

VIGILÂNCIA SOROLÓGICA DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA CIDADE DE PEDERNEIRAS-SP - 2014 A 2023

Serological surveillance of canine visceral leishmaniasis in the city of Pederneiras-SP from 2014 to 2023

Fabricio Rasi de Almeida Prado¹, Gabrielle Barbosa Augusto^{2*} 

***Autor Correspondente:** Gabrielle Barbosa Augusto, Rua Dr. Alberto Clementino Moreira, O-901, Jardim América, Pederneiras, SP, Brasil. CEP: 17.280-982.

E-mail: gabrielle_bora@hotmail.com

Como citar: PRADO, F. R. A.; AUGUSTO, G. B. Vigilância sorológica da leishmaniose visceral canina na cidade de Pederneiras-SP - 2014 a 2023. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, São Paulo, v. 23, e38693, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v23.38693>.

Cite as: PRADO, F. R. A.; AUGUSTO, G. B. Serological surveillance of canine visceral leishmaniasis in the city of Pederneiras-SP from 2014 to 2023. **Journal of Continuing Education in Veterinary Medicine and Animal Science of CRMV-SP**, São Paulo, v. 23, e38693, 2025. DOI: <https://doi.org/10.36440/recmvz.v23.38693>.

Resumo

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença zoonótica causada pelo parasita *Leishmania infantum* transmitida por flebotomíneos infectados. No Brasil, há cerca de 3.500 casos humanos anuais, com maior letalidade na região nordeste. O presente trabalho analisou a soropositividade de Leishmaniose Visceral Canina (LVC) em Pederneiras-SP, no período compreendido entre os anos de 2014 e 2023, e a comparou com a de outros municípios do estado de São Paulo. Para tal, foram analisados os resultados dos testes (TR DPP® Bio-Manguinhos) realizados em 2.815 amostras de sangue de cães de Pederneiras, tanto sintomáticos quanto assintomáticos. A soropositividade estimada foi de 3,38%, no período avaliado. Apesar de Pederneiras estar localizada em uma área endêmica para LVC, ela tem mantido baixo coeficiente de soropositividade para LVC quando comparada a outros municípios do estado de São Paulo, como Marília (22,63%) e Araçatuba (8,4%).

Palavra-chave: *Leishmania infantum*. Cães. Ocorrência.

Abstract

Visceral Leishmaniasis (VL) is a zoonotic disease caused by the parasite *Leishmania infantum* transmitted by infected sandflies. In Brazil, there are approximately 3,500 human cases annually, with the highest lethality in the northeast region. This study analyzed the seropositivity of Canine Visceral Leishmaniasis (CVL) in Pederneiras-SP, in the period between 2014 and 2023, and compared it with

1 Médico-veterinário, doutor, discente, Universidade Nove de Julho (Uninove), Curso de Direito, Bauru, SP, Brasil

2 Discente, Faculdade Gennari e Peartree (FGP), Curso de Medicina Veterinária, Pederneiras, SP, Brasil



Este é um artigo publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons Attribution, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições desde que o trabalho original seja corretamente citado.

that of other municipalities in the state of São Paulo. For this purpose, the results of the tests (TR DPP® Bio-Manguinhos) performed on 2,815 blood samples from dogs in Pederneiras, both symptomatic and asymptomatic, were analyzed. The estimated seropositivity was 3.38% in the period evaluated. Although Pederneiras is located in an endemic area for CVL, it has maintained a low coefficient of seropositivity for CVL when compared to other municipalities in the state of São Paulo, such as Marília (22.63%) and Araçatuba (8.4%).

Keywords: *Leishmania infantum*. Dogs. Occurrence.

Introdução

A Leishmania Visceral (LV) é uma doença infecciosa de caráter zoonótico de evolução crônica, com acometimento sistêmico que, se não for tratada, pode levar a óbito de até 90% dos casos, é causada pelo parasita intracelular obrigatório *Leishmania infantum*. Sua principal via de transmissão é a picada de fêmeas de flebotomíneos infectados, também conhecidos como mosquito palha, asa-dura, tatuquiras e birigui. No Brasil, a principal espécie responsável pela transmissão da LV é a *Lutzomyia longipalpis* que ao se alimentar de sangue, ingere o parasita, se infecta e o transmite novamente a um hospedeiro vertebrado suscetível. O cão é o principal reservatório da LV (Brasil, 2024a).

