

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP
Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias Campus de Jaboticabal

ANA ESTER TOBARDINI

**RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE:
INQUÉRITO SOROEPIDEMIOLÓGICO DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA
EM JABOTICABAL E REGIÃO**

Jaboticabal
2025

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA - UNESP

Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias Campus de Jaboticabal

**RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE:
INQUÉRITO SOROEPIDEMIOLÓGICO DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA
EM JABOTICABAL E REGIÃO**

Discente: Ana Ester Tobardini

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Beatrice I. Macente

Trabalho de Conclusão de Residência
apresentado à Faculdade de Ciências
Agrárias e Veterinárias - Unesp, Campus de
Jaboticabal, como parte das exigências do
Programa de Residência em Área Profissional
da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde-
Subárea: Obstetrícia e Reprodução Animal.

Jaboticabal
2025

FICHA CATALOGRÁFICA

T628i Tobardini, Ana Ester
Inquérito soroepidemiológico de leishmaniose visceral canina em
Jaboticabal / Ana Ester Tobardini – Jaboticabal, 2025
x, 30 f. : il. ; 29 cm

Trabalho de Conclusão (Residência em Área Profissional da Saúde
– MEC/SUS), Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Ciências
Agrárias e Veterinárias, 2025
Orientadora: Beatrice Ingrid Macente
Banca examinadora: Karina Paes Bürger, Luisa Zanolli Moreno
Bibliografia

1. Doenças transmissíveis. 2. Leishmaniose visceral. I. Título. II.
Jaboticabal-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias.

CDU 619:616.99

IMPACTO POTENCIAL DESTA PESQUISA

A pesquisa realizada objetivou fornecer um levantamento da casuística da Leishmaniose Visceral Canina em Jaboticabal e região, áreas nas quais não há investigações significativas, uma vez que não se trata de uma área endêmica. O estudo encontrou a ocorrência de casos positivos e uma gama de animais com apresentações clínicas condizentes com a doença, além da observação do desconhecimento por parte da população sobre os seus potenciais riscos zoonóticos. Estes resultados poderão servir como base para que se estabeleça medidas de monitoração e controles para prevenir sua instalação e agravamento na cidade de Jaboticabal e região. O fluxo de dados obtidos pelas atividades dos alunos do programa de residência em área profissional de saúde, com atividades diretamente integradas a sociedade, como as campanhas de esterilização de cães e gatos, e demais projetos de extensão, demonstram a relevância que estas ações podem ter em benefício da sociedade com um todo.

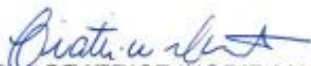
CERTIFICADO DE APROVAÇÃO

TÍTULO: RELATÓRIO FINAL DA RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE: INQUÉRITO SOROEPIDEMIOLÓGICO DE LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA EM JABOTICABAL E REGIÃO

AUTOR: ANA ESTER TOBARDINI

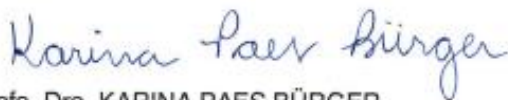
ORIENTADOR: Profa. Dra. BEATRICE INGRID MACENTE

Aprovado como parte das exigências para obtenção do Título de RESIDÊNCIA EM ÁREA PROFISSIONAL DA SAÚDE – MEDICINA VETERINÁRIA E SAÚDE, pela Comissão Examinadora:



Profa. Dra. BEATRICE INGRID MACENTE

Departamento de Medicina Veterinária Preventiva e Reprodução Animal



Profa. Dra. KARINA PAES BÜRGER

Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única



Profa. Dra. LUISA ZANOLLI MORENO

Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única

Data da realização: 27 de fevereiro de 2025.

DADOS CURRICULARES

Ana Ester Tobardini, nascida em 24/05/2000, brasileira, natural de São José do Rio Preto, São Paulo. Bacharelado em Medicina Veterinária pelo Centro Universitário de Rio Preto (UNIRP) – 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me permitir viver a experiência da residência na Unesp – FCAV e a Medicina Veterinária. Sou profundamente grata aos meus pais, Célia e José, pelo apoio na minha mudança e por me ajudarem em todos os aspectos.

Agradeço também às minhas amigas da faculdade e de Bady Bassitt – Maristela, Maria Eduarda, Bruna, Gabrielle, Byanca e Andressa – que sempre estiveram ao meu lado.

