

## PREVALÊNCIA DE HELMINTOS EM CÃES ABRIGADOS NO CANIL MUNICIPAL DE OSÓRIO, RIO GRANDE DO SUL

BITENCOURTE, Gabriela Caetano<sup>1</sup>;  
MARQUES, Sandra Márcia Tietz<sup>2</sup>;  
GOMES, Mary Jane Tweedie de Mattos<sup>2</sup>.

Recebido: 19/03/2025

Aceito: 22/08/2025

<sup>1</sup>Médica Veterinária, Clínica, Kate Pet -Estética e Clínica Veterinária, Porto Alegre, RS; <sup>2</sup>Médica Veterinária, Mestra, Doutora, Departamento de Patologia Clínica Veterinária, Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

### RESUMO

**A**s parasitoses intestinais em cães são relevantes para a saúde animal e humana, com infecções cosmopolitas e caráter zoonótico. Este estudo objetivou avaliar parasitoses intestinais de 41 cães abrigados no Canil Municipal de Osório, litoral norte do Rio Grande do Sul, Brasil. As fezes foram coletadas no mês de outubro de 2024 e processadas pelos métodos de Willis-Mollay, Dennis-Stone & Swanson e Baermann. A frequência de amostras positivas foi 87,8% (36/41) com a obtenção de ovos de *Ancylostoma caninum* (88,8% = 32/36), de *Trichuris vulpis* (5,6% = 2/36) e duas amostras com infecção concomitante (5,6% = 2/36). O resultado foi negativo para os métodos Dennis-Stone & Swanson e Baermann. Os dados obtidos contribuem para dar suporte ao programa de prevenção e controle de infecções parasitárias do canil municipal. Este é o primeiro inquérito parasitológico executado em cães institucionalizados do Canil Municipal de Osório.

**Palavras-chave:** Ancilostomíase. Fezes. Infecções por helmintos. Tricuríase. Zoonoses.

## INTRODUÇÃO

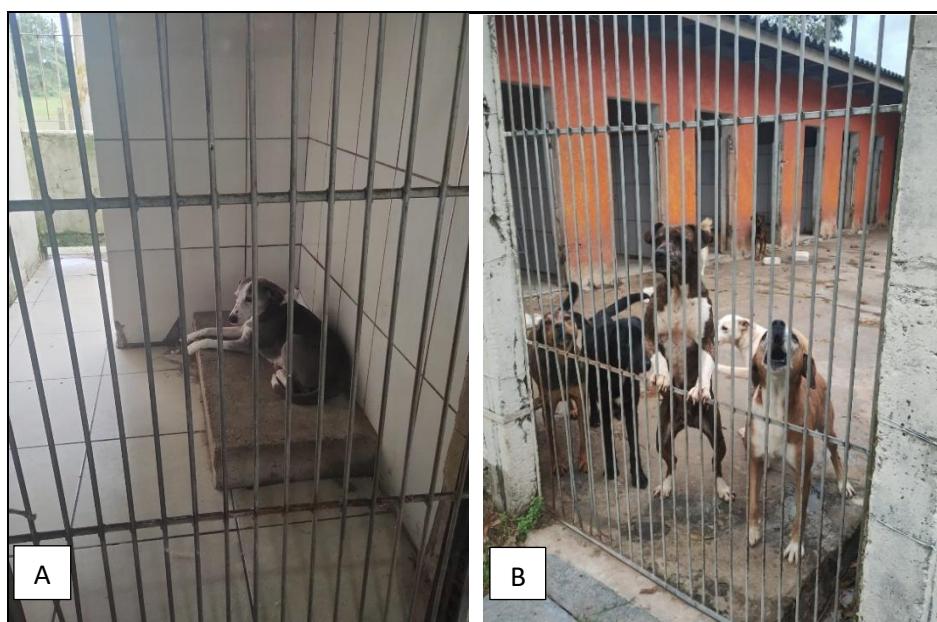
O aumento da população canina e o abandono de animais contribuem para a disseminação de doenças infecciosas, incluindo as helmintoses intestinais. Esses parasitos podem ser transmitidos por via oral, transplacentária, lactogênica ou por hospedeiro paratônico, tornando a prevenção e o controle essenciais para manter a saúde populacional e evitar a propagação desses agentes. Em cães pode cursar com anemia, má absorção de nutrientes e, assim, aumentando a vulnerabilidade a doenças secundárias, além de representarem risco à saúde humana quando se trata de helmintoses de caráter zoonótico, como a larva migrans cutânea e a larva migrans visceral (Bowman, 2014).

