

Diante desse cenário, o presente trabalho teve como objetivo avaliar a presença de agentes patogênicos zoonóticos nas fezes de cães em situação de rua no povoado de Boa Hora, correlacionando sua ocorrência com as condições sanitárias locais e o risco potencial à saúde humana especialmente entre grupos vulneráveis da comunidade. Ademais, busca-se discutir os impactos desses agentes na saúde comunitária sob a perspectiva da abordagem de Saúde Única (One Health), que reconhece a interdependência entre saúde animal, humana e ambiental (Reis *et al.*, 2024; Monteiro, 2023).

Nesse sentido, a Saúde Única (One Health) emerge como uma abordagem fundamental para compreender e intervir nas zoonoses e parasitoses em comunidades vulneráveis. Esse paradigma reconhece que a saúde humana, a

saúde animal (neste caso, de cães errantes) e a saúde ambiental (solo, água, saneamento) estão intrinsecamente interligadas. Segundo Lapat *et al* (2024), a aplicação de uma abordagem One Health pode reforçar o controle e a eliminação de infecções por helmintos transmitidos pelo solo, ao integrar intervenções de saneamento, educação em saúde e tratamento tanto em humanos quanto em animais.

Trata-se de uma pesquisa de abordagem quali-quantitativa, de caráter exploratório e transversal, desenvolvida por meio da coleta de amostras de fezes de cães errantes em vias públicas do povoado Boa Hora. As amostras foram encaminhadas ao Laboratório do Instituto Federal do Piauí (IFPI), Campus Teresina Central, onde foram submetidas à análise coproparasitológica para identificação de parasitos de importância zoonótica.

Considerando a escassez de estudos epidemiológicos em pequenas comunidades do interior do Piauí, esta pesquisa justifica-se pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre a ocorrência de parasitos zoonóticos em cães errantes e seus impactos na saúde pública. Nesse sentido, o estudo fortalece a interface entre ciência, sociedade e políticas de saúde, contribuindo para a promoção da qualidade de vida e o enfrentamento de doenças negligenciadas no semiárido brasileiro.

1.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar e diagnosticar a ocorrência de parasitos zoonóticos em dejetos de cães errantes nas vias públicas do povoado Boa Hora, em Teresina, Piauí, considerando as condições de vulnerabilidade socioeconômica da localidade e a negligência das infecções parasitárias intestinais sob a perspectiva da Saúde Única (One Health).

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e caracterizar a ocorrência de dejetos caninos em espaços públicos do Povoado de Boa Hora, analisando sua distribuição espacial e os locais de maior concentração, a fim de compreender a magnitude do problema e sua relação com as condições de uso e ocupação desses ambientes pela população;
- Sugerir ações de controle e monitoramento de cães errantes através de uma

Unidade de Atendimento Básico para cães errantes com apoio do disque CÃO no povoado de Boa Hora como modelo a ser seguido em outros lugares;

- Realizar palestras na escola do povoado apresentando os resultados obtidos na pesquisa como forma de devolutiva no âmbito da Saúde Única.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DOENÇAS PARASITÁRIAS NEGLIGENCIADAS E A INTERFACE ENTRE A SAÚDE ÚNICA

As doenças parasitárias intestinais configuram-se como um dos principais desafios à saúde pública global, especialmente em países em desenvolvimento, onde as desigualdades socioeconômicas, a deficiência de saneamento básico e a convivência próxima entre humanos e animais favorecem a manutenção de ciclos de transmissão (WHO, 2020). Essas enfermidades integram o grupo das chamadas Doenças Tropicais Negligenciadas (DTNs), caracterizadas não apenas pela elevada carga epidemiológica, mas também pela baixa visibilidade política e científica em populações vulnerabilizadas (Hotez & Wilkins, 2009).

No contexto dos parasitos intestinais, agentes como *Ancilostomídeos*, *Toxocara canis*, *Giardia* e *Dipylidium caninus* apresentam elevada relevância epidemiológica zoonótica, especialmente em áreas periurbanas e rurais (Teixeira *et al.*, 2020; Chen *et al.*, 2024). A persistência desses patógenos está diretamente associada à contaminação ambiental por fezes humanas e animais, à ausência de saneamento adequado e à convivência próxima com cães domésticos e errantes, fatores comuns em comunidades de baixa vulnerabilidade social.

Sob a perspectiva da abordagem Saúde Única (One Health), compreende-se que a saúde humana, animal e ambiental constitui um sistema interdependente, no qual alterações em um desses componentes repercutem diretamente nos demais (Lapat *et al.*, 2024). Nesse contexto, infecções parasitárias intestinais deixam de ser apenas um problema clínico individual e passam a representar um indicador ambiental e social de vulnerabilidade sanitária, exigindo estratégias integradas de vigilância, educação em saúde e manejo ambiental.

2.1.1 Ancilostomídeos e sua relevância zoonótica

Os ancilostomídeos, especialmente *Ancylostoma caninum*, *A. braziliense* e *A. ceylanicum*, representam um grupo de nematódeos de grande importância médico-veterinária, amplamente distribuídos em regiões tropicais e subtropicais

(Tahar *et al.*, 2025). O *Ancylostoma ceylanicum* tem um importante potencial zoonótico, pois estudos moleculares mostram que a espécie pode infectar tanto humanos quanto cães e gatos, sendo responsável por uma proporção significativa de infecções naturais em populações humanas e compartilhando circulação com populações de parasitos em animais domésticos, o que evidencia a transmissão entre espécies e a necessidade de abordagens integradas de saúde pública (Ngui *et al.*, 2012). A infecção ocorre, predominantemente, pela penetração ativa das larvas filarióides através da pele, sendo favorecida por solos arenosos, úmidos e contaminados por fezes de animais infectados (Tenório *et al.*, 2024).

Em humanos, a principal manifestação clínica é a Larva Migrans Cutânea, caracterizada por lesões serpiginosas pruriginosas, frequentemente observadas em pés, pernas e mãos, além de possíveis manifestações sistêmicas associadas à resposta inflamatória (Leung *et al.*, 2017). Em cães, a infecção pode resultar em anemia, enterite hemorrágica e atraso no desenvolvimento, especialmente em filhotes e contaminação acontece de forma direta oral, transcutânea, transplacentária e transmamária (Bowman, 2014).

Na pesquisa realizada em Boa Hora a prevalência desse protozoário foi de 40% em relação aos demais o que indica que a falta de saneamento básico e a circulação dos cães errantes no povoado aumenta potencialmente os índices de contaminação. Além do exposto, estudos recentes indicam que *Ancylostoma ceylanicum* também apresenta elevado potencial zoonótico, sendo capaz de completar seu ciclo em humanos, o que reforça sua relevância epidemiológica (Ngui *et al.*, 2012). Por isso, a ocorrência de infecções por ancilostomídeos está fortemente associada a contextos de vulnerabilidade socioambiental, nos quais fatores como ausência de saneamento básico, manejo inadequado de resíduos sólidos e elevada densidade de animais errantes favorecem a contaminação do solo e a manutenção do ciclo parasitário. Nessas condições, a exposição humana torna-se recorrente, especialmente entre populações que mantêm contato direto com o solo, como crianças e trabalhadores da construção civil em ambientes rurais ou periurbanos, ampliando o risco de transmissão e reinfecção (Hotez *et al.*, 2008).

A elevada prevalência desses parasitos em áreas com saneamento deficiente evidencia a estreita relação entre a Saúde Única que compreende a necessidade de cuidados entre condições ambientais, saúde humana e saúde animal para que

contemple o coletivo.

2.1.2 Toxocaríase canina (ou ascaridíase canina)

A toxocaríase canina é uma parasitose intestinal causada principalmente pelo nematódeo *Toxocara canis*, sendo considerada uma das zoonoses de maior relevância em saúde pública (Macpherson, 2013; Okulewicz *et al.*, 2012). A transmissão ocorre pela ingestão de ovos embrionados eliminados nas fezes de cães, os quais podem permanecer viáveis no solo por meses ou até anos, contaminando áreas públicas e domiciliares (Fakhri *et al.*, 2018; Winders e Menkin-Smith, 2023).

A relevância da toxocaríase não se restringe à saúde animal, mas também à saúde humana. Em crianças, a infecção pode evoluir para Larva Migrants Visceral ou Ocular, causando hepatomegalia, alterações respiratórias, convulsões e até perda de visão (Hotez & Wilkins, 2009). Essa espécie tem como hospedeiros definitivos os cães, as raposas, os lobos e os coiotes, sendo responsável pela maioria das infecções humanas por *Toxocara* spp. em todo o mundo (Araújo *et al.*, 2018). Sua transmissão ocorre principalmente pela ingestão de ovos embrionados presentes no ambiente ou por via transplacentária e lactogênica em cães, o que contribui para a manutenção do ciclo parasitário e a disseminação em populações caninas (Elias *et al.*, 2022).

A contaminação ambiental por ovos de *T. canis* representa um risco significativo para a saúde pública, especialmente em áreas urbanas e rurais com alta densidade de cães. Metanálises globais identificaram a presença desses ovos em solos de parques, praias e playgrounds, evidenciando a necessidade de estratégias de controle integrado (Fakhri *et al.*, 2018). No contexto veterinário, a infecção por *T. canis* em filhotes pode levar a quadros graves, como diarreia, obstrução intestinal e déficits no desenvolvimento, reforçando a importância de programas de desverminação regular e educação sanitária para tutores (Da Silva Felix *et al.*, 2020).

A abordagem (WHO, 2020), tem sido fundamental para entender a dinâmica da toxocaríase, integrando a saúde animal, humana e ambiental. Medidas como o controle populacional de cães, tratamento antiparasitário adequado e saneamento

básico são essenciais para reduzir o índice de contaminação pela doença. Estudos em regiões hiperendêmicas, como o Nordeste brasileiro, destacam a necessidade de políticas intersetoriais para interromper o ciclo de transmissão, evidenciando o papel central da medicina veterinária na prevenção dessa zoonose negligenciada (Monteiro, 2023; Reis *et al.*, 2024).

No Piauí, Evaristo *et al.* (2018) encontraram ovos de *Toxocara spp.* no solo de praças, demonstrando que o problema é regional e não se restringe a grandes centros urbanos. Essa realidade pode ser extrapolada para o povoado de Boa Hora, onde cães circulam livremente em ruas, quintais e praças, aumentando a exposição de crianças e adultos ao contato com fezes contaminadas.