Agradeço às minhas R2, Amanda e Carla, por estarem comigo em todos os momentos. Aos meus R1, Karine e Moisés, agradeço especialmente, com um carinho imenso à Karine, que me ajudou a realizar os testes durante 2024 e foi uma grande amiga e parceira. Agradeço ao residente da preventiva, Renan, pela ajuda e orientação fundamentais para que este trabalho fosse realizado da melhor forma.

Agradeço à Professora Dra. Beatrice, que não foi apenas uma orientadora, mas uma mãe, sempre disponível para me ajudar, desde a definição do tema até a coleta de dados e conclusão deste trabalho. Agradeço também ao Professor Dr. Gilson, que acompanhou minha trajetória na residência e sempre se dispôs a ajudar quando solicitado.

Agradeço à empresa Biocon pela parceria, que foi essencial para a realização deste estudo, e à Prefeitura de Jaboticabal, especialmente ao Departamento de Proteção e Defesa Animal, pela colaboração na realização das coletas.

RESUMO

A Leishmaniose visceral canina é uma zoonose crônica causada pelo protozoário *Leishmania spp.*, transmitida pela picada da fêmea do flebotomíneo *Lutzomia longipalpis*. Caso não tratada, pode levar à morte em até 90% dos casos humanos. O cão é o principal reservatório urbano, podendo manter a doença incubada por até 8 meses. Os sinais clínicos variam de acordo com a resposta imunológica do hospedeiro, podendo ser clássicos ou inespecíficos. O objetivo deste estudo foi realizar um levantamento dos casos confirmados de leishmaniose visceral canina em Jaboticabal e identificar novas ocorrências da doença em cães com ou sem sinais clínicos, e a região que habitava em Jaboticabal e seus distritos, por meio da realização de testes rápidos Accuvet® Leishmaniose Ac (Biocon Diagnósticos). Foi realizado o teste em 102 animais, com o objetivo de abranger o maior número possível de bairros da cidade. Nem todos apresentaram sinais clínicos e, por se tratar de uma área não endêmica, não foram observados os sinais clássicos da doença. Nos casos em que os animais apresentaram sinais clínicos, além dos testes rápidos, o soro foi encaminhado ao Instituto Adolfo Lutz (Ribeirão Preto/SP) para realizar prova corroborativa com exame sorológico e PCR (Reação em Cadeia da Polimerase). Durante os testes, percebeu-se que a maioria dos tutores desconhecia a existência da doença, o que evidencia como a leishmaniose é negligenciada e ressalta a urgência de ações de educação em saúde.

Palavras-chave: cão; flebotomíneo; *Lutzomia longipalpis*; zoonose.

ABSTRACT

Canine visceral leishmaniasis is a chronic zoonosis caused by the protozoan *Leishmania spp.* , transmitted by the sting of the female *Lutzomia longipalpis*. If untreated, it can lead to death in up to 90% of human cases. The dog is the main urban reservoir, being able to keep the disease incubated for up to 8 months. Clinical signs vary according to the host's immune response, and may be classical or unspecific. The objective of this study was to survey the confirmed cases of canine visceral leishmaniasis in Jaboticabal and identify new occurrences of the disease in dogs with or without clinical signs, and the region that lived in Jaboticabal and its districts, by performing rapid tests Accuvet® Leishmaniasis Ac (Biocon Diagnostics). The test was performed on 102 animals, with the aim of covering as many neighborhoods as possible in the city. Not all of them presented clinical signs and, as this is a non-endemic area, the classical signs of the disease were not observed. In cases where the animals presented clinical signs, in addition to rapid tests, the serum was sent to the Adolfo Lutz Institute (Ribeirão Preto/SP) to perform corroborative test with serological examination and PCR (Polymerase Chain Reaction). During the tests, it was noticed that most of the tutors were unaware of the existence of the disease, which shows how leishmaniasis is neglected and highlights the urgency of health education actions.

Keywords: dog; sand fly; *Lutzomia longipalpis*; zoonosis.

SUMÁRIO

Capítulo I – RELATÓRIO DA RESIDÊNCIA	10
1. ATIVIDADES REALIZADAS JUNTO À SAÚDE PÚBLICA	10
2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS JUNTO A SUBÁREA ESPECÍFICA.....	12
3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	14
4. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS.....	16
Capítulo II – ARTIGO DE RELATO DE CASO OU LEVANTAMENTO	16
1. INTRODUÇÃO	16
2. MATERIAL E MÉTODOS	19
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
3. CONCLUSÕES	25
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	26

Capítulo I – RELATÓRIO DA RESIDÊNCIA

1. ATIVIDADES REALIZADAS JUNTO À SAÚDE PÚBLICA

1.1 ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS TEÓRICAS

O Programa de Residência em área Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde da FCAV da Unesp Jaboticabal disponibiliza aos residentes, aulas teóricas que são aplicadas semanalmente, sendo ministradas por profissionais da área. Os temas das aulas englobam a Saúde Única com divisão em blocos, sendo eles: Políticas Públicas de Saúde; Zoonoses no contexto de Saúde Única; Doenças Infecciosas/ Parasitárias Saúde Hospitalar; Reprodução Animal; assim somando para a especialização e capacitação dos residentes durante o programa.