Entre as espécies de helmintos intestinais mais prevalentes em cães destacam-se *Ancylostoma caninum*, *Toxocara canis*, *Toxascaris leonina*, *Trichuris vulpis* e *Dipylidium caninum*. A prevalência de parasitos em cães de abrigo costuma ser mais elevada em comparação aos cães com proprietários, com taxas que variam entre 31% e 84% (Ferreira et al., 2009; Lopes et al., 2016; Mariani et al., 2014; Simão; Tortelly Neto, 2018), devido à circulação desses animais em diversos ambientes sem a administração de vermífugos, vacinas e controle de ectoparasitos. Os animais de abrigo enfrentam vários estressores, incluindo superlotação ou isolamento, ambiente e ruído não habituais, atividade física limitada e dieta alterada (Raza et al., 2018). Cães que entram em abrigos podem carregar parasitos gastrointestinais que podem representar sérios riscos para outros animais, funcionários do abrigo e visitantes. Os abrigos fornecem um ambiente que pode facilitar a disseminação de infecções parasitárias, dos quais os mais relevantes são aqueles transmitidos por ingestão ou penetração na pele (Raza et al., 2018).

Assim, a redução da contaminação ambiental por helmintos exige a adoção de estratégias eficazes, como programas de controle de vermes, além de conscientização, diagnóstico preciso e tratamento individualizado. Este estudo teve como objetivo determinar a prevalência de helmintos em cães abrigados no Canil Municipal de Osório (RS), por meio de diagnóstico coprológico utilizando três métodos parasitológicos.

## MATERIAL E MÉTODOS

O município de Osório está situado no litoral norte do estado do Rio Grande do Sul (RS), Brasil ( $29^{\circ} 53' 13''$  S e  $50^{\circ} 16' 12''$  O), possui 47.396 habitantes e uma população canina de 6.500 animais, conforme dados da Prefeitura Municipal (PMO, 2024). O canil acolhe animais vítimas de maus-tratos ou abandono e encontra-se sob a supervisão de um médico veterinário, além da equipe de funcionários. Na rotina do canil, diariamente é realizada a higienização das baías no período da manhã, com a remoção das fezes e limpeza utilizando antissépticos domésticos e água sanitária. A alimentação dos animais é composta por ração comercial e o medicamento utilizado no controle das verminoses é a ivermectina, com intervalo de 3 meses entre as doses. A última desverminação ocorreu no mês de agosto de 2024. Quando os animais resgatados chegam ao canil, recebem uma dose de vermífugo, permanecem isolados por um período de 7 dias antes de serem alojados com outros cães. A Figura 1 mostra os alojamentos, individual e coletivo, dos cães do Canil Municipal de Osório, Rio Grande do Sul.



**Figura 1** – A) Alojamento individual. B) Alojamento coletivo do Canil Municipal de Osório, região do litoral norte do estado do Rio Grande do Sul, Brasil.