A LV era mais frequentemente observada em ambientes silvestres e rurais e, a partir da década de 1980, passou a predominar em centros urbanos de todo o território brasileiro (Brasil, 2006). A partir de 2007, cerca de 50.000 casos novos de LV em seres humanos já foram registrados no País, tendo seu maior pico de incidência no ano de 2017. Durante os anos de 2007 a 2024, a média foi de 3.500 casos humanos por ano e letalidade de 7,0% (Brasil, 2024b).

No estado de São Paulo (Brasil), os primeiros registros da leishmaniose visceral em cães e em humanos foram confirmados no município de Araçatuba, localizado na região noroeste do Estado, respectivamente, em 1998 e 1999. Desde então, a doença tem se disseminado para outras localidades de São Paulo. No entanto, apenas em 2018 é que foi confirmado o primeiro caso autóctone de LV humana no município de Pederneiras-SP (Costa *et al.*, 2018; Rangel, 2018).

O *Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana* do Estado de São Paulo (São Paulo, 2006) refere que foi observada uma expansão significativa da leishmaniose nas áreas urbanas, impulsionada pelo crescimento das zonas urbanas e da sua proximidade com áreas rurais. Esse processo exige uma abordagem integrada para o controle da doença, considerando-se as interações estabelecidas entre os diferentes ambientes. Nas regiões endêmicas do estado de São Paulo, como Araçatuba, Bauru, Marília, Presidente Prudente, São João da Boa Vista e Espírito Santo do Pinhal, a manutenção adequada das atividades de vigilância, a redução do número de casos positivos, tem sido uma consequência da implementação das medidas de controle de forma eficaz, da realização de campanhas de conscientização da população e da coleta de dados para o monitoramento contínuo da situação epidemiológica. Essas ações estão alinhadas com os objetivos do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana (PVCLVA).

O presente trabalho tem o objetivo analisar os resultados da vigilância sorológica da Leishmaniose Visceral Canina (LVC) realizada no município de Pederneiras-SP, no período compreendido entre os anos de 2014 e 2022 e de compará-los com os valores de soropositividade encontrados em outros municípios do estado de São Paulo.

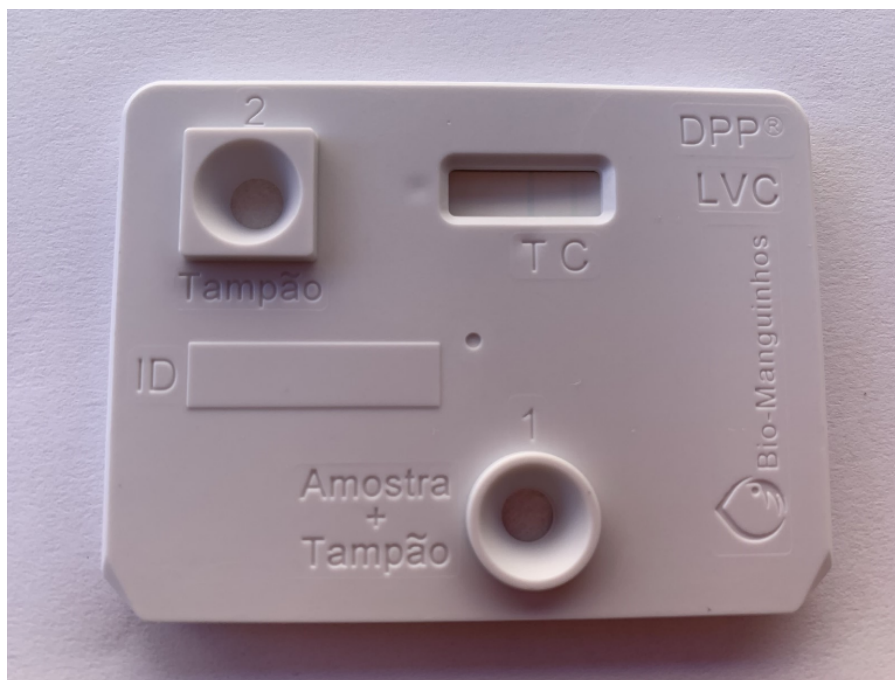
Material e métodos

Em 2017, foi realizado um levantamento populacional de animais no município de Pederneiras-SP, onde a equipe responsável passou de casa em casa coletando dados de quantidade de animais em

cada casa, que identificou um total de 10.295 cães e gatos. Os dados foram obtidos pela equipe de agentes de vetores da Secretaria Municipal de Saúde.