Também são ministradas aulas sobre Metodologia Científica I e II para os residentes aperfeiçoarem a escrita de trabalhos científicos e do Trabalho de Conclusão de Residência. Outra atividade realizada são as visitas em escolas no município de Jaboticabal para realização de palestras e atividades educacionais para crianças sobre Educação em Saúde Única na rede municipal.

2.1 ESTRATÉGIAS EDUCACIONAIS TEÓRICO-PRÁTICAS

Os residentes participam de diversas atividades de educação em saúde, com destaque para sua atuação em escolas no município de Jaboticabal, como citado anteriormente. Nessas ações, eles trabalham com crianças de 5 a 10 anos, abordando temas como “posse responsável”, “zoonoses” e “cuidados médicos veterinários”.

Houve a participação dos residentes na 9ª Conferência Municipal de Saúde, etapa municipal da 17ª Conferência Nacional de Saúde, com o tema “Garantir os Direitos e Defender o SUS e a Democracia: Amanhã vai ser outro dia”, no dia 04 de março de 2023, das 8h às 13h30, na Faculdade São Luís, localizada na avenida Marechal Deodoro, 689, Centro – Jaboticabal/SP. Neste evento, a população apresentou ideias e sugestões, além de participar de debates voltados à construção de propostas e diretrizes para a saúde no país. O objetivo foi estabelecer políticas públicas para o Sistema Único de Saúde (SUS) que atendam às necessidades e demandas da nossa cidade. A etapa municipal da conferência

foi um processo de participação social e popular, que permitiu a inclusão de cidadãos de diversos segmentos da sociedade e esferas de atuação.

No dia 4 de outubro de 2023, das 8h às 18h, foi realizado o evento “Castralat”, uma ação de castração massiva de cães e gatos, machos e fêmeas, em toda a América Latina, em comemoração ao Dia Mundial dos Animais. Durante o evento, um total de 21 animais foram castrados pelo Serviço de Obstetrícia, Reprodução Animal e Neonatologia - SORAN. Além dessa ação, outras campanhas de castração ocorreram regularmente, oferecendo às residentes a oportunidade de acompanhar as atividades da Profa. Dra. Beatrice Ingrid Macente, professora e orientadora responsável pelo SORAN, nas visitas à Central de Esterilização da Associação de Proteção Animal (APA), onde foram realizadas as práticas de ovariopneumotomia e orquiectomia.

No dia 17 de setembro de 2023, entre as 07:00 às 17:00 a residente realizou atividade voluntária na “Campanha de Castração de Cães e Gatos”, promovida pela Associação de Resgate e Combate ao Abandono Animal (ARCAA) e a Prefeitura Municipal de Monte Aprazível, em Monte Aprazível, sob supervisão da Profa. Dra. Beatrice I. Macente e do Prof. Dr. Gilson H. Toniollo.

No mês de outubro de 2023 e de 2024, das 8h às 17h, as residentes do SORAN estiveram no stand do Grupo de Estudos de Pequenos Animais (GEPA), localizado na recepção do Hospital Veterinário ‘Governador Laudo Natel’, distribuindo informativos sobre o “Outubro Rosa Pet”. A ação consistia na realização de palpação das mamas de cadelas e gatas para detectar tumores, além de fornecer orientações aos tutores sobre a importância da castração e os efeitos hormonais no desenvolvimento de tumores mamários em cães e gatos. Em continuidade a essa iniciativa, a residente também participou do “Novembro Azul”, campanha de conscientização sobre os riscos das patologias prostáticas em cães e gatos, ressaltando a importância da orquiectomia para prevenção e tratamento de muitas delas, atividade igualmente promovida pelo GEPA.

2. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES REALIZADAS JUNTO A SUBÁREA ESPECÍFICA

As atividades foram realizadas no Departamento de Patologia, Reprodução e Saúde Única (DPRSU), no Serviço de Obstetrícia, Reprodução Animal e Neonatologia – SORAN, do Hospital Veterinário “Governador Laudo Natel”, da Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias (FCAV), Unesp, Campus Jaboticabal, São Paulo. Elas ocorriam de segunda-feira a sexta-feira, das 08h às 12h e 14h às 18h, com plantões aos finais de semana, que deram início em maio de 2024, das 8h às 19h.

O serviço contava com prédio próprio, com dois ambulatorios de atendimento, sendo um deles equipado com um aparelho ultrassonográfico exclusivo. Além disso, possuía uma copa com eletrodomésticos, uma sala de paramentação, uma sala para preparo pré e pós-cirúrgico dos pacientes e um centro cirúrgico completo.

No segundo andar, estavam localizadas as salas dos professores responsáveis, Prof. Dr. Gilson Hélio Toniollo e Profa. Dra. Beatrice Ingrid Macente, uma copa e dois banheiros.

Os residentes participavam de atividades que incluíam discussões de casos que são escolhidos pela Profa. Dra. Beatrice I. Macente, com a presença de residentes, pós-graduandos, professores e estagiários, realizados em encontros quinzenais do Grupo de Estudos em Reprodução Animal (GERA), nos quais todos os envolvidos no setor, incluindo estagiários, faziam apresentações sobre temas e ou artigos da área.

O atendimento prestado incluía procedimentos como ovariohisterectomia, orquiectomia, mastectomia, exérese de tumores vulvares e vaginais, prostatectomia, acompanhamento pré-natal, acompanhamento de parto, cesariana, atendimento neonatal, obstrução uretral em gatos, penectomia, ablação escrotal, avaliação do ciclo estral de cadelas e reprodução assistida. Alguns casos eram atendidos em conjunto com outros setores, garantindo um atendimento multidisciplinar e mais eficaz para o paciente.

Já no atendimento a animais de grande porte, eram realizados procedimentos como castração, auxílio em partos distócicos com manobras obstétricas ou cesariana em porcas, ovelhas, cabras e vacas, além de cuidados

com a glândula mamária, especialmente em vacas, ovelhas e cabras, que têm maior predisposição a desenvolver mastite. Também eram realizados procedimentos como ovariectomia em éguas e biotecnologias reprodutivas.

Os atendimentos a pequenos animais correspondiam a 90% dos atendimentos realizados, enquanto os de grandes animais eram menos frequentes. Em alguns casos de grandes animais, o atendimento era realizado em conjunto com a clínica médica e a clínica cirúrgica de grandes animais.

O residente também auxiliava nas aulas práticas para os alunos do 8º semestre do curso de graduação em Medicina Veterinária, entre agosto e dezembro de 2023 e de 2024, matriculados na disciplina de Obstetrícia Veterinária. Essas aulas ocorriam às terças e sextas-feiras, no período da tarde, entre 14h e 18h. Durante as atividades, o residente ensinava e auxiliava nos procedimentos de orquiectomia e ovariosterectomia em animais previamente triados. Além disso, participava das aulas de estática fetal e cesarianas, realizadas com peças anatômicas e peças provenientes de frigoríficos, para demonstrar procedimentos de cesariana e fetotomia em grandes animais e também, a realização de manobras obstétricas para correção de estática fetal.

3. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Participou como ouvinte ou membro em diversos cursos, eventos e grupos de estudo, conforme listado a seguir:

- Participação no cargo de Marketing na Associação dos Médicos Veterinários Residentes e Aprimorandos (AMVRA) durante o ano de 2023, e Tesoureira no ano de 2024, fomentando palestras e simpósios para residentes, alunos e estagiários de maneira online, presencial, teórico e prático, além de eventos sociais. Para isso, eram realizadas reuniões semanais, às quartas-feiras, no período da 13h as 14h.

- Participação no projeto de extensão “ResponsaPet”, orientado pelas Profas. Dra. Beatrice Ingrid Macente e Dra. Máira Bianchi Rodrigues, composto por alunos e participantes dos grupos de estudos em pequenos animais (GEPA) e de felinos (Gefel), que tem como objetivo realizar a conscientização da população em geral e das crianças, atuando em praças públicas e escolas, falando sobre a definição e importância da guarda responsável, promovendo ainda a castração gratuita de animais registrados no projeto.

- Participou do 6º Encontro Vetrill de Residentes em Medicina Veterinária, durante os dias 07, 08, 09 de outubro de 2024, realizado em Itu/SP.