As coletas foram realizadas no Canil Municipal de Osório no mês de outubro de 2024. Na

ocasião, o local abrigava aproximadamente 50 cães, distribuídos em três baias coletivas, com cerca de 17 cães por baia, alocados conforme a faixa etária. Este inquérito usou a classificação proposta pelas Diretrizes de Práticas Veterinárias (*Veterinary Practice Guidelines*) de 2019 (Creevy et al., 2019), isto é, Jovem (até 1 ano de idade), Adulto (de 1 até 9 anos de idade) e Sênior (>10 anos de idade). Além disso, haviam 11 baias individuais, ocupadas com animais adultos. Para a condução da pesquisa, foram coletadas 41 amostras de fezes por conveniência, de cães de diferentes raças, idades e sexo (25 machos e 16 fêmeas). As amostras foram retiradas direto do solo, imediatamente após a defecação, utilizando-se luvas e sacolas plásticas de primeiro uso para acondicionamento. As amostras foram identificadas e armazenadas em recipiente de isopor com gelo, a fim de garantir a conservação adequada, e transportadas para o laboratório de helmintologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), sendo processadas no mesmo dia. Na análise coprológica foram utilizados os métodos de: Willis-Mollay, Dennis-Stone & Swanson e Baermann (Bowman, 2014). Esta pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética no Uso de Animais da UFRGS (CEUA-UFRGS), sob número 42.956.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da realização do exame laboratorial Willis-Mollay de 41 amostras fecais de cães, obteve-se uma prevalência de 87,8% (36/41) de resultados positivos, sendo *Ancylostoma caninum* (Ercolani, 1859) com maior prevalência (88,8%), seguido de *Trichuris vulpis* (Frölich, 1789) (5,6%). Adicionalmente, em duas amostras fecais, foram observadas infecções concomitantes de *A. caninum* associada a *T. vulpis* (5,6%), como mostra a Tabela 1.

**Tabela 1** – Parasitos diagnosticados em 41 amostras fecais de cães abrigados no Canil Municipal de Osório, estado do Rio Grande do Sul, Brasil, em outubro de 2024.

<b>Baia</b>	<b>RESULTADOS</b>		<b>PARASITO</b>		
	<b>negativos</b>	<b>positivos</b>	<i>Ancylostoma caninum</i>	<i>Trichuris vulpis</i>	<i>A. caninum + T. vulpis</i>
1	2	5	5	--	--
2	--	11	9	1	1
3	--	12	11	1	--
Individual	3	8	7	--	1
<b>TOTAL (%)</b>	5/41 (12,2)	36/41 (87,8)	32/36 (88,8)	2/36 (5,6)	2/36 (5,6)

O método de Dennis-Stone e Swanson tem como finalidade a detecção de ovos de cestódeos, os quais não foram identificados em nenhuma amostra. No entanto, foram observados ovos de *A. caninum* em cinco amostras, utilizando este método, o que pode estar associado à alta ovipostura deste parasito e posterior liberação nas fezes. O método de Baermann para recuperar larvas de *Aelurostrongylus abstrusus*, *Strongyloides stercoralis* e larvas de ancilostomídeos, apresentou resultado negativo.

A ancilostomíase tem distribuição mundial, com maior incidência em regiões de clima tropical e subtropical (Melo et al., 2021). No Brasil, diversos estudos sobre os índices parasitológicos nas fezes de cães destacaram *A. caninum* como a espécie mais prevalente, possivelmente devido ao seu ciclo de vida direto, à ausência de hospedeiro intermediário, à alta produção de ovos pelas fêmeas (2000-17.000/dia) (Bowman, 2014) e à capacidade das larvas de promover infecção ativa e se desenvolver em áreas tropicais com solos arenosos, ambientes úmidos e temperaturas entre 25 e 30°C (Marques et al., 2023), como ocorre no local deste estudo.