Portanto, *Toxocara canis* permanece como um desafio tanto para a clínica veterinária quanto para a saúde pública, demandando pesquisas contínuas, métodos diagnósticos aprimorados e ações coordenadas entre profissionais da saúde e gestores. A conscientização sobre os riscos associados a essa parasitose e a implementação de práticas preventivas são passos cruciais para mitigar seu impacto em populações caninas e humanas.

2.1.3 *Giardia sp.*

Também conhecida como *Giardia intestinalis*, apresenta características distintas tanto por sua morfologia quanto pelo fato de infectar o duodeno e o intestino delgado. Possui um cisto infeccioso mais resistente e uma forma de trofozoíto frágil, reproduzindo-se por fissão binária longitudinal. Os cistos ingeridos tanto pelo homem quanto pelo cão liberam trofozoítos, que aderem à mucosa intestinal e causam lesões, podendo acarretar infecções maciças que interferem na absorção nutricional dos hospedeiros (Spicer, 2000).

Os reservatórios da infecção incluem a água, os seres humanos e os animais. A transmissão ocorre pela ingestão de água e alimentos contaminados, bem como pelo contato entre pessoas, principalmente crianças, por meio das vias oro-fecal ou oro-anal. A manifestação clínica da doença pode variar desde infecção assintomática até diarreia aquosa aguda ou diarreia crônica intermitente associada à má absorção.

De acordo com Sá *et al.* (2021), a giardíase é classificada como uma doença de caráter social, cuja epidemiologia está diretamente relacionada ao perfil socioeconômico da população. O protozoário *Giardia lamblia* é responsável por quadros de diarreia, desidratação, distensão abdominal, dores abdominais e perda de peso. Esses sinais clínicos ocorrem em decorrência da fixação da forma trofozoíta aos enterócitos, além de sua ampla dispersão ao longo do duodeno.

Segundo Neves (2006), *G. lamblia* é um protozoário anaeróbico que se desenvolve melhor em pH variando entre 6,0 e 7,0. Nesse ambiente, o trofozoíto se multiplica assexuadamente por divisão binária, podendo atingir grandes quantidades. Seu ciclo biológico é do tipo monoxênico, envolvendo um único hospedeiro, sendo a infecção adquirida pela ingestão de cistos maduros presentes na água ou em alimentos contaminados. Os cistos podem permanecer viáveis em ambientes úmidos e protegidos da luz por até dois meses.

A giardíase é uma doença cosmopolita, disseminada em todo o mundo, principalmente em regiões tropicais e subtropicais. No Brasil, a taxa de infecção pode alcançar até 50% da população, dependendo da região e do método de investigação utilizado. Apesar de não ser uma doença de notificação compulsória, apresenta grande relevância em saúde pública por se tratar de uma zoonose (Santana *et al.*, 2014). Dessa forma, destacam-se como principais medidas profiláticas da giardíase a higiene individual, o tratamento dos indivíduos doentes e dos portadores assintomáticos (humanos e cães), além da implementação de políticas públicas voltadas à melhoria da Saúde Única (One Health), aspectos observados na realidade do município de Boa Hora.

2.1.4 *Dipylidium caninum*

O *Dipylidium caninum* é um cestódeo (verme de corpo achatado) de grande importância na medicina veterinária e saúde pública, especialmente em caráter zoonótico (Neves, 2005). Segundo Kahn (2011), as infecções causadas por *Dipylidium caninum* raramente causam doenças graves e para Nelson & Couto (2015) os sinais mais comuns são irritação anal e segmentos eliminados pelo animal contaminado. É frequentemente diagnosticada em cães domiciliados e errantes, refletindo falhas no controle de pulgas e vermifugação. A proximidade entre

humanos e animais aumenta o risco zoonótico, especialmente em áreas rurais e urbanas periféricas.

Possui corpo segmentado (proglótides), com aspecto semelhante a grão de arroz ou sementes de pepino. Medindo na fase adulta de 20 a 60 cm de comprimento, por 2 a 4 mm de largura, as proglótides grávidas são eliminadas ativamente nas fezes e o ciclo se dá a partir do hospedeiro intermediário que são as pulgas (*Ctenocephalides canis*) e raramente piolhos (*Trichodectes canis*), as larvas de pulgas ingerem os ovos e o parasita se desenvolve na pulga (cisticercoide), o cão se infecta ao ingerir a pulga contaminada que parasita o intestino delgado do cão e se torna adulto. A importância zoonótica acontece principalmente em crianças devido ao contato com os cães infestados e o hábito de colocar as mãos na boca, são problemas relevantes em locais com baixas condições sanitárias e controle inadequado de ectoparasitas (Daniel *et al.*, 2016).

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 ÁREA DO ESTUDO

A pesquisa foi exploratória e de caráter qualiquantitativo, transversal com observação participante e pesquisa ação (Thiollent, 2009; Queiroz *et al.*, 2007). A investigação ocorreu entre agosto e setembro de 2025, em três bairros do povoado Boa Hora (região Central, Santa Inês e Assentamento Recanto Santo Antônio II).

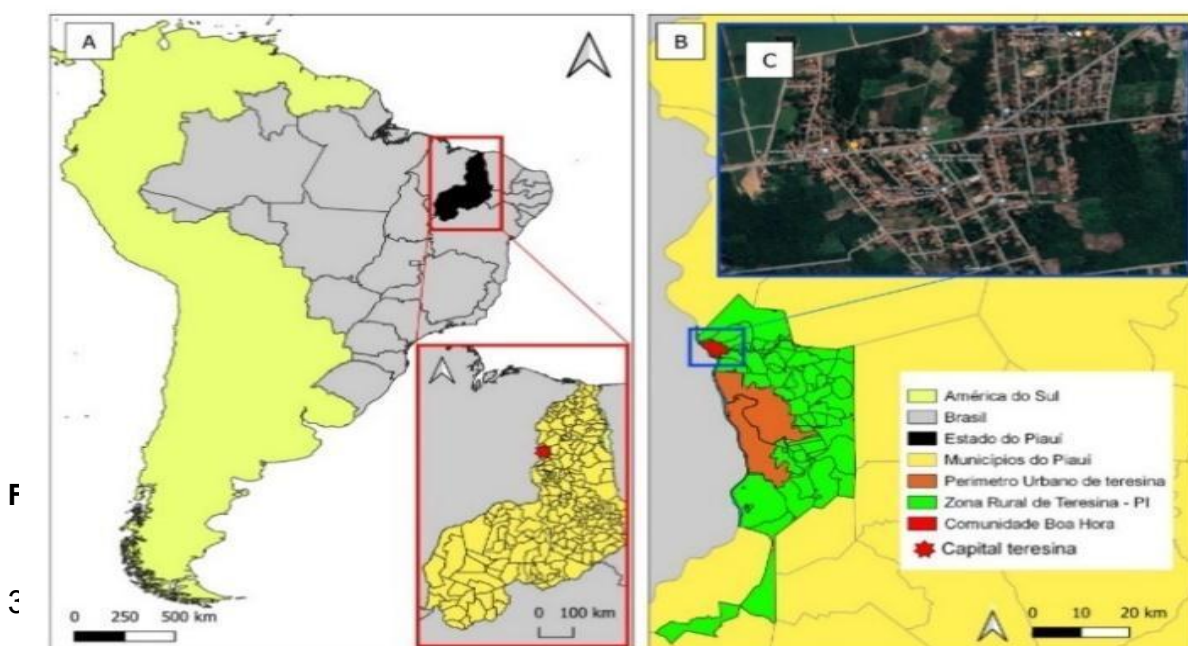
O município de Teresina, localizado a oeste do estado do Piauí (5°5'21" S e 42°48'6" W), no Nordeste do Brasil, encontra-se a 87 m de altitude. Apresenta população de aproximadamente 866.300 habitantes, com densidade demográfica de 622,34 hab./km² e área territorial de 1.392 km². O clima da região é tropical semiúmido, caracterizado por temperaturas que variam entre 22°C e 40°C, com média anual de 27°C, e precipitação anual de 1.349 mm. O período chuvoso concentra-se entre novembro e maio, enquanto a estação seca estende-se de junho a outubro. A vegetação local corresponde a uma zona de transição entre o bioma Cerrado e a Mata dos Cocais. A origem de Teresina é ligada diretamente ao Rio Poti (Lima, 2023). Às margens desse rio havia um povoado, que depois seria elevado à condição de Nova Vila (do Poti). Essencialmente formada por pescadores e pequenos comerciantes, era cortada por uma estrada que ligava Oeiras, então capital da Capitania do Piauí, a Parnaíba, um dos mais prósperos centros do estado. Destacando-se atualmente no setor de prestação de serviços, comércio intenso, rede de ensino avançada, eventos culturais e esportivos, congressos e um grande complexo e moderno centro médico que atrai pacientes de vários estados (Tribunal Regional Eleitoral do Piauí, 2026).

A ampla extensão territorial de Teresina, sobretudo em sua zona periurbana e rural, abriga comunidades com vocação econômica voltada para a agricultura, a pecuária de subsistência e o comércio, a exemplo do povoado Boa Hora. Essa localidade situa-se aproximadamente a 30 km ao norte do núcleo urbano do município, posicionando-se a oeste do rio Parnaíba e ao sul da divisa com o município de União, sob as coordenadas geográficas 4°53'627" S e 42°52'465" W (Figura 5).

O povoado também se destaca como povoado dormitório caracterizado pela maioria dos moradores não trabalhar ou estudar no local, deslocando-se diariamente para a capital, Teresina. Os serviços básicos, saúde, educação, abastecimento de

água potável e coleta de resíduos sólidos nas vias principais, são ofertados pela administração municipal.

Figura 1 – A, B e C: Povoado de Boa Hora, região periurbana do município de Teresina, Piauí.



A investigação iniciou-se com a visita da equipe de pesquisa às ruas do povoado Boa Hora. A seleção das ruas ocorreu a partir de uma amostragem não probabilística por conveniência nas localidades acessíveis com apoio da equipe de discentes voluntários do curso de Licenciatura em Ciências Biológicas do IFPI, *campus* Teresina central.

Figura 2 – A e B: Rua principal do povoado Boa Hora e UBS de Boa Hora.



Fonte: Autor (2026).

Figura 3 – A, B, C e D: Escola municipal e ruas adjacentes do centro do povoado e dos bairros Santo Antônio e Santa Inez de Boa Hora Teresina, Piauí.