A identificação do reservatório canino é uma das estratégias recomendadas pelo Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral no Brasil (Brasil, 2006). Em áreas endêmicas, os cães são avaliados por meio de inquéritos soroepidemiológicos utilizando-se o teste imunocromatográfico TR DPP® (Bio-Manguinhos) (Figura 1). As amostras reagentes são enviadas ao Instituto Adolfo Lutz, São Paulo, para confirmação, por meio do teste ELISA (EIA® Bio-Manguinhos).

Figura 1 - Kit teste rápido imunocromatográfico TR DPP® (Bio-Manguinhos)



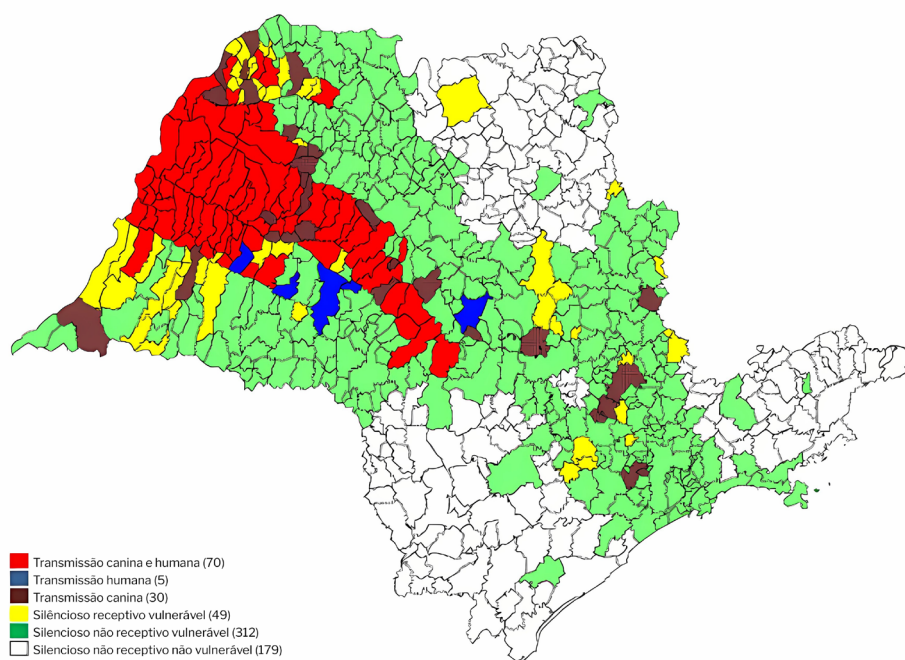
Fonte: Augusto (2024).

As colheitas de sangue de cães para o inquérito amostral de LVC no município de Pederneiras-SP tiveram início no ano de 2014, uma vez que, nos anos anteriores, a cidade não contava com uma equipe grande de agente de vetores da Secretaria de Saúde de Pederneiras para realização deste serviço.

Para o desenvolvimento do trabalho, foram analisados os resultados dos testes realizados em amostras de sangue de 2758 cães de diferentes localidades do município de Pederneiras/SP. As amostras foram colhidas entre os anos de 2014 e 2023, de forma aleatória, nos bairros e clínicas do município, dentre eles foram coletados cães que apresentavam sintomas, os quais incluem feridas em ponta de orelha e no corpo, emagrecimento e crescimento exacerbados de unhas, também foram coletados alguns animais assintomáticos, de diferentes raças, sexo e com idade acima de seis meses, para avaliação da LVC, por meio do teste TR DPP® (Bio-Manguinhos). Uma grande parte dos animais sintomáticos foi encaminhada de clínicas veterinárias particulares e municipais, outra parte foi triada pelo médico-veterinário responsável das zoonoses do município de Pederneiras.

Antes de 2014, o diagnóstico da LVC em cães era pouco realizado no município de Pederneiras-SP e apenas os cães reagentes eram documentados; o único ano em que houve resultados reagentes foi o de 2012, quando dois cães testaram positivo. Assim, no ano de 2012, Pederneiras não era classificada como uma área endêmica da LVC (Figura 2), diferente dos demais municípios da região que já apresentavam diferentes cenários epidemiológicos (Rangel *et al.*, 2013).