Diversos estudos realizados em diferentes localidades do mundo e no Brasil destacaram *A. caninum* e *T. vulpis* como algumas das espécies mais prevalentes (Almeida, 2021; Csokai et al., 2024; Felsmann et al., 2017). Inquéritos com cães em diferentes municípios do Rio Grande do Sul (RS) apresentaram resultados condizentes com os observados neste trabalho, como é o

caso de uma pesquisa realizada em Porto Alegre, com cães entre os anos 2013 e 2019 (Marques et al., 2023). Na cidade de Pelotas a prevalência de *A. caninum* variou entre 50% e 76,39%, enquanto *T. vulpis* foi identificado em 18,06% das amostras (Chagas et al., 2019). Da mesma forma, Lusa et al. (2021), ao analisarem amostras fecais de cães do Canil Municipal de Caxias do Sul, observaram maior ocorrência de *A. caninum* (27,03%) em relação a *T. vulpis* (18,9%); além disso, destacou-se que a maior incidência de infecção ocorreu em cães idosos, o que se confirmou no presente estudo, com quase 100% de positividade nas amostras coletadas da baia 3, onde estavam alojados exclusivamente cães com idade mais avançada. Em Santa Maria (RS), pesquisa em cães domiciliados registraram 69,6% de ovos de *A. caninum* e 11,25% de *T. vulpis* (Silva et al., 2007).

Praças públicas frequentadas por cães domiciliados e errantes são grandes fontes de infecção devido à falta de controle sanitário. Ulsenheimer et al. (2024) avaliaram a contaminação do solo em praças de Ijuí (RS) por ovos de *A. caninum* e *T. canis*, constatando a predominância de *A. caninum* na maioria dos locais analisados, com um percentual que variou entre 40% e 80%. A prevalência de 7,3% de cães apresentando ovos de *T. vulpis* neste estudo foi compatível com dados de outras pesquisas no Brasil. Em contraste, achados de necropsia em cães errantes, que não receberam tratamento anti-helmíntico, indicaram prevalências mais altas, favorecendo a contaminação ambiental com ovos de *T. vulpis* (Raza et al., 2018).

A prevalência de parasitos gastrointestinais em cães de abrigo é tipicamente maior do que em cães com tutores. Uma variedade de princípios ativos com preços acessíveis está disponível para prevenção e controle de helmintos em abrigos, como fenbendazol, pirantel, oxantel e praziquantel (Raza et al., 2018). Campbell et al. (2016) relataram que os programas de quimioterapia reduzem apenas temporariamente a transmissão de helmintos transmitidos pelo solo porque não conseguem evitar a reinfecção. A Organização Mundial da Saúde defende rodadas repetidas de quimioterapia anti-helmíntica, porque em áreas onde programas de quimioterapia cessaram, a prevalência e/ou intensidade da infecção retornou rapidamente aos níveis pré-tratamentos.

Melo et al. (2021) relataram que a combinação de fármacos - Praziquantel, Pamoato de Pirantel, Febantel e Ivermectina — em animais infectados com parasitos intestinais alcançou eficácia de 100%. Apesar de a ivermectina ser um antiparasitário amplamente utilizado, a resistência de vermes intestinais como *A. caninum* à droga pode surgir devido ao uso excessivo e inadequado, o que pode se encaixar com o caso deste estudo, pois os cães são tratados sempre com o mesmo medicamento.

Outro aspecto a considerar ao desverminar cães é o ciclo de vida de *A. caninum*, que começa com a eliminação de ovos nas fezes, a partir da oviposição de vermes adultos presentes no intestino delgado. Em condições ambientais ideais os ovos eclodem dentro de 1 a 2 dias e se transformam em larvas de 1º estágio (L1), após 5 a 10 dias as larvas (L1, L2) se desenvolvem em larvas infectantes de 3º estágio (L3) (Bowman, 2014).