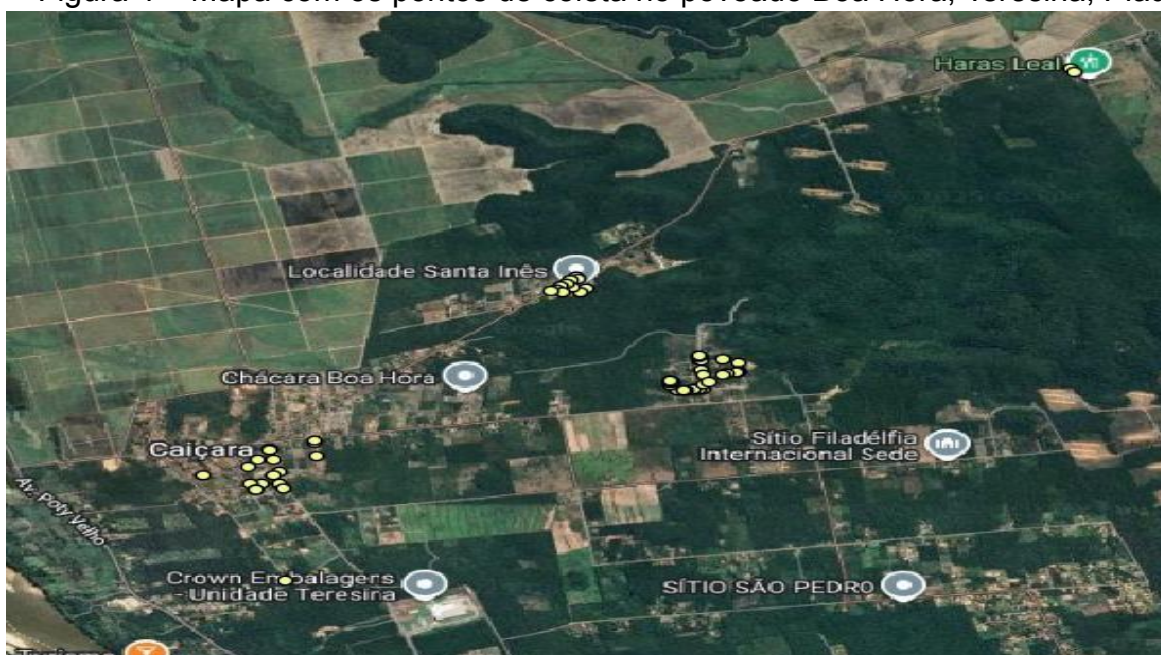


Fonte: Autor (2025/26).

3.1..1 Análise espacial

O georreferenciamento das coordenadas das ruas foi realizado por meio de um receptor de Sistema de Posicionamento Global (*Global Positioning System* - GPS), disponibilizado pelo aplicativo “Minhas Coordenadas”, de uso portátil e gravado no sistema de coordenadas geodésicas WGS 84 (*World Geodetic System*). Para a análise exploratória espacial e análises geoestatísticas, os mapas foram analisados por padrões de pontos espaciais usando o método Kernel (mapa de calor) com o objetivo de identificar pontos quentes de transmissão das IPIs (Figura 4).

Figura 4 – Mapa com os pontos de coleta no povoado Boa Hora, Teresina, Piauí.



Fonte: Autor (2025).

O raio do mapa de calor foi definido pela média das distâncias dos vizinhos mais próximos ± 1 desvio padrão. As bases cartográficas foram obtidas junto ao Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – Geociências - IBGE (S.D). Os dados espaciais foram analisados em uma plataforma SIG usando o *software Open Source QGIS* (versão QGIS 3.10.11 'A Coruña').

3.2 COLETA, TRANSPORTE E CONSERVAÇÃO DE AMOSTRAS FECAIS

Coletores universais foram usados para recolher as amostras fecais frescas de cães, seguindo as diretrizes do orientador para manter a integridade das amostras e evitando recolher a parte em contato direto com a terra, para evitar contaminação com parasitos existentes no solo. As amostras foram transportadas para o laboratório do IFPI, *campus* Teresina central (Figura 5).

Figura 5 – Coleta de fezes caninas na região central do povoado Boa Hora. **A e B:** equipe realizando coleta *in locu*; **C:** coordenadas da primeira coleta. **D:** Amostra fecal fresca sendo coletada.



Fonte: Autor (2025).

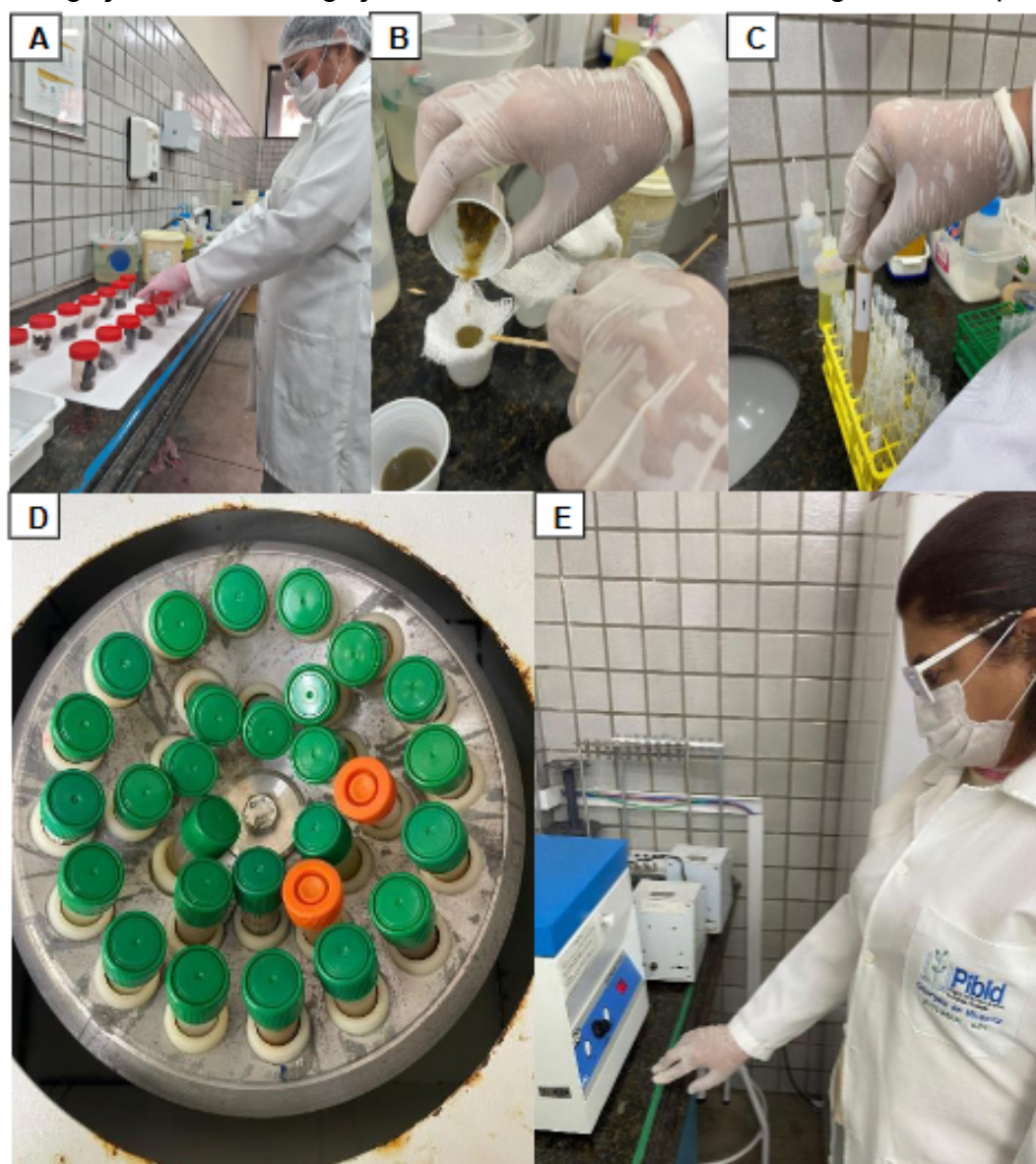
O transporte das amostras foi realizado em caixas térmicas com gelo reciclável e o processamento das técnicas coproparasitológicas foi realizado no Laboratório de Epidemiologia e Biologia Molecular (LABME) do Instituto Federal do Piauí em Teresina, Piauí.

3.3 DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO

As amostras fecais foram analisadas para a detecção de ovos de helmintos,

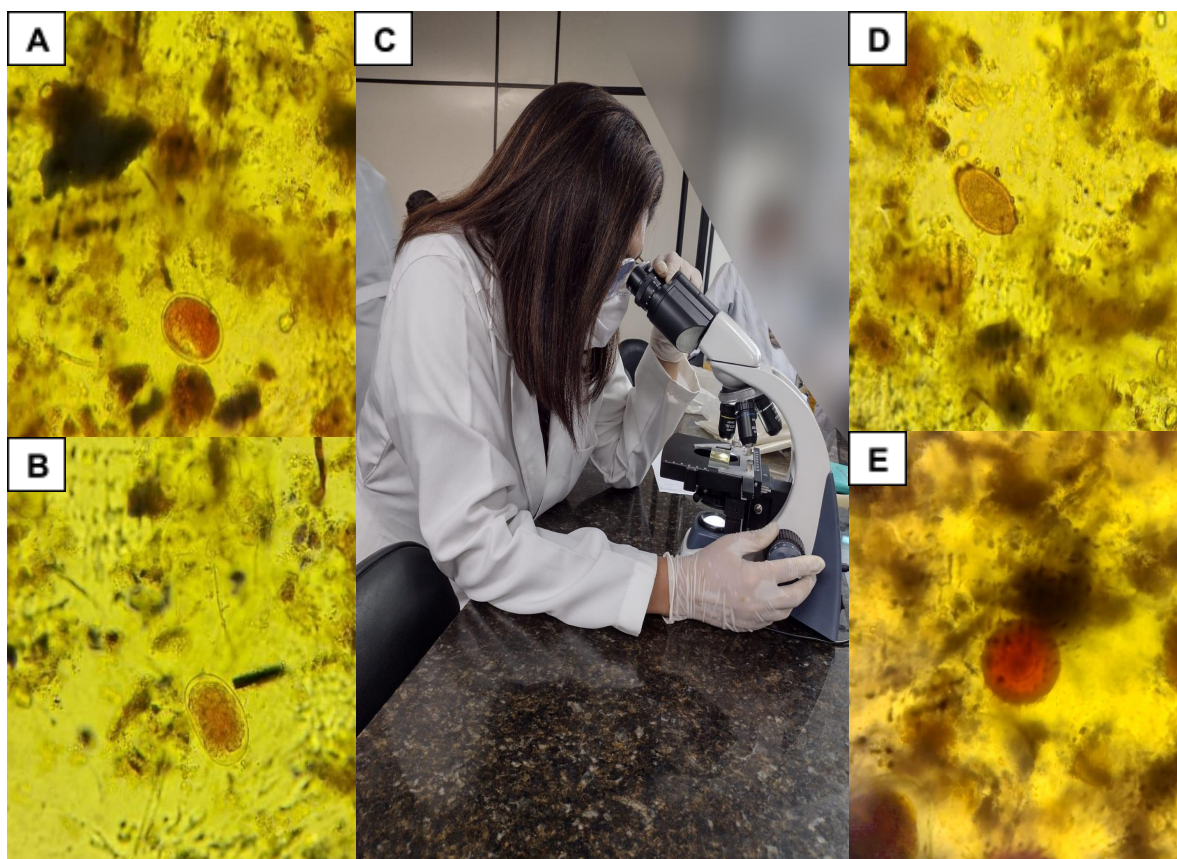
cistos e/ou oocistos de protozoários baseado na técnica de Ritchie (1948) (centrífugo-sedimentação). A utilização da técnica foi motivada pelo custo/benefício e precisão no resultado. Os indivíduos foram considerados positivos quando havia a detecção da presença dessas estruturas parasitárias (Figura 7).