Figura 2 - Distribuição dos municípios quanto à presença de leishmaniose visceral canina, estado de São Paulo, 2013



Fonte: Rangel *et al.* (2013).

Resultados e discussão

Entre os animais contabilizados no inquérito realizado em 2017, 8.315 eram cães e 1.980 eram gatos. Essas informações serviram como base fundamental para o desenvolvimento do trabalho.

No inquérito sorológico, realizado no período compreendido entre os anos de 2014 e 2023, foram colhidas amostras de sangue de 2.815, o que corresponde a 33,85% da população estimada de cães de Pederneiras-SP. O maior número de cães reagentes ocorreu nos anos de 2017, 2018 e 2019, sendo que, nesse período, foi registrado o primeiro caso de leishmaniose em humano no município.

Tabela 1 - Evolução dos cães segundo o sorodiagnóstico da leishmaniose visceral e desfecho, no período de 2014 a 2023, Pederneiras/SP

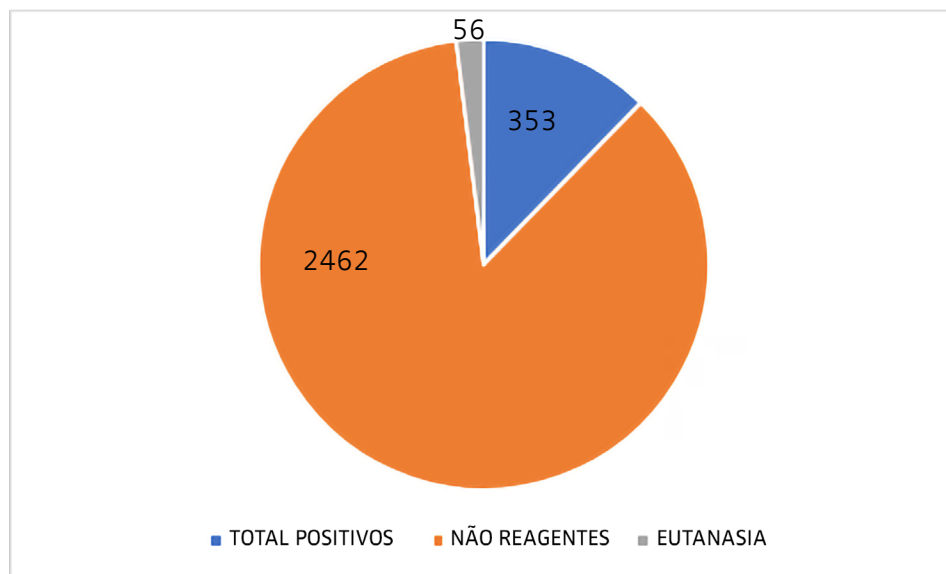
ANO	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	TOTAL
REAGENTE	8	0	16	97	96	79	36	10	7	4	353
NÃO REAGENTE	128	4	38	528	708	733	171	78	19	55	2462
TOTAL DE ANIMAIS	136	4	54	625	804	812	207	88	26	59	2.815
EUTANASIA CÃES SOROREAGENTES	0	0	1	14	17	13	10	1	0	0	56
OBITO	0	0	2	3	1	0	0	0	0	0	6

Fonte: Augusto (2024).

Dos 2815 animais examinados, 353 (12,53%) foram sororeagentes para a leishmaniose visceral e 2.462 (87,46%) foram não sororeagentes (Figura 3). Dos cães confirmados como sororeagentes pelo Instituto Adolfo Lutz, 56 (15,8%) foram autorizados pelos tutores a serem eutanasiados, o procedimento

foi realizado pelo médico-veterinário da zoonose de Pederneiras-SP, os tutores assinaram a autorização do procedimento a qual foi anexada junto com o prontuário do animal; os demais optaram por fazer o tratamento clínico veterinário. Os tutores dos cães sororeagentes foram orientados com relação ao fato desta patologia ser uma zoonose, dos riscos e cuidados para se evitar a transmissão, bem como para o fato de que o cão sororeagente não se cura, apenas os sinais clínicos são controlados, os mesmos assinaram o termo de ciência da importância da coleira repelente do mosquito e comprometimento do tratamento do cão.

Figura 3 - Frequências de cães sororeagentes para LVC, não eutanasiados, não soro reagentes para LVC e de sororeagentes para LVC e eutanasiados no município de Pederneiras-SP, 2014 a 2023



Fonte: Augusto (2024).