Outra característica crítica de *A. caninum* que pode influenciar a eficácia anti-helmíntica é a migração de L3 para músculos, gordura e outros tecidos, onde entram em um estado hipobiótico ou “larvas somáticas encistadas”, no qual são encapsuladas nos tecidos do hospedeiro e apresentam desenvolvimento interrompido. Essas L3 dormentes podem retomar seu ciclo de vida migrando de volta para o intestino (“vazamento larval”) ou, em fêmeas prenhas, as L3s podem ser reativadas dos tecidos e migrar para a glândula mamária, onde podem entrar no colostro e ser transmitidas aos filhotes recém-nascidos. Alternativamente, hospedeiros paratênicos como roedores podem carregar larvas de ancilostomídeos e contribuir para completar o ciclo de vida. Em geral, o período pré-patente para *A. caninum* em cães é de aproximadamente 14 dias após a infecção, até que os ovos sejam liberados e os estágios larvais comecem a se desenvolver (Raza et al., 2018). Nezami et al. (2023) recomendam elaborar um programa de vigilância em serviços de saúde de pequenos animais que inclua análises coprológicas regulares, começando na primavera e conduzidas mensalmente durante o verão, quando larvas no intestino delgado, como *A. caninum* têm maior probabilidade de completar seu ciclo de vida e a transmissão é mais provável de ocorrer entre hospedeiros caninos.

Animais errantes não têm acesso a medicamentos e exames, portanto ambientes como abrigos e canis que recebem este público devem adotar medidas rigorosas no controle de parasitos, incluindo a administração de anti-helmínticos, a limpeza cuidadosa das baías e o investimento em diagnósticos precisos, visando um tratamento mais eficaz e individualizado (Campbell et al., 2016).

Medidas de controle ambiental dependentes de higiene e gestão de instalações são, portanto, um pilar para o controle e prevenção de parasitos em abrigos (Raza et al., 2018). Para a limpeza diária das baías, no Canil Municipal de Osório, é utilizada água sanitária a 2-2,5% em água potável, conforme o estudo realizado por Santos et al. (2012) referente à ação de diferentes desinfetantes sobre a viabilidade e mortalidade de larvas de *Ancylostoma* spp. no estágio 3.

A abordagem “Saúde Única” (*One-Health*) reconhece a conexão intrincada entre a saúde humana, animal e ambiental, e que o esforço cooperativo de vários profissionais fornece conscientização abrangente e soluções potenciais para problemas relacionados à saúde de pessoas, animais e meio ambiente (Ng'etich et al., 2024). Considerando que *A. caninum* possui potencial zoonótico, é imprescindível garantir a higienização e a proteção da equipe de colaboradores, não apenas para prevenir contaminações, mas também para evitar a transmissão do parasito de um local para outro. A Prefeitura deve prover recursos para programas de controle antiparasitário, realizar campanhas contra o abandono e incentivar a adoção de animais e a castração, com a finalidade de reduzir a quantidade de cães errantes nas ruas e em abrigos. Além disso, é fundamental investir na conscientização da população sobre as zoonoses, orientando sobre as medidas preventivas contra a contaminação ambiental, além da responsabilidade nos cuidados com seus animais de estimação.

## **CONCLUSÃO**

Foram identificados ovos de *Ancylostoma caninum* e de *Trichuris vulpis*, com predomínio de *A. caninum*. A alta taxa de infecção pode estar ligada à resistência do parasito ao princípio ativo (ivermectina). Os resultados parasitológicos obtidos contribuem para dar suporte ao programa de prevenção e controle de infecções parasitárias do Canil Municipal.

## PREVALENCE OF HELMINTHS IN DOGS HOUSED AT THE OSÓRIO MUNICIPAL KENNEL, RIO GRANDE DO SUL

### ABSTRACT

Intestinal parasites in dogs are relevant to animal and human health, with cosmopolitan infections and zoonotic nature. This study aimed to evaluate intestinal parasites in 41 dogs housed at the Osório Municipal Kennel, on the north coast of Rio Grande do Sul, Brazil. Feces were collected in October 2024 and processed using the Willis-Mollay, Dennis-Stone & Swanson and Baermann methods. The frequency of positive samples was 87.8% (36/41) with eggs of *Ancylostoma caninum* (88.8% = 32/36), *Trichuris vulpis* (5.6% = 2/36) and two samples with concomitant infection (5.6% = 2/36). The result was negative for the Dennis-Stone & Swanson and Baermann methods. The data obtained contributes to supporting the municipal kennel's parasitic infection prevention and control program. This is the first parasitological survey carried out on institutionalized dogs from the Osório Municipal Kennel.