Figura 6 – Análise e diagnóstico parasitológico no (LABME); **A:** Organização das amostras. **B:** Filtragem das amostras; **C:** Amostras enumeradas para realização da centrifugação; **D:** Centrifugação das amostras; **E:** Cronometragem do tempo.



Fonte: Autor (2025).

Figura 7 – Microscopia óptica de ovos de helmintos em ampliação de 100 vezes. **A e B:** Ovo de *Ancylostoma* sp. **C:** Processo de visualização no microscópio óptico. **D:** Ovo de *Trichuris* sp. **E:** Ovo de *Toxocara canis*.



Fonte: Autor (2025).

3.4 ANÁLISE DE DADOS

As informações obtidas das análises foram plotadas em planilhas do MS – EXCEL e os resultados descritivos das variáveis coletadas foram comparadas com os dados de artigos publicados anteriormente correlacionados ao mesmo tema em tese a ao último Censo sociodemográfico (IBGE, 2022), e foram apresentados utilizando medidas estatísticas descritivas, bem como a investigação de fatores de risco e proteção para a ocorrência de parasitas. A análise foi realizada a partir da tabulação e organização dos dados em uma planilha padrão do *software* Excel e realização dos testes no *software* Studio versão 2023.12.1.

3.5 ASPECTOS ÉTICOS

O estudo em questão não realizou coleta de dados por meio de experimentação direta com animais, tampouco utilizou informações de seres humanos de maneira direta, foram usados sempre como fontes de parâmetros os dados fidedignos do último Censo do IBGE/2022 como parâmetros de referência. Trata-se de uma pesquisa de caráter exploratória baseada em pesquisa de campo e em fontes de acesso público. Dessa forma, não houve risco à privacidade de indivíduos ou instituições envolvidas. Em vista disso, não se fez necessário a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa (Plataforma Brasil).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

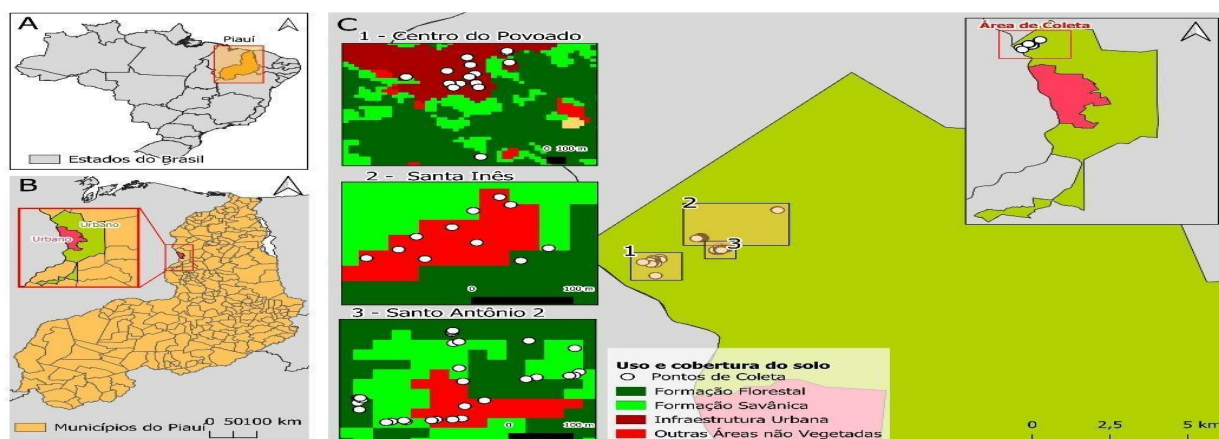
4.1 AMOSTRA FECAIS CANINAS

Foram coletadas 60 amostras fecais de cães nas vias públicas do povoado Boa Hora, Piauí, sendo 30% (18/60) no centro do Povoado, 23,3% (14/60) em Santa Inês e 46,7% (28/60) no Santo Antônio II.

A distribuição espacial das amostras evidencia maior concentração de coletas em áreas com maior densidade de circulação de cães errantes e condições ambientais favoráveis à permanência de formas infectantes no solo, como ausência de pavimentação, saneamento básico precário e acúmulo de resíduos sólidos. Estudos realizados em áreas periurbanas brasileiras apontam que locais com essas características apresentam maior risco de contaminação ambiental por helmintos intestinais de importância zoonótica (Zanetti *et al.*, 2019; Evaristo *et al.*, 2018).

Na perspectiva da Saúde Única, essas áreas configuram ambientes propícios para a manutenção do ciclo de transmissão de parasitos, uma vez que a interação constante entre animais, seres humanos e o meio ambiente favorece a disseminação de ovos e larvas infectantes. Pesquisas realizadas em regiões com perfil socioambiental semelhante ao do presente estudo demonstram prevalências elevadas de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp., associadas principalmente à presença de cães soltos, ausência de controle sanitário e exposição frequente da população humana ao solo contaminado (Fischer *et al.*, 2003; Lapat *et al.*, 2024). A figura 8 demonstra os pontos onde as coletas foram realizadas.

Figura 8 – Pontos de coletas das amostras fecais caninas do povoado de Boa Hora, Teresina, Piauí.



Fonte: Autor (2025).

A partir das evidências apresentadas no mapa acima, pode-se inferir que a prevalência de parasitos nas amostras de fezes caninas foi maior nos bairros Santa Inês e Santo Antônio II em comparação ao centro do povoado. Esse resultado pode estar associado às melhores condições de infraestrutura urbana observadas na área central, como a pavimentação adequada, que contribui para a menor permanência e sobrevivência de formas infectantes de parasitos no solo. A importância dessa relação entre quadro socioambiental e parasitoses é destacada na literatura brasileira, que associa o contexto ambiental urbano à distribuição de zoonoses parasitárias em cães (Borges *et al.*, 2022; Katagiri & Oliveira-Sequeira, 2007). Nesse contexto, ressalta-se a importância do conceito de Saúde Única, que enfatiza a inter-relação entre a saúde animal, humana e ambiental, uma vez que a adequada manutenção desses elementos é fundamental para a redução do ciclo de transmissão das doenças zoonóticas (Gregório *et al.*, 2024).

Atualmente, embora sejam perceptíveis as modificações ambientais decorrentes do processo de modernização, observa-se, em contrapartida, uma invisibilidade política e social em relação aos cães errantes nas áreas periurbanas. Esses animais, quando desprovidos de acompanhamento veterinário, controle populacional e medidas sanitárias adequadas, tornam-se importantes reservatórios e disseminadores de parasitos com potencial zoonótico, contribuindo diretamente para a contaminação ambiental e para o aumento do risco de infecção em humanos e outros animais. Estudos brasileiros apontam a necessidade de políticas públicas efetivas de controle populacional e de guarda responsável para minimizar a presença de cães nas ruas e reduzir as zoonoses associadas (Delgado, 2021; Rosina *et al.*, 2024). A simples oferta de alimento a esses cães não é suficiente para mitigar esse problema, sendo imprescindível a implementação de políticas públicas voltadas ao controle populacional, à vermifugação, à vacinação e à promoção da adoção responsável, associadas a programas de educação em saúde, especialmente no ambiente escolar, visando à conscientização da população sobre a guarda responsável e a prevenção das zoonoses.

O foco desta pesquisa consistiu em compreender de que maneira as áreas ambientalmente contaminadas interferem na Saúde Única e na distribuição espacial dos parasitos, considerando a dinâmica de interação entre os componentes humano,

animal e ambiental. Além disso, buscou-se evidenciar a relevância do conceito de Saúde Única, amplamente consolidado no âmbito da saúde pública, como um eixo estruturante para a compreensão dos processos envolvidos na emergência, manutenção e disseminação das zoonoses (Cipriano & Ribeiro, 2025; Ellwanger & Chies, 2022).

Os resultados obtidos demonstram que a presença de ambientes contaminados, associada à circulação de cães errantes e à ausência de medidas sanitárias adequadas, favorece a perpetuação do ciclo de transmissão de parasitos com potencial zoonótico, ampliando os riscos à saúde coletiva. Nesse contexto, torna-se evidente que o enfrentamento das zoonoses exige a adoção de estratégias complexas, interdisciplinares e integradas, que envolvam ações de vigilância epidemiológica, educação em saúde, controle populacional de animais e melhorias na infraestrutura ambiental. Tais medidas são fundamentais para a promoção do bem-estar da comunidade, a sustentabilidade dos ecossistemas e a conservação da biodiversidade, reforçando a necessidade de políticas públicas baseadas nos princípios da Saúde Única.

4.2 PARASITOS INTESTINAIS NAS AMOSTRAS FECAIS CANINA

A análise coproparasitológica das 60 amostras de fezes caninas coletadas nos quatro bairros do povoado Boa Hora, Piauí, revelou que 48,33% apresentaram positividade para algum agente parasitário, enquanto 51,66% foram negativas. Essa proporção de quase metade dos cães infectados indica um cenário epidemiológico expressivo e compatível com áreas rurais ou periurbanas com saneamento limitado, como descrito em estudos conduzidos em outras regiões do Nordeste (De Souza *et al.*, 2023; Silva *et al.*, 2025).