- 17ª Conferência Nacional de Saúde – “Garantir os direitos e defender o SUS e a democracia – Amanhã vai ser outro dia”, promovido pela Prefeitura Municipal de Jaboticabal, Conselho Municipal de Saúde e Secretaria Municipal de Saúde, em 04 de março de 2023, na Faculdade São Luís – Jaboticabal-SP

- Palestra “Malformações em neonatos felinos”, ministrado pela residente Amanda Marmol.

- Palestra “Distocia a campo”, ministrado pela Profa. Dra. Amanda Prudêncio Lemos.

- Palestra “Interpretação de antibiograma e antibioticoterapia em casos de rotina”, ministrado pela Ma. Mareliza Possa de Menezes.

- Participou como organizadora do curso de nivelamento de 2023 e 2024 promovidos pela Associação de Médicos Veterinários Residentes e

Aprimorandos (AMVRA).

- Curso de Leishmaniose na Medicina Veterinária, promovido pela AMVRA em 2024

- Participou como organizadora do II e III Simpósio de Residência promovido pela AMVRA.

- Participou como monitora das aulas praticas do “Projeto de Extensão de Treinamento Teórico-Prático de Castração em felinos” do GEFEL em parceria com a Profa. Dra. Beatrice I. Macente.

- Participou do curso de Imersão em Reprodução Equina, realizado nos dias 19 e 20 de outubro de 2024, com palestras da Profa. Dra. Fernanda Jordão Affonso e da Profa. Dra. Máira Bianchi Rodrigues Alves.

4. CONSIDERAÇÕES SOBRE AS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

Portanto, o Programa de Residência em Área Profissional da Saúde - Medicina Veterinária e Saúde da FCAV da Unesp Jaboticabal oferece uma formação abrangente e especializada aos residentes, combinando ensino teórico de alta qualidade com práticas que contribuem para a capacitação profissional.

Capítulo II – ARTIGO DE RELATO DE CASO OU LEVANTAMENTO

1. INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral vem apresentando importante expansão territorial com o processo de urbanização no Brasil. No estado de São Paulo, a série histórica de casos de leishmaniose visceral iniciou-se em 1999, tendo como porta de entrada a região oeste e expandiu-se para outras regiões, processo ainda em curso. A melhor compreensão desse processo e a identificação de fatores determinantes podem facilitar a adoção de ações de vigilância e controle efetivas, evitando que a leishmaniose visceral se espalhe por todo o território paulista ou, ao menos, diminuindo sua velocidade de expansão (CARDIM, 2016).

Ela é causada por um protozoário intracelular obrigatório que pertence ao gênero *Leishmania spp.* Acomete várias espécies, mas tem o cão como maior hospedeiro de manutenção do meio urbano depois do homem. A sua transmissão ocorre pela picada da fêmea de flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis*, quando infectado pela forma promastigota, atuando como vetor, transmitindo a forma amastigota para o hospedeiro vertebrado, geralmente o cão ou o ser humano (ABIATI, 2019).

O período de incubação é de 3 a 8 meses. Os cães infectados podem permanecer assintomáticos por período indeterminado, o que acaba dificultando o diagnóstico e favorecendo a transmissão. Os sinais clínicos variam de acordo com o grau de infestação e a imunidade do hospedeiro (DRUMOND, 2022). Quando esses apresentam sinais clínicos, normalmente são alterações cutâneas como alopecia e onicogrifose, além de emagrecimento, ceratoconjuntivite e paresia dos membros posteriores (RODRIGUES, 2021). O diagnóstico envolve testes rápidos, testes parasitológicos e sorológicos (DRUMOND, 2022).

Atualmente é permitido pelo Ministério da Saúde (MS) e pelo Ministérios da Agricultura e Pecuária (MAPA), a realização do tratamento da leishmaniose em cães, desde empregados medicamentos por eles indicadas (miltefosina), porém possui um custo elevado, sendo necessário cuidados constantes devido a ação destes medicamentos e a possibilidade de retorno dos sinais clínicos. Nos casos em que o tutor não optar pelo tratamento recomendado e não puder seguir com os

cuidados necessários, devido a não existência de cura e o risco de transmissão para humanos, a indicação é a realização eutanásia (ABIATI, 2019).

A leishmaniose visceral canina (LVC) apresenta cerca de 300.000 novos casos anuais, muito além dos 20.000 a 40.000 casos notificados por ano em humanos, no mundo. Esta zoonose é uma das seis endemias prioritárias no mundo, é considerada de notificação compulsória e está presente em 62 países de forma endêmica. No estado de São Paulo de 1999 a 2021 foram registrados 2952 casos de leishmaniose visceral em humanos (RODRIGUES, 2021).