**Keywords:** Ancylostomiasis. Feces. Helminth infections. Trichuriasis. Zoonoses.

## PREVALENCIA DE HELMINTOS EN PERROS ALOJADOS EN LA PERRERA MUNICIPAL DE OSÓRIO, RIO GRANDE DO SUL

### RESUMEN

Los parásitos intestinales en perros son relevantes para la salud animal y humana, siendo infecciones cosmopolitas y de naturaleza zoonótica. Este estudio tuvo como objetivo evaluar los parásitos intestinales en 41 perros alojados en el Canil Municipal de Osório, en la costa norte de Rio Grande do Sul, Brasil. Las heces se recolectaron en octubre de 2024 y se procesaron utilizando los métodos Willis-Mollay, Dennis-Stone & Swanson y Baermann. La frecuencia de muestras positivas fue del 87,7% (36/41) con huevos de *Ancylostoma caninum* (88,8% = 32/36), *Trichuris vulpis* (5,6% = 2/36) y dos muestras con infección concomitante (5,6% = 2/36). El resultado fue negativo para los métodos de Dennis-Stone & Swanson y Baermann. Los datos obtenidos contribuyen a apoyar el programa de prevención y control de infecciones parasitarias del canil municipal. Se trata del primer estudio parasitológico realizado en perros institucionalizados del Canil Municipal de Osório.

**Palabras clave:** Anquilostomiasis. Heces. Infecciones por helmintos. Tricuriass. Zoonosis.

## AGRADECIMENTOS

Agradecemos ao Médico Veterinário Dr. Robson Ferreira e à equipe da Prefeitura Municipal de Osório por disponibilizar o local para a realização desta investigação.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, K. C. **Ocorrência de enteroparasitos zoonóticos em amostras de fezes de cães do canil municipal e vias públicas, e percepção dos tutores de cães sobre risco à saúde pública no município de Guarapuava-PR.** Guarapuava: Unicentro, 2021. 61p. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias), Faculdade de Veterinária, Universidade Estadual do Centro-Oeste, 2021.

BOWMAN, D. D. **Georgis - Parasitologia Veterinária.** 10. ed. Missouri: Elsevier Saunders, 2014. 1185p.

CAMPBELL, S. J.; NERY, S. V.; MCCARTHY, J. S.; et al. A critical appraisal of control strategies for soil-transmitted helminths. **Trends in Parasitology**, v. 32, n. 2, p. 97-107, 2016.

CHAGAS, B. C.; MOTTA, J. F.; FERRAZ, A.; et al. Estudo de prevalência de parasitos zoonóticos em amostras de fezes de cães em vias públicas de quatro bairros do município de Pelotas-RS. **Medicina Veterinária**, v. 13, n. 2, p. 212-217, 2019.

CREEVY, K. E.; GRADY, J.; LITTLE, S. E.; et al. 2019 AAHA Canine Life Stage Guidelines. **Journal of the American Animal Hospital Association**, v. 55, n. 6, p. 267-290, 2019.

CSOKAI, J.; HEUSINGER, A.; MÜLLER, E. Outcome of parasitological examinations in dogs in Germany: a retrospective survey. **Parasitology Research**, v. 123, n. 160, p. 1-10, 2024.

FELSMANN, M. Z.; MICHALSKI, M. M.; FELSMANN, M.; et al. Invasive forms of canine endoparasites as a potential threat to public health – A review and own studies. **Annals of Agricultural and Environmental Medicine**, v. 24, n. 2, p. 245-249, 2017.