No presente estudo, a prevalência de ancilostomídeos foi de 40% em relação aos demais parasitos identificados, indicando que fatores como a ausência de saneamento básico adequado e a circulação de cães errantes no povoado contribuem para o aumento dos índices de contaminação ambiental. Além disso, estudos recentes apontam que *Ancylostoma ceylanicum* apresenta elevado potencial zoonótico, sendo capaz de completar seu ciclo biológico em humanos, o

que reforça sua importância epidemiológica (Ngui *et al.*, 2012). Dessa forma, a ocorrência de infecções por ancilostomídeos está associada a contextos de vulnerabilidade socioambiental, nos quais a ausência de saneamento básico, o manejo inadequado de resíduos sólidos e a elevada densidade de animais errantes favorecem a contaminação do solo e a perpetuação do ciclo parasitário. Nessas condições, a exposição humana torna-se frequente, sobretudo entre populações que mantêm contato direto com o solo, como crianças e trabalhadores em áreas rurais ou periurbanas, ampliando o risco de transmissão e reinfecção (Hotez *et al.*, 2008).

Outras espécies de helmintos foram identificadas em menor escala, incluindo *Toxocara* spp. (8,33%), *Trichuris* spp. (3,33%) e *Dipylidium caninum* (1,66%) (tabela 1). A presença de *Toxocara* spp. merece atenção devido ao seu importante potencial zoonótico. Estudos demonstram que ovos de *Toxocara* podem persistir viáveis por meses no solo (Fakhri *et al.*, 2018), aumentando o risco para humanos, sobretudo crianças, que são mais suscetíveis às formas clínicas graves como Larva Migrans Visceral e Ocular (Hotez & Wilkins, 2009).

Além dos helmintos, foram identificados protozoários como *Giardia* (3,33%) e *Entamoeba histolytica* (1,66%), reforçando a hipótese de contaminação fecal e deficiência de manejo ambiental, especialmente no que diz respeito ao descarte de fezes em vias públicas (tabela 1).

Tabela 1 – Número de casos de infecção por espécies de parasitas intestinais da população canina do estudo, no período de agosto a setembro de 2025, povoado Boa Hora, Teresina, Piauí.

Parasita	Nº de casos
<i>Toxocara canis</i>	5
<i>Giardia</i> sp.	2
<i>Ancilostoma</i> sp.	24
<i>Entamoeba coli</i>	1
<i>Trichuris</i> sp.	2
<i>Dipylidium caninum</i>	1
<i>Enterobius</i> sp.	1
<i>Ascaris lumbricoides</i>	4
<i>Entamoeba histolytica</i>	1

Fonte: Autor (2026).

Resultado similar foi identificado por um grupo de pesquisadores que em uma população amostral de 292 amostras de fezes caninas coletadas no peridomicílio, observou também a presença de ancilostomídeos (28,1%), *T. canis* (11,8%) e *T. vulpis* (3,5%) (Márquez- Navarro *et al.*, 2012).

De acordo com Lima *et al.* (2024), a presença de ovos de *Toxocara canis* em áreas de lazer constitui um problema que requer cuidado e monitoramento contínuos. Evaristo *et al.* (2024) corroboram essa afirmação ao evidenciar a importância de políticas intersetoriais para interromper o ciclo de transmissão das doenças parasitárias, uma vez que os parasitos de relevância zoonótica não podem ser tratados de forma fragmentada, pois se trata de um problema de saúde pública com alcance no contexto da Saúde Única (One Health).

Essa realidade também é observada no povoado de Boa Hora, onde é comum crianças e pré-adolescentes utilizarem as ruas como área de lazer, especialmente na prática de jogos de futebol improvisados (Figura 9). Nessas atividades, muitas vezes brincam descalços, o que aumenta o risco de contaminação pelos parasitos identificados nesta pesquisa. Inclusive, nas ruas onde costumam brincar, foram coletadas fezes de cães em pontos que apresentaram grande concentração de amostras positivas para os helmintos destacados no estudo (*Ancylostoma* spp. e *Toxocara canis*).

Figura 09 – Crianças e pré-adolescentes praticando futebol descalços em via pública onde foram identificadas fezes caninas contaminadas.



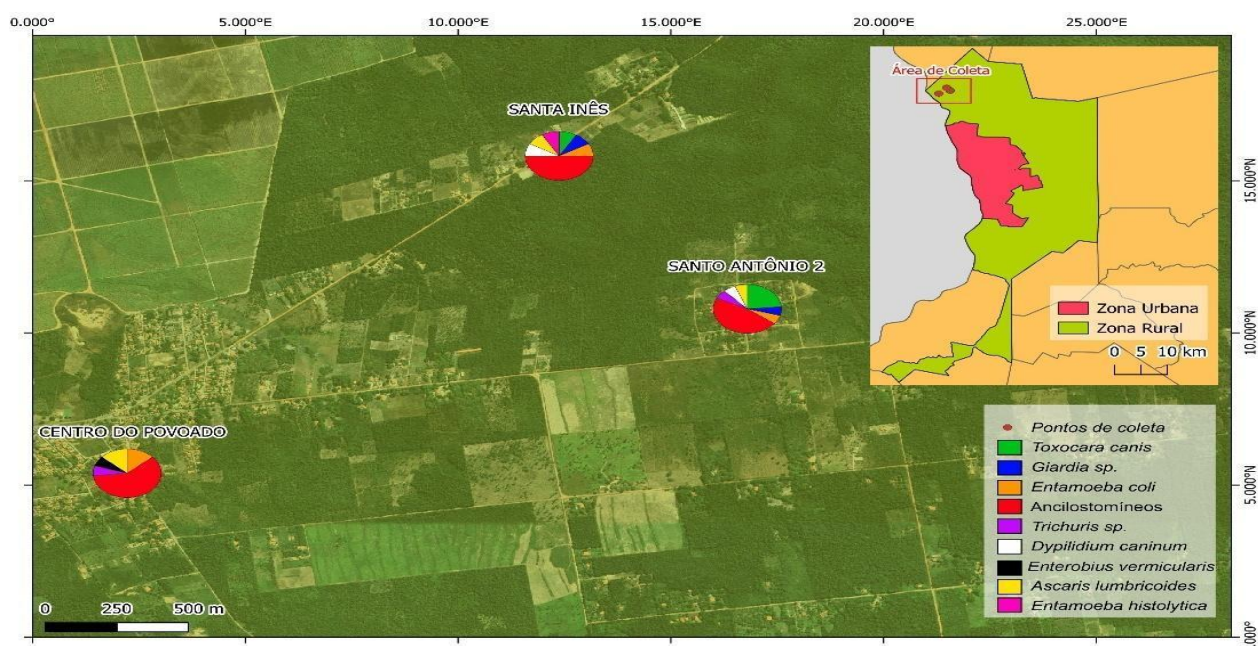
Fonte: Autor (2025).

A escola configura-se como um espaço estratégico para a devolutiva desta pesquisa, considerando seu papel na disseminação de informações e na promoção

da educação em saúde. Nesse contexto, ações educativas podem favorecer a ampliação do conhecimento da comunidade acerca das formas de prevenção das parasitoses, bem como estimular a adoção de práticas que reduzam os riscos de exposição. Além disso, destaca-se a importância da implementação de políticas públicas e de infraestrutura adequada, capazes de contribuir para melhores condições sanitárias e para a promoção da qualidade de vida da população.

A figura 10 demonstra a proporção dos parasitos encontrados em cada localidade do povoado Boa Hora.

Figura 10 – Proporção dos parasitos encontrados em cada localidade de Boa Hora.



Fonte: Autor (2025).

Além disso, os resultados evidenciaram a ocorrência de coinfeções parasitárias (Tabela 2), reforçando a complexidade do cenário epidemiológico local (Figura 09). As associações entre *Ancylostoma* spp. + *Ascaris lumbricoides* (n = 3) e *Ancylostoma* spp. + *Toxocara canis* (n = 2) representam importantes alertas sanitários, uma vez que a presença simultânea de múltiplos agentes pode aumentar a carga parasitária, intensificar os danos ao hospedeiro e prolongar a persistência desses patógenos no ambiente.

Fischer *et al.* (2003), em diagnóstico post-mortem realizado em 51 cães,

observaram que 72,5% apresentavam pelo menos um helminto intestinal, sendo as coinfeções frequentes. Nesse estudo, as prevalências de *Dipylidium caninum* (47%), *Trichuris vulpis* (39,2%) e *Toxocara canis* (19,6%) reforçam que infecções múltiplas são comuns, especialmente em locais onde não há controle sanitário efetivo e os cães vivem soltos, condição semelhante à observada no povoado Boa Hora.

Adicionalmente, a identificação de *Enterobius vermicularis* em uma das amostras sugere contaminação ambiental por fezes humanas, possivelmente associada ao comportamento de coprofagia observado em cães errantes, assim como, a ação dos artrópodes e aves, como as moscas, galinhas e pela ação do vento evidenciando o nível de contaminação do solo e a leveza dos ovos desses parasitos facilitarem a disseminação. Compreende-se que esse achado indica falhas no saneamento básico e reforça a vulnerabilidade socioambiental da região. Embora *E. vermicularis* seja uma espécie específica de humanos, sua presença em amostras caninas tem sido associada à ingestão acidental de material fecal humano, como já descrito em estudos realizados em Minas Gerais, que demonstraram elevado potencial de transmissão parasitária entre cães domésticos e fauna silvestre, com exceção das espécies estritamente humanas (Nascimento; André, 2022).

Tabela 2 – Associações de parasitas intestinais da população canina do estudo, no período de agosto a setembro de 2025, povoado Boa Hora, Teresina, Piauí.

Tipo de associação	Nº de casos	%
Ancilostomídeos + <i>Ascaris</i> sp.	3	5%
Ancilostomídeos + <i>T.canis</i>	2	3,3%
Ancilostomídeos + <i>Trichurius</i> sp.	2	3,3%
Ancilostomídeos + <i>D. caninum</i>	1	1,7%
Ancilostomídeos + <i>E. vermicularis</i>	1	1,7%
<i>Ascaris</i> sp. + <i>Entamoeba coli</i>	1	1,7%
Ancilostomídeos + <i>Giardia</i> sp.+ <i>E. coli</i> + <i>E. histolytica</i>	1	1,7%
<i>T.canis</i> + <i>Giardia</i> sp. + <i>E. coli</i>	1	1,7%

Fonte: Autor (2025).