Nos humanos, as manifestações clínicas da leishmaniose visceral humana (LVH) são hipertemia, hepatoesplenomegalia, pancitopenia, hipergamaglobunemia, perda de peso e anemia. É uma doença que se não for tratada o risco de óbito é de 90% (LUZ *et al.* 2003).

O médico veterinário possui atuação estratégica para prevenção e o controle de LVC, atuando na atenção básica à saúde única. Essa abordagem consiste em unir a atuação da saúde animal, humana e ambiente. É possível o combate a essa zoonose a partir de ações preventiva (CFMV, 2023).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), existem hoje no Brasil cerca de 20 milhões de cães e 10 milhões de gatos em situação de rua. Em Jaboticabal estima-se que existem 17 mil cães e gatos (razões entre a população humana e cães domiciliados variam de 10:1 a 7:1) (OMS, 2000). Os animais errantes são um problema no quesito de saúde pública, pois acabam sendo reservatórios de várias doenças, inclusive zoonoses. Há necessidade de maior conscientização da população para findar com a cultura do abandono (SOUSA, 2021).

Em 2006, o Ministério da Saúde implementou o Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral, que inclui medidas de diagnóstico e tratamento precoce da doença, controle de flebotomíneos, eliminação de reservatórios e ações de educação em saúde, com o objetivo de conter o avanço dessa parasitose no Brasil e reduzir sua letalidade (ZUBEN; DONALÍSIO, 2016). Em 2015, de acordo com o Boletim Epidemiológico Paulista, 76 municípios apresentavam transmissão canina e humana, enquanto 54 municípios foram classificados como silenciosos, receptivos e vulneráveis. Em 2019, segundo dados da Secretaria da Saúde do Estado de São Paulo, foram registrados 13 casos de Leishmaniose Visceral Humana (LVH) e dois óbitos no primeiro trimestre (RODRIGUES, 2021).

A expansão da LV no estado de São Paulo foi analisada por Paula em 2016, usando um sistema de informações geográficas. O estudo revelou uma forte associação entre o aumento de casos humanos e caninos em cidades próximas à rodovia Marechal Rondon (SP-300). O autor sugere que fatores relacionados ao desenvolvimento econômico, como o aumento no transporte de mercadorias e pessoas por via rodoviária e ferroviária, podem ter contribuído para a dispersão do vetor e a expansão da doença no oeste do estado (NOGUEIRA; LISBOA, 2016).

A LVC se caracteriza pela grande variabilidade das manifestações clínicas, influenciada principalmente por fatores individuais, como o tipo de resposta imunológica, o grau de infecção parasitária, o tempo de evolução da doença e os órgãos afetados. Nenhum método diagnóstico é 100% sensível e específico, por isso, é necessário utilizar uma combinação de testes, sendo um para triagem (testes rápidos) e outro para confirmação (ELISA e RIFI; parasitológicos). Se ambos os testes forem positivos, o animal é considerado como caso confirmado (NOGUEIRA; LISBOA 2017).

Os animais com LVC são divididos em estágios clínicos, existindo diferentes sistemas de classificação clínica no mundo. Dentre estes, há a distribuição por classes baseada no tipo e intensidade das alterações clínicas e laboratoriais, adaptada a partir da classificação proposta pelo grupo LeishVet: Estágio I (doença branda): sem manifestações clínicas detectáveis (exceto por possível linfadenopatia periférica ou dermatite papular), com diagnóstico sorológico negativo ou positivo (ELISA em baixos títulos, com densidade óptica menor que duas vezes o valor ponto de corte da reação; RIFI com resultado até 1:80; teste rápido qualitativo negativo ou positivo); Estágio II (doença moderada): manifestações do estágio I além de outras lesões cutâneas (disqueratinização, onicogribose, ulcerações) e/ou sistêmicas associadas (anorexia, perda de peso, febre, epistaxe), com alterações laboratoriais (anemia arregenerativa branda, hiperglobulinemia e hipoalbuminemia; Estágio III (doença grave): manifestações clínicas dos estágios I e II associadas a alterações imunomediadas (vasculite, artrite, glomerulonefrite, uveíte) e laboratoriais (anemia arregenerativa, hiperglobulinemia e hipoalbuminemia, creatinina sérica inferior a 1,4mg/dL e relação proteína/creatinina (RPC) superior a 1 ou creatinina sérica entre 1,4 e 2mg/dL); Estágio IV (doença muito grave): evidências clínicas dos estágios I a III associado a tromboembolismo pulmonar, síndrome nefrótico ou insuficiência renal

terminal, além de alterações laboratoriais (anemia arregenerativa, hiperglobulinemia e hipoalbuminemia, creatinina sérica superior a 2mg/dL, elevada proteinúria e RPC superior a 5) (FONSECA *et al.* 2018).