FERREIRA, M. A. S.; RODRIGUES, J. S.; ANDRADE, R. L. F. S.; et al. Avaliação de endoparasitos em cães domiciliados, de abrigo e errantes na cidade de Aracaju - Sergipe. **Medicina Veterinária**, v. 3, n. 3, p. 20-25, 2009.

LOPES, W. F. L.; SANTOS, E. S.; CONCEIÇÃO, C. S.; et al. Presença de parasitos zoonóticos em fezes de cães domiciliados e de abrigo da região do Recôncavo da Bahia – Brasil. **Arquivos de Pesquisa Animal**, v. 1, n. 1, p. 32-54, 2016.

LUSA, E. R.; PERTILE, J. G.; MEWIUS, A.; et al. Parasitas intestinais em cães do canil municipal de Caxias do Sul, Rio Grande do Sul. **Science and Animal Health**, v. 9, n. 2, p. 114-127, 2021.

MARIANI, R.; TOMAZZONI, F. V.; RODRIGUES, A. D. Prevalência de parasitas intestinais em cães de um abrigo de animais no Sul do Brasil. **Ciência em Movimento**, v. 16, n. 33, p. 85-92, 2014.

MARQUES, S. M. T.; SCISLESKI, M. S. O.; SOUZA, A. L.; et al. Inquérito parasitológico em cães com tutores da cidade de Porto Alegre, Rio Grande do Sul (2013-2019). **Revista Agrária Acadêmica**, v. 6, n. 4, p. 13-24, 2023.

MELO, P. H. M.; BRUNEL, H. S. S.; MALARD, P. F.; et al. Revisão bibliográfica – Ancilostomíase. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 9, p. 90835-90852, 2021.

NEZAMI, R.; BLANCHARD, J.; GODOY, P. The canine hookworm *Ancylostoma caninum*: A novel threat for anthelmintic resistance in Canada. **The Canadian Veterinary Journal**, v. 64, n. 4, p. 372-378, 2023.

NG'ETICH, A. I.; AMOAH, I. D.; BUX, F.; KUMARI, S. Anthelmintic resistance in soil-transmitted helminths: One-Health considerations. **Parasitology Research**, v. 123, n. 62, p. 1-18, 2024.

PMO - PREFEITURA MUNICIPAL DE OSÓRIO. **Município**, 2024. Acesso em: 30 de dezembro de 2024. Disponível em: <<https://osorio.atende.net/cidadao>>

RAZA, A.; RAND, J.; QAMAR, A. G.; et al. Gastrointestinal parasites in shelter dogs: Occurrence, pathology, treatment and risk to shelter workers. **Animals**, v. 8, n. 108, p. 1-23, 2018.

SANTOS, E. C. F.; CARNEIRO, M. B.; TAVARES, P. V.; et al. Ação de diferentes desinfetantes sobre viabilidade e mortalidade de larvas de terceiro estágio de *Ancylostoma* spp. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 34, supl. 1, p. 55-59, 2012.

SILVA, A. S.; CEOLIN, L. V.; CARGNELUTTI, J. F.; et al. Prevalência de parasitismo em cães domiciliados num bairro de Santa Maria – RS. **Saúde**, v. 33, n. 1, p. 27-31, 2007.

SIMÃO, E. S.; TORTELLY NETO, R. Prevalência de endoparasitas em cães de um abrigo em Cascavel/PR. **Arquivos Brasileiros de Medicina Veterinária FAG**, v. 1, n. 2, p. 104-115, 2018.

ULSENHEIMER, B. C.; VIERO, L. M.; BECK, C.; et al. Contaminação do solo por ovos de *Ancylostoma* spp. e *Toxocara* spp. em praças públicas de Ijuí, Rio Grande do Sul, Brasil. **Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana**, v. 22, n. 4, p. 1-17, 2024.

*Autor para correspondência:  
Sandra Márcia Tietz Marques.*

*Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Av. Bento Gonçalves, 9090, Bairro Agronomia, Porto Alegre (RS), Brasil. CEP 91540-000.  
santietz@gmail.com*