Os resultados de coinfeções diagnosticadas na tabela acima evidenciam

condições que favorecem os ciclos parasitários ambientais e sanitárias, como a presença de cães errantes, a ausência de desverminação periódica, o saneamento básico insuficiente e a existência de áreas de solo descoberto. Esse cenário é semelhante ao descrito em estudos realizados em áreas periurbanas e rurais brasileiras (Dos Santos Zanetti *et al.*, 2019; Evaristo *et al.*, 2018), nos quais o ambiente atua como reservatório contínuo de formas infectantes.

Sob a perspectiva da Saúde Única (One Health), os achados reforçam a interdependência entre a saúde animal, humana e ambiental. A detecção de *Toxocara* spp. e *Ancylostoma* spp., helmintos de reconhecido potencial zoonótico, indica que o risco sanitário ultrapassa a população canina, alcançando a comunidade humana, sobretudo crianças expostas a áreas abertas no entorno das residências. Conforme destacado por Lapat *et al.* (2024), o controle efetivo das helmintíases requer estratégias intersetoriais, incluindo ações de educação em saúde, melhorias no saneamento básico, manejo adequado de resíduos e monitoramento sistemático da população animal.

Dessa forma, os resultados apontam para a necessidade urgente de intervenções educativas e estruturais na comunidade estudada, com o objetivo de reduzir a contaminação ambiental e a transmissão de parasitos. Medidas como a vermifugação periódica dos cães, a conscientização dos tutores e o fortalecimento das práticas de higiene, especialmente no ambiente escolar, são fundamentais para a interrupção do ciclo de transmissão e a promoção da saúde coletiva.

4.3. DEVOLUTIVA DOS RESULTADOS DA PESQUISA COMO FERRAMENTA EDUCATIVA

Os resultados desta pesquisa possuem caráter educativo e, portanto, como devolutiva para apresentação dos resultados, foi escolhida a única escola municipal de tempo integral da localidade, a Escola Municipal Conselheiro Saraiva (ensino fundamental últimos anos), que conta com aproximadamente 400 alunos matriculados em sua totalidade. Desse total, 48 alunos estão matriculados no oitavo e nono ano, estavam presentes no dia da apresentação 39 alunos, sendo essas as turmas selecionadas pela direção da escola para participar da apresentação deste trabalho.

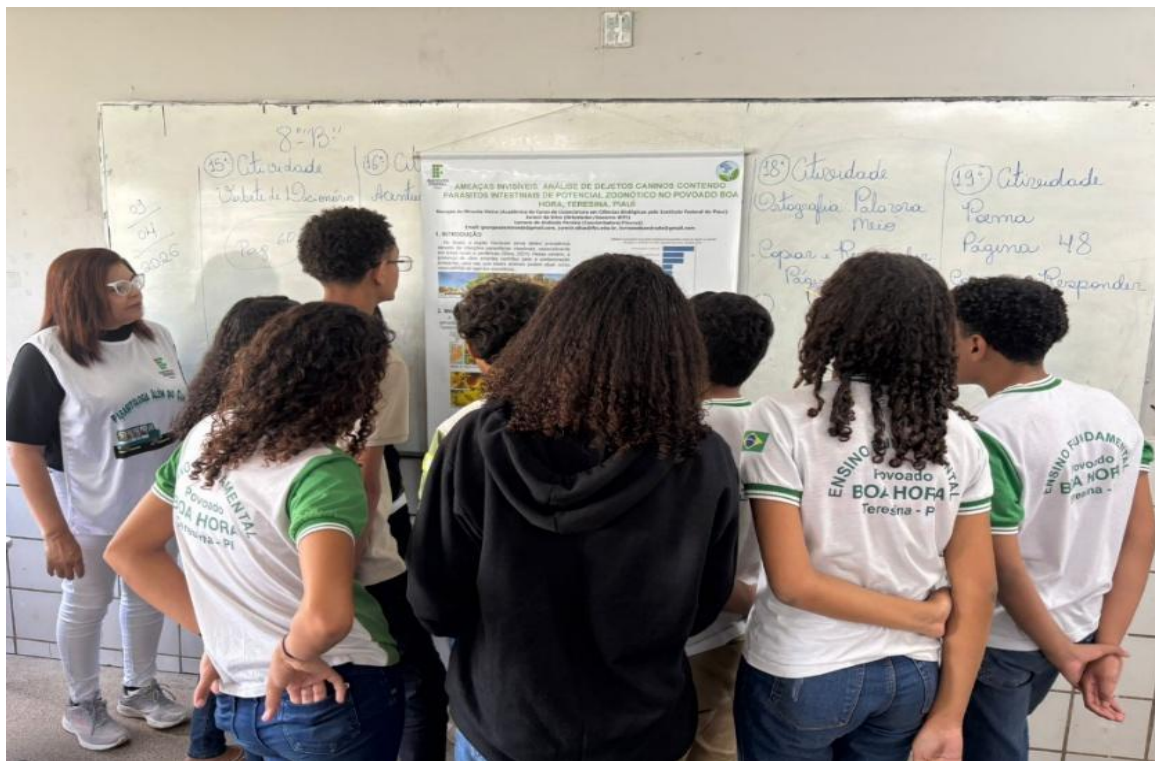
Inicialmente, foi realizada uma breve enquete entre os participantes, com o objetivo de traçar o perfil dos alunos quanto à idade, gênero, série e nível de conhecimento sobre o tema abordado. Para isso, utilizou-se a seguinte pergunta norteadora: **“Você sabia que cães criados soltos podem trazer algum problema para os seres humanos, o meio ambiente e outros animais?”** (Gráfico 2). Em seguida, com o auxílio de um banner, foram apresentados a metodologia e os resultados da pesquisa de forma interativa com os alunos. De acordo com Paulo Freire, a teoria sem prática torna-se verbalismo; no entanto, quando teoria e prática se articulam, produzem a práxis, entendida como ação criadora e transformadora da realidade. Por fim, os dados obtidos foram tabulados com o auxílio do software Microsoft Excel e Google Forms, a fim de possibilitar uma análise e interpretação adequadas.

Figura 11 – Alunos atentos aos resultados da pesquisa. **A:** Turma do 8º ano. **B:** Turma do 9º ano.



Fonte: Autor (2026).

Figura 12 - Banner com os dados da pesquisa exposta na escola para apreciação e discussão com os alunos.



Fonte: Autor (2026).

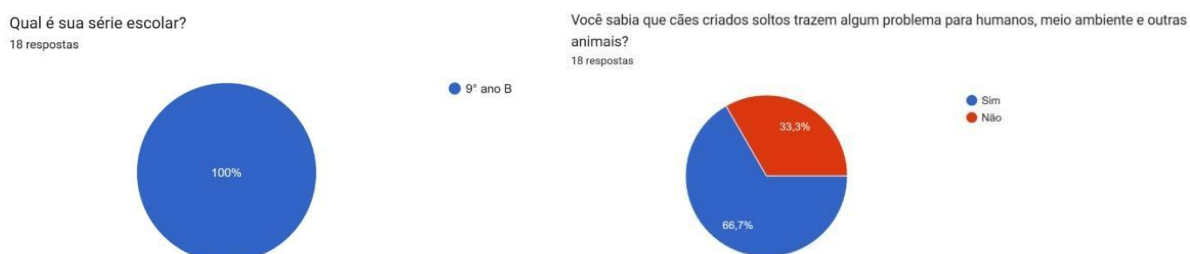
Os alunos do 8º e 9º anos apresentaram, conforme os resultados da enquete, um perfil educacional estável e relativamente homogêneo, o que favorece o processo de ensino-aprendizagem. A análise dos dados, por meio de gráficos, evidencia a importância dessas ferramentas na identificação de tendências, na comparação entre grupos e no suporte à tomada de decisões pedagógicas fundamentadas em evidências. Observou-se que 66% dos participantes afirmaram ter conhecimento acerca das ameaças à saúde pública associadas à presença de cães errantes, incluindo impactos sobre a população, o meio ambiente e outros animais. Em contrapartida, 33% dos alunos declararam desconhecer tais informações, o que reforça a necessidade de ações educativas voltadas à conscientização sobre o tema.

Gráfico 1 – Perfil dos alunos do 9º ano: idade e gênero.



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

Gráfico 2 - Caracterização escolar e nível de conhecimento dos participantes.



Fonte: Dados da pesquisa (2026).

5 CONCLUSÃO

A partir das evidências encontradas, é possível inferir que o país enfrenta problemáticas de saneamento básico e elevado número de animais em situação de rua, combinação que propicia a disseminação de parasitos e outras zoonoses. Esses resultados reforçam a necessidade de políticas públicas integradas que contemplem melhorias estruturais, controle populacional de animais e ações de educação voltadas à comunidade.

O índice significativo de parasitos registrados em áreas periféricas evidencia que esses territórios atuam como fonte de manutenção de parasitos, contribuindo para a sua persistência e impactando negativamente a integridade física da sociedade. Essa realidade converge com a perspectiva sistêmica proposta por Fritjof Capra (2006), segundo a qual os problemas de saúde pública devem ser compreendidos de forma integrada, considerando a inter-relação entre fatores sociais, ambientais, econômicos e culturais, assim como, à educação deve participar ativamente desde a mais tenra idade na multiplicação de conhecimentos sobre condutas sanitárias para conscientizar, prevenir e proteger os (ecossistemas) humanos e os cães e assim, preservar vidas, além, de responsabilizar o poder público para garantir proteção. Nesse sentido, a ocorrência dos parasitos reflete desequilíbrios estruturais, como a precariedade do saneamento básico, as condições inadequadas de moradia e a vulnerabilidade socioeconômica, reforçando a necessidade de estratégias de intervenção interdisciplinares e sustentáveis para o controle dessas enfermidades.