Matsumoto (2014) refere que, entre os anos de 2010 e 2013, o município de Presidente Prudente-SP apresentava uma população canina estimada de 51.902 animais nesse período, foram colhidas amostras de sangue 24.910 cães, dos quais 103 (0,41%) foram sororeagentes para leishmaniose visceral canina (LVC). Embora uma quantidade significativa de animais tenha sido testada, a proporção de casos positivos foi menor que a observada em Pederneiras-SP durante a pesquisa.

No município de Marília-SP, no período compreendido entre os anos de 2015 e 2018, Henschel (2019) examinou 12.104 cães de uma população de 29.897 animais e encontrou 6.768 sororeagentes para LVC, 22,63%. No mesmo período, no município de Pederneiras-SP, foram colhidas, aleatoriamente, amostras de sangue de 1.489 cães de uma população estimada de 10.295 animais, resultando em 2,03% de soropositividade (209/10.295).

As diferenças entre os municípios de Marília (22.63%) e Pederneiras (2,03%) em relação à soropositividade para leishmaniose visceral canina podem ser atribuídas ao tempo de evolução da transmissão, pelo tamanho da população canina, pois em Pederneiras, entre os anos de 2015 a 2018, havia um total de 10.295 cães, dos quais 1.489 foram examinados, já em Marília, no mesmo período, havia 29.897 cães, dos quais 12.104 foram testados, quase o triplo de animais. A soropositividade para LVC foi, particularmente, elevada em Marília, onde o tamanho populacional de cães ultrapassa a de Pederneiras (Tabela 2). Isso pode indicar que em áreas com maior número de cães o risco de transmissão da doença possa ser maior, tornando essencial a adoção de medidas de controle mais eficazes (Henschel, 2019).

Tabela 2 - População canina estimada, número de cães examinados, frequência e proporção de soropositivos segundo o Município. Período de 2015 a 2018

	TOTAL DE CÃES	TOTAL DE COLETADOS	REAGENTES	PERCENTUAL
MARÍLIA*	29.897	12.104	6.768	0,23
PEDERNEIRAS**	10.295	1.489	209	0,02

† Fonte: *Henschel (2019) e **Augusto *et al.* (2024).

Em Araçatuba-SP, onde o início da transmissão de LVC foi registrado em 1999 (Galimberti; Katz; Camargo-Neves, 1999) e as ações de controle da LV vêm sendo realizadas desde então, no período compreendido entre setembro de 2015 e abril de 2016, Costa *et al.* (2018) realizaram um inquérito sorológico em 1.800 cães da área urbana do município, com o emprego do teste rápido imunocromatográfico TR DPP® (Bio-Manguinhos), e encontraram 8,1% de animais soropositivos com Ensaio Imunoenzimático EIA® (Bio-Manguinhos), valor muito superior ao registrado em Pederneiras, no mesmo período.

No ano de 2018, no município de Araçatuba-SP, para uma população canina estimada em 30.175 animais (Inácio, 2019) foram colhidas amostras de sangue de 131 cães oriundos de quadras onde haviam sido confirmados casos de leishmaniose visceral humana ou canina, nos últimos quatro anos encontrando-se 8,4% de sororeagentes para LVC. No mesmo período, em Pederneiras-SP, foram examinados 812 cães, dos quais, 79 (9,7%) foram sororeagentes para a leishmaniose. Apesar de, em Araçatuba, o número de cães examinados ter sido inferior ao de Pederneiras-SP, os valores de soropositividade foram próximos para os dois municípios, ambos da região centroeste do Estado, o que sugere que no ano de 2018, a despeito dos municípios referidos distarem 224 km um do outro, a situação epidemiológica da LVC era semelhante nos dois.