O objetivo desta pesquisa é verificar a ocorrência de casos LVC de Jaboticabal/SP, considerando o avanço da doença para áreas centrais do estado de São Paulo. A pesquisa busca ainda confirmar a presença da doença em Jaboticabal, contribuindo para o trabalho dos médicos veterinários que atuam na área de zoonoses.

2. MATERIAL E MÉTODOS

No presente estudo realizou-se um inquérito soro epidemiológico para realizar de uma breve pesquisa de LVC no Município de Jaboticabal e região, caracterizando o avanço desta doença para o norte do estado de São Paulo e auxiliar no direcionamento de medidas de prevenção que são essenciais para estagnar essa doença.

Foram triados, entre os meses de junho a novembro de 2024, cães machos e fêmeas, domiciliados ou resgatados em Jaboticabal e seus distritos (Córrego Rico e Lusitânia), que participaram do projeto de extensão RespostaPet (Guarda Responsável - PROEC 01/2023), ou que foram atendidos no Hospital Veterinário Governador Laudo Natel. Além disso, cães recolhidos pelo Departamento de Proteção e Defesa Animal da Prefeitura Municipal de Jaboticabal e no projeto de castração mensal realizado pela Prefeitura em parceria com a APA (Associação Protetora dos Animais), e cujos responsáveis legais/tutores autorizaram o procedimento por meio do Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), e o trabalho foi autorizado pela Comissão de Ética no Uso dos Animais – Unesp Jaboticabal com o número de protocolo 2736/2024. Durante avaliação, foram coletadas as informações sobre a cidade e bairro em que os animais residiam.

Os cães foram primeiramente avaliados para a presença de possíveis sinais clínicos sugestivos para a doença, incluindo a palpação dos linfonodos submandibulares, pré-escapulares, inguinais e poplíteos.

Nestes animais, realizou-se venopunção (1ml) da veia cefálica ou jugular externa, com auxílio de seringas 3ml e agulha hipodérmica 25x7mm, dispostos em tubos bioquímicos com ativador de coágulo (Descarpac[®], 4ml) e armazenados em

caixas isotérmicas com gelo para transporte até o laboratório de Patologia clínica do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel. Estas amostras foram então centrifugadas por 10 minutos a 800g, e o soro sobrenadante armazenado em microtubos de 1,5ml e congelados a -20°C até a realização dos testes.

A triagem foi realizada por meio dos testes rápidos Accuvel® Leishmaniose Ac (anticorpos anti *Leishmania infantum*, antígeno rk28; Biocon Diagnósticos, Minas Gerais, Brasil), seguindo a indicação do fabricante (APÊNDICE A). No caso de animais com sinais clínicos característicos para a leishmaniose, o soro restante foi enviado para a Prefeitura Municipal de Jaboticabal e também para o Departamento Patologia, Reprodução e Saúde Única da Unesp/FCAV, para o posterior envio ao Laboratório Adolfo Lutz de Ribeirão Preto/SP para uma prova comprobatória, onde realizaram a avaliação por meio de sorologia.

No caso dos animais que também apresentavam linfonodos aumentados, na inspeção semiológica foram realizadas punções com agulha 20x5,5mm, com movimentos em leque e depositados em lâmina de microscopia, seguido da realização do esfregaço do material coletado e secas ao ar. Estas amostras também foram enviadas para o laboratório de Patologia Clínica do Hospital Veterinário Governador Laudo Natel, para coloração com panótico rápido. A análise destas amostras para procura de formas amastigotas foi realizada com a colaboração dos residentes da área Medicina Veterinária Preventiva e Atenção Básica da Unesp/FCAV. Os resultados obtidos foram encaminhados à Prefeitura Municipal de Jaboticabal, conforme os protocolos estabelecidos, seguindo as orientações do SINAN para a notificação de casos positivos da doença, de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde.