Nesse contexto, a linha de pesquisa integrou atividades de educação em saúde levando o conhecimento sobre zoonoses e parasitoses a escola do povoado de Boa Hora, por meio da produção de um banner educativo e da palestra interativa com os alunos que promoveu o entendimento e o processo de ensino-aprendizagem sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, A. C. et al. Seroprevalence of *Toxoplasma gondii* and *Toxocara canis* in a human rural population of Southern Rio Grande do Sul. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 60, p. e28, 2018.
- ARRUDA, A. A et al. Occurrence of gastrointestinal parasites in dogs in a rural area of Santa Catarina, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 32, n. 3, p. e005723, 2023.
- BAERMANN, G. Eine einfache methode zur auffindung von ankylostomum (Nematoden) larven in erdproben. **Geneeskunding Tijdschrift voor Nederlandsch-Indië**, 57, 131-137, 1917.
- BARBOSA, V. A. Educação sanitária como prática de prevenção de parasitoses intestinais em creches. **Acervo da Iniciação Científica**, n. 1, 2013.
- BARISANI-ASENBAUER, T. et al. Treatment of ocular toxocariasis with albendazole. **Journal of ocular pharmacology and therapeutics**, v. 17, n. 3, p. 287-294, 2001.
- BETHONY, J. et al. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. **The lancet**, v. 367, n. 9521, p. 1521-1532, 2006.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Guia prático para o controle das geo-helminthíases. Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis**, 2018.
- BOEIRA, V. L. et al. Educação em saúde como instrumento de controle de parasitoses intestinais em crianças. **Varia Scientia**, v. 9, n. 15, p. 35-43, 2010.
- BORGES, T. B.; COLTRO, M.; ROCHA, A. G. et al. Zoonoses parasitárias oriundas de fezes de cães no Brasil. **Ciência Animal**, v. 32, n. 1, p. 131-144, jan./mar. 2022.
- BOWMAN, DD. Georgis' parasitology for veterinarians. St Louis: **Elsevier Health Sciences**, 2014.
- CABRAL, B. **Estudo de prevalência de parasitos zoonóticos em amostras de fezes de cães em vias públicas de quatro bairros do município de Pelotas-RS**. 2019.
- CAPRA, F. **Ecological Literacy: Educating our children for a sustainable world** São Paulo: Cultrix, 2006.
- CHEN, J. et al. Global burden of soil-transmitted helminth infections, 1990-2021. **Infectious Diseases of Poverty**, v. 13, n. 05, p. 68-77, 2024.
- CHIEFFI, P. P.; MÜLLER, E. E. Prevalência de parasitismo por *Toxocara canis* em cães e presença de ovos de *Toxocara* sp. no solo de localidades públicas da zona urbana do município de Londrina, Estado do Paraná, Brasil. **Revista de Saúde**

Pública, v. 10, n. 4, p. 367-372, 1976.

CIPRIANO, S. B.; RIBEIRO, N. A. Epidemiologia das zoonoses no Brasil: necessidade de uma abordagem de Saúde Única. Duna: **Revista Multidisciplinar de Inovação e Práticas de Ensino**, 2025.

DANTAS-TORRES, F. **Chapter Thirty-Three-Toxocara prevalence in dogs and cats in Brazil**. 2020.

DA SILVA FELIX, D. A. et al. *Toxocara* spp., larva migrans visceral e saúde pública: Revisão. **Pubvet**, v. 14, p. 141, 2020.

DA SILVA, J. C.S. et al. Endoparasitas em cães e gatos diagnosticados em São Luís Maranhão. **Pubvet**, v. 11, p. 538-645, 2017.

DELAGADO, J. F. **Controle populacional de cães e gatos e políticas públicas para manejo ético no Brasil**. 2021. (Dissertação).

DE SOUZA, P. R. P. et al. Parasitoses intestinais no nordeste entre 2012 e 2021: uma revisão integrativa de literatura. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 5, p. 3433-3448, 2023.

DOS SANTOS ZANETTI, A. et al. Parasitas intestinais em cães provenientes dos biomas do nordeste brasileiro: aspecto zoonótico e ambiental. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, v. 10, n. 3, p. 42-51, 2019.

ELIAS, A. M. S. et al. **Toxocarose causada por *Toxocara canis*: uma perspectiva biopsicológica em modelo murino**. 2022. (Elias et al., 2022; Monteiro, 2023; Reis et al., 2024; Silva et al., 2025)

ELLWANGER, J. H.; Chies, J. A. Saúde Única (One Health): uma abordagem para entender e controlar doenças infecciosas e parasitárias. **Biodiverso**, 2022.

EVARISTO, T. A. et al. Prevalência de parasitos gastrintestinais em amostras fecais de cães em praças públicas nos municípios de Pedro Osório e Cerrito, RS. **Atas de Saúde Ambiental-ASA** (ISSN 2357-7614), v. 6, p. 71-84, 2018.

FAKHRI, Y. et al. *Toxocara* eggs in public places worldwide-A systematic review and meta-analysis. **Environmental pollution**, v. 242, p. 1467-1475, 2018.

FERREIRA JIG da S, PENA HFJ, AZEVEDO SS, LABRUNA MB, GENNARI SM. Occurrences of gastrointestinal parasites in fecal samples from domestic dogs in São Paulo, SP, Brazil. **Rev Bras Parasitol Vet**. 1o de dezembro de 2016;25(4):435–40.

FIGUEIREDO, S. DP et al. Estudo clínico-epidemiológico da toxocaríase em população infantil. **Jornal de Pediatria**, v. 81, p. 126-132, 2005.

FISCHER, C. D. B. Prevalência de helmintos em *Canis familiaris* (Linnaeus, 1758) no Hospital de Clínicas Vetrinárias do Rio Grande do Sul através de diagnóstico post-mortem. **Acta Scientiae Veterinariae**, v. 31, n. 1, p. 63-64, 2003.

GREGÓRIO, H. B. et al. A interdependência entre saúde humana, animal e ambiental: desafios e perspectivas na implementação da Saúde Única no Brasil. **Revista DCS**, 2024.

JOURDAN, P. M. et al. **Soil**-transmitted helminth infections. **The lancet**, v. 391, n. 10117, p. 252-265, 2018.

KATAGIRI, S.; Oliveira-Sequeira, T. C. G. Zoonoses causadas por parasitas intestinais de cães e o problema do diagnóstico. **Arquivos do Instituto Biológico**, 2007.

HOTEZ, P. J.; WILKINS, P. P. Toxocariasis: America's most common neglected infection of poverty and a helminthiasis of global importance?. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 3, n. 3, p. e400, 2009.

HOTEZ, P. J. et al. Helminth infections: the great neglected tropical diseases. **The Journal of clinical investigation**, v. 118, n. 4, p. 1311-1321, 2008.

HOTEZ, P. J. et al. The global burden of disease study 2010: interpretation and implications for the neglected tropical diseases. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 8, n. 7, p. e2865, 2014.

IBGE. **Censo Demográfico 2022: Brasil: Piauí: população residente**.

IBGE. **Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) 2010: Brasil: Piauí: Boa Hora**.

KATZ N., Chaves A. & Pellegrino J. A simple device for quantitative stool thick-smear technique in schistosomiasis mansoni. **Revista do Instituto Medicina Tropical**, 14:397-400, 1972.

LAPAT, J. J. et al. A One Health approach toward the control and elimination of soil-transmitted helminthic infections in endemic areas. **IJID One Health**, v. 2, p. 100021, 2024.

LEUNG, A. KC; BARANKIN, B.; HON, Kam LE. Cutaneous larva migrans. **Recent patents on inflammation & allergy drug discovery**, v. 11, n. 1, p. 2-11, 2017.

LIMA, M. C. L. de et al. **Avaliação da contaminação parasitária em área de recreação de uma Unidade de Educação Básica Pública**. 2024.

LIMA, O. B.. **Infecções por ancilostomídeos humanos e caninos em uma comunidade periurbana de Teresina, estado do Piauí**. 2023. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – Fundação Oswaldo Cruz, Teresina, 2023.

MACPHERSON, C. NL. The epidemiology and public health importance of toxocariasis: a zoonosis of global importance. **International journal for parasitology**, v. 43, n. 12-13, p. 999-1008, 2013.

MARQUES, J. R. A.; GUTJAHR, A. L. N.; DE SOUZA BRAGA, C. E. Prevalência de

parasitoses intestinais em crianças e pré-adolescentes no município de Breves, Pará, Brasil. **Saúde e Pesquisa**, v. 14, n. 3, p. 475-487, 2021.

MARQUES, R. C. et al. Intestinal parasites, anemia and nutritional status in young children from transitioning Western Amazon. **International journal of environmental research and public health**, v. 17, n. 2, p. 577, 2020.

MÁRQUEZ-NAVARRO A, García-Bracamontes G, ÁLVAREZ-FERNÁNDEZ BE, ÁVILA-CABALLERO LP, Santos-Aranda I, Díaz-Chiguer DL, et al. *Trichuris vulpis* (Froelich, 1789) Infection in a Child: A Case Report. **Korean J Parasitol.** 6 de março de 2012;50(1):69–71.

MONTEIRO, K. J. L. **Infecções por ancilostomídeos humanos e caninos em uma comunidade periurbana de Teresina, estado do Piauí. 2023.** 150 f. Dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) - Fundação Oswaldo Cruz, Fiocruz Piauí, Teresina, 2023.

MORAES, R.G. Contribuição para o estudo do *Strongyloides stercoralis* e da estrogiloidíase no Brasil. **Revista do Serviço de Saúde Pública (Rio de Janeiro)**, v. 1, p. 507-624, 1948.

MOURA, L.; LANDAU, E. C; FERREIRA, A. de M. Doenças relacionadas ao saneamento ambiental inadequado no Brasil. **Variação geográfica do saneamento básico no Brasil**, p. 189-211, 2010.

NGUI, R. et al. Epidemiological and genetic data supporting the transmission of *Ancylostoma ceylanicum* among human and domestic animals. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 6, n. 2, p. e1522, 2012.

OVERGAAUW, P. AM; VAN KNAPEN, F. Veterinary and public health aspects of *Toxocara* spp. **Veterinary parasitology**, v. 193, n. 4, p. 398-403, 2013.

OKULEWICZ, A. et al. *Toxocara canis*, *Toxocara cati* and *Toxascaris leonina* in wild and domestic carnivores. **Helminthologia**, v. 49, n. 1, p. 3-10, 2012.

OYEWOLE, O. E.; SIMON-OKE, Iyabo Adepeju. Ecological risk factors of soil-transmitted helminths infections in Ifedore district, Southwest Nigeria. **Bulletin of the National Research Centre**, v. 46, n. 1, p. 13, 2022.

PRÜSS-USTÜN, Annette et al. Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene in low-and middle-income settings: a retrospective analysis of data from 145 countries. **Tropical medicine & international health**, v. 19, n. 8, p. 894-905, 2014.

PULLAN, R. L.; BROOKER, S. J. The global limits and population at risk of soil-transmitted helminth infections in 2010. **Parasites & vectors**, v. 5, n. 1, p. 81, 2012.

REIS, T. et al. Toxocaríase: confirmação laboratorial de casos clínicos suspeitos de infecção por *Toxocara* spp. entre 2018 e 2022. **Boletim Epidemiológico**

Observações, v. 13, n. 35, p. 30-35, 2024.