Conclusão

A despeito do município de Pederneiras-SP estar localizado em área endêmica da Leishmaniose visceral canina, até o presente ele tem apresentado baixas taxas de soropositividade para infecção, o que reforça a manutenção de uma rigorosa estrutura de vigilância epidemiológica da zoonose. &

Referências

- AZEVEDO, R. C. F. *et al.* Leishmaniose visceral no Brasil: o que é preciso saber. **Brazilian Journal of Global Health**, v. 3, n. 3, p. 24-31, 2020. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/353340024_Leishmaniose_Visceral_no_Brasil_o_que_e_preciso_saber. Acesso em: 15 jul. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose visceral**. Brasília, 2024a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose-visceral>. Acesso em: 20 set. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose visceral**. Brasília, 2024b. Disponível em: [https://leishmanioses.aids.gov.br/app/dashboards?auth_provider_hint=anonymous1#/view/041e37d7-6f08-463e-8dd0-e43c5c2b34c4?embed=true&g=\(\)&show-top-menu=false](https://leishmanioses.aids.gov.br/app/dashboards?auth_provider_hint=anonymous1#/view/041e37d7-6f08-463e-8dd0-e43c5c2b34c4?embed=true&g=()&show-top-menu=false). Acesso em: 03 dez. 2024.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceralf. Acesso em: 20 set. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde lança nova estratégia para controle da leishmaniose visceral:** técnica de uso de coleiras impregnadas com inseticida beneficiará, inicialmente, 133 municípios prioritários para a doença. Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/agosto/saude-lanca-nova-estrategia-para-controle-da-leishmaniose-visceral>. Acesso em: 5 nov. 2024.

COSTA, D. N. C. C. *et al.* Canine visceral leishmaniasis in Araçatuba, state of São Paulo, Brazil, and its relationship with characteristics of dogs and their owners: a cross-sectional and spatial analysis using a geostatistical approach. **BMC Veterinary Research**, v. 14, July 2018. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12917-018-1550-9>.

GALIMBERTI, M. Z.; KATZ, G.; CAMARGO-NEVES, V. L. Leishmaniose visceral americana no estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, São Paulo, v. 32, supl. 1, p. 217-218, jan. 1999.

HENSCHER, P. F. F. **Leishmaniose visceral no estado de São Paulo, Brasil:** avaliação das ações de vigilância e controle no Centro-Oeste Paulista, de 1999 a 2018, região endêmica para leishmaniose tegumentar. 2019. 124 p. Tese (Doutorado em Ciências) – Programa de Pós-Graduação em Ciências, Coordenadoria de Controle de Doenças, Secretaria do Estado da Saúde de São Paulo, São Paulo, 2019. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/04/1087651/tese-final-100320-1.pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.

INÁCIO, G. B. A. **Epidemiologia da leishmaniose visceral canina e distribuição do vetor no município de Araçatuba, São Paulo, Brasil.** 2019. Tese (Doutorado em Ciência Animal) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araçatuba, 2019. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/183429>. Acesso em: 20 set. 2024.

INTEGRATIVA VET BRASIL. **Diretrizes para o diagnóstico, estadiamento, tratamento e prevenção da leishmaniose canina.** 2019. Disponível em: <https://issuu.com/integrativa.vet/docs/brasileish-diretrizes-lvc>. Acesso em: 14 jul. 2023.

MATSUMOTO, P. S. S. **Análise espacial da leishmaniose visceral canina em Presidente Prudente – SP:** abordagem geográfica da saúde ambiental. 2014. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista, Presidente Prudente, 2014. Disponível em: http://www2.fct.unesp.br/pos/geo/dis_teses/14/ms/patricia_matsumoto.pdf. Acesso em: 20 set. 2024.

RANGEL, O. Reflexões sobre cenários, vigilância epidemiológica e controle da transmissão de leishmaniose visceral no estado de São Paulo. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, v. 77, e1754, 2018.

RANGEL, O. *et al.* Classificação epidemiológica dos municípios do estado de São Paulo segundo o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral, 2019. **BEPA - Boletim Epidemiológico Paulista**, v. 17, n. 204, p. 13-34, dez. 2020. Disponível em: http://portal.saude.sp.gov.br/resources/ccd/homepage/bepa/edicoes-2020/edicao_204_-_dezembro.pdf. Acesso em: 20 set. 2024.

RANGEL, O. *et al.* Classificação epidemiológica dos municípios segundo o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral Americana no Estado de São Paulo, para 2013. **BEPA - Boletim Epidemiológico Paulista**, São Paulo, v. 10, n. 111, p. 3-14, 2013.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria de Estado da Saúde. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral americana do estado de São Paulo.** 2006. Disponível em: https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/files/ssauade/pdf/mnt_leishmaniose_visceral_americana_sao_paulo.pdf. Acesso em: 20 set. 2024.

Recebido: 20 de agosto de 2024. Aprovado: 24 de fevereiro de 2025.