Todos as informações e os resultados obtidos foram organizados em planilhas no software Excel® (Microsoft, EUA). As informações sobre endereço da residência dos animais testados foram dispostas em um mapa para avaliação da distribuição espacial, utilizando o aplicativo My Maps (Google Maps, Google LLC, Califórnia, EUA). Para os casos positivos identificados, eles foram marcados em destaque no mapa na cor vermelha.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo foram testados 102 animais. Sendo avaliados quatro cães em

Córrego Rico e três animais em Lusitânia que são distrito de Jaboticabal. Durante as coletas não houve oposição ou resistência por parte dos responsáveis legais/tutores na realização dos testes, sendo que eles ou desconheciam totalmente a doença ou sabiam muito pouco sobre ela.

A falta de conhecimento dos tutores sobre a existência da LV é preocupante, especialmente por se tratar de uma zoonose grave que pode levar ao óbito humano (LUZ *et al.* 2003). Isso evidencia a falha tanto dos médicos veterinários quanto das instituições públicas em fornecer informações claras sobre a doença, sua transmissão e as formas de prevenção.

Do total de animais avaliados, a grande maioria não apresentava sinais clínicos característicos da doença. Apenas 20 animais apresentaram algum sinal de alteração clínica, como linfonodomegalia dos poplíteos e pré-escapulares, lesões cutâneas nas orelhas, ao redor dos olhos e narinas, ponta das orelhas, onicogribose (Figura 1). Para esses animais com sinais clínicos, foram realizados os testes AccuVet® Leishmaniose Ac, sorologia e punção de linfonodo reativo para pesquisa parasitológica.

Figura 1 – Animal testado para este estudo, apresentando lesões na face e ponta de orelha, onicogribose e dermatite esfoliativa nas pontas da cauda e nas narinas.



Fonte: Tobardini, 2024

Como mencionado, a LVC pode apresentar diversas manifestações clínicas e, muitas vezes, dependendo da imunidade do animal, não há sinais clínicos aparentes (NOGUEIRA; LISBOA 2017). Logo, na presente pesquisa, os testes também foram realizados em animais clinicamente saudáveis, pois como Jaboticabal não é uma área endêmica, a proposta foi abranger o maior número possível de animais em um curto período, distribuindo a testagem por todo o município.

De todos os 102 cães testados, uma fêmea de 5 anos, de porte pequeno e sem raça definida, resultou positivo no teste Accuvel[®] Leishmaniose Ac (Figura 2). O soro do animal foi encaminhado ao Instituto Adolfo Lutz pelos residentes da área de Medicina Veterinária Preventiva e Atenção Básica, que requisitaram novo teste rápido e sorologia (RIFI/ELISA). O processo foi formalizado por meio das Ficha de Notificação e Investigação de Cão com Suspeita de Leishmaniose Visceral Americana e do Registro de Exame Laboratorial, Ficha de Epizootia do Sistema de Informação de Agravos de Notificação e por último a Ficha de Remessa – Amostras Biológicas disponibilizados pela Secretaria de Estado da Saúde, confirmando a positividade.

Figura 2 – Teste rápido Accuvel[®] Leishmaniose AC realizados com o soro do animal com resultado positivo para Leishmaniose.

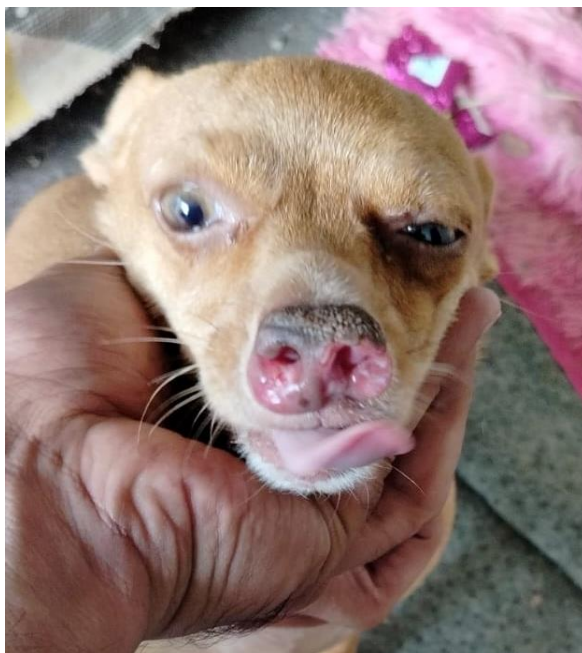


Fonte: Tobardini, 2024

Esta canina apresentava apenas uma lesão persistente na narina (Figura 3), o que levou o tutor a procurar atendimento no Hospital Veterinário de Jaboticabal. Ele residia em Jaboticabal há 5 anos, mas era originário de Sud