RITCHIE LS. An ether sedimentation technique for routine stool examination. **Bulletin of the United States Army Medical De-partment**. 1948;(8):326.

ROSINA, L. M. J. et al. Controle de natalidade em cães e gatos e os benefícios para Uma Só Saúde. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, 2024.

SANTARÉM, Vamilton Alvares et al. Toxocaríase canina e humana. **Veterinária e Zootecnia**, v. 16, n. 3, p. 437-447, 2009.

SANTOS, I. F.; Nhantumbo, B.; ALHO, P. Ocorrência de casos de *Ancylostoma caninum* e *Toxocara canis* no Hospital Veterinário escola (HEV)(2001–2010)—Maputo—Moçambique. **Revista Eletrônica de Medicina Veterinária**, São Paulo, ano, v. 11, p. 1-8, 2013

SCHWARTZ, Regan et al. The epidemiology and control of *Toxocara canis* in puppies. **Parasite epidemiology and control**, v. 16, p. e00232, 2022.

SEONG, S. et al. A case of ocular toxocariasis successfully treated with albendazole and triamcinolon. **The Korean journal of parasitology**, v. 52, n. 5, p. 537, 2014.

SILVA, I. M. R. Prevalência De Parasitoses Intestinais Na Região Nordeste Do Brasil: Uma Revisão Bibliográfica. **Revista Multidisciplinar em Saúde**, v. 2, n. 4, p. 219-219, 2021.

SILVA, J. et al. Intestinal parasitic infections: risk factors and zoonotic aspects in human and dog populations of a rural area of Piauí State, Brazil. **Brazilian Journal of Biology**, v. 85, p. e290197, 2025.

SILVA, L. T. M.; CLASS, C. S. C.; DA SILVA BARBOSA, A. Intervenções educativas sobre parasitoses intestinais e esquistossomose aplicadas a escolares no Rio de Janeiro. **Revista de Ensino de Biologia da SBEnBio**, p. 173-193, 2024.

SILVA, W. K. GOMES da et al. **Avaliação da contaminação do solo por formas evolutivas parasitárias em Praças Públicas da Cidade de João Pessoa, Paraíba**. 2024.

SOLLER, J. A. et al. Human health risk implications of multiple sources of faecal indicator bacteria in a recreational waterbody. **Water research**, v. 66, p. 254-264, 2014.

STERNBERG, R. J. et al. Effects of a parasitic infection on cognitive functioning. **Journal of Experimental Psychology: Applied**, v. 3, n. 1, p. 67, 1997.

TAHAR, A. S. et al. Genetic diversity of *Ancylostoma ceylanicum* and first molecular detection of *Ancylostoma braziliense* in stray dogs from Sarawak, Malaysia. **Scientific Reports**, v. 15, n. 1, p. 14586, 2025.

TEIXEIRA, P. A. et al. Parasitoses intestinais e saneamento básico no Brasil: estudo

de revisão integrativa. **Brazilian Journal of Development**, v. 6, n. 5, p. 22867-22890, 2020.

TEIXEIRA, P. et al. Environmental and adaptive changes necessitate a paradigm shift for indicators of fecal contamination. **Microbiology Spectrum**, v. 8, n. 2, p. 10.1128/microbiolspec.erv-0001-2019, 2020.

TELMO, P. de Lima et al. Elevated trans-mammary transmission of *Toxocara canis* larvae in BALB/c mice. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 57, n. 1, p. 85-87, 2015.

TENORIO, J. C. B. et al. A *Ancylostoma ceylanicum* and other zoonotic canine hookworms: neglected public and animal health risks in the Asia–Pacific region. **Animal Diseases**, v. 4, n. 1, p. 11, 2024.

THIOLLENT, 2009. Disponível em: <https://www.google.com/search?q=THIOLLENT%2C+2009&og=THIOLLENT%2C+2009&aqs=chrome..69i57j0i512l3j0i22i30.4676j0j15&sourceid=chrome&ie=UTF-8>. Acesso em: 16 nov. 2025.

T J. QUEIROZ *et al* 2007- Observação participante na pesquisa qualitativa conceitos e aplicações na área da saúde. **Passei Direto**. Disponível em: <https://www.passeidireto.com/arquivo/42056166/queiroz-et-al-2007-observacao-participante-na-pesquisa-qualitativa-conceitos-e-a>. Acesso em: 16 nov. 2025.

TRIBUNAL REGIONAL ELEITORAL DO PIAUÍ. **Encontro dos Corregedores**. Disponível em: <https://encontrodoscorregedores.tre-pi.jus.br/encontrodoscorregedores/news/vamos-inserir-o-primeiro-conteudo-para-testar/view>. Acesso em: 13 mar. 2026.

TSUYUOKA, R. et al. Anemia and intestinal parasitic infections in primary school students in Aracaju, Sergipe, Brazil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, p. 413-421, 1999.

WINDERS, W. T.; Me-SMITH, Lacey. *Toxocara canis*. In: StatPearls [Internet]. **StatPearls Publishing**, 2023.

WHO. Soil-transmitted helminth infections. **WHO Fact Sheets**, 2020

APÊNDICE A – ENQUETE APLICADA ÀS CRIANÇAS DO POVOADO BOA
HORA, TERESINA, PIAUÍ



AMEAÇAS INVISÍVEIS:

Análise de dejetos caninos contendo parasitos intestinais de
potencial zoonótico no povoado Boa Hora, Teresina, Piauí

ENQUETE

1 Qual sua idade?

2 Você é:

☐

Menina

☐

Menino

3 Qual sua série escolar?

4 Você sabia que cães criados soltos trazem algum
problema para humanos, meio ambiente e outros
animais?



Georgea de Miranda
Vieira



georgeademiranda@gmail.com

Fonte: Autor (2026).



APÊNDICE B – BANNER CIENTÍFICO DO PROJETO “AMEAÇAS INVISÍVEIS: ANÁLISE DE DEJETOS CANINOS CONTENDO PARASITOS INTESTINAIS DE POTENCIAL ZONÓTICO NO POVOADO BOA HORA, TERESINA, PIAUÍ”



AMEAÇAS INVISÍVEIS: ANÁLISE DE DEJETOS CANINOS CONTENDO PARASITOS INTESTINAIS DE POTENCIAL ZONÓTICO NO POVOADO BOA HORA, TERESINA, PIAUÍ

Georgea de Miranda Vieira (Acadêmica do Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Piauí)
Jurecir da Silva (Orientador)

Lorrane de Andrade Pereira (Coorientadora)

Email: georgeademiranda@gmail.com, jurecir.silva@ifpi.edu.br, lorraneandrade@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

No Brasil, a região Nordeste ainda detém prevalência elevada de infecções parasitárias intestinais, especialmente em áreas rurais e periféricas (Silva, 2021). Nesse cenário, a presença de cães errantes contribui para a contaminação ambiental, uma vez que esses animais podem atuar como reservatórios de agentes zoonóticos.



Figura 1 - Imagens do Povoado Boa Hora. Fonte: autor (2025)

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa foi realizada no povoado Boa Hora, área periurbana localizada a aproximadamente 30 km da capital Teresina, Piauí.



Figura 2 - Mapa com os pontos de coleta no Povoado Boa Hora. Fonte: autor (2025)

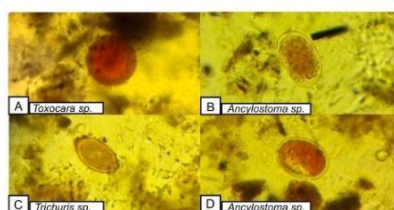
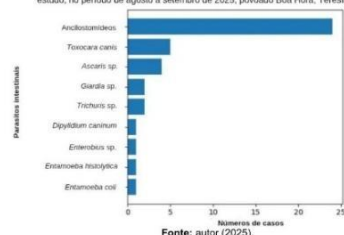


Figura 3 - Microscopia de ovos de helmintos (aumento de 100x). Fonte: autor (2025)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

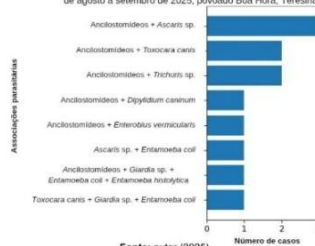
Foram coletadas 60 amostras fecais de cães errantes, sendo 48,3% positivas. Esse cenário epidemiológico é compatível com áreas de saneamento básico limitado (Silva et al., 2025)

Tabela 1: Número de casos de infecção por espécies de parasitas intestinais da população canina do estudo, no período de agosto a setembro de 2025, povoado Boa Hora, Teresina, Piauí.



Fonte: autor (2025).

Tabela 2: Associações de parasitas intestinais da população canina do estudo, no período de agosto a setembro de 2025, povoado Boa Hora, Teresina, Piauí.



Fonte: autor (2025).

A presença de *Ancylostoma* sp., *Toxocara canis*, *Giardia* sp. e *Dipylidium caninum* expressa risco zoonótico.

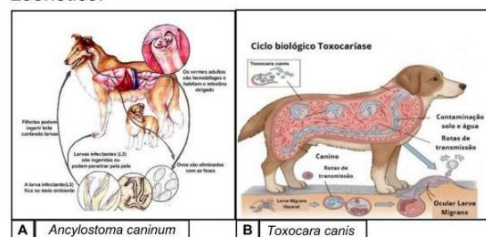


Figura 4 - Ciclo biológico de helmintos. Fonte: Fig. A - Monteiro (2007); Fig. B - CDC (2025).

4. CONCLUSÃO

Espera-se que os resultados da pesquisa sirvam de base para campanhas de conscientização voltadas à higiene e ao cuidado com espaços públicos, bem como sirva como referência para futuras pesquisas relacionadas à saúde pública.

5. REFERÊNCIAS

Dos Santos Zanetti, Andernice et al. **Parasitas intestinais em cães provenientes dos biomas do nordeste brasileiro: aspecto zoonótico e ambiental**. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v. 10, n. 3, p. 42-51, 2019.

MONTEIRO, Sílvia Gonzalez. **Parasitologia na Medicina Veterinária**. 2. ed. São Paulo: Roca, 2017.

Silva, Islandia Maria Rodrigues. **Prevalência de parasitoses intestinais na região Nordeste do Brasil: uma revisão bibliográfica**. Revista Multidisciplinar em Saúde, v. 2, n. 4, p. 219-219, 2021.

Silva, J. et al. **Intestinal parasitic infections: risk factors and zoonotic aspects in human and dog populations of a rural area of Piauí State, Brazil**. Brazilian Journal of Biology, v. 85, p. e290197, 2025.

Fonte: Autor (2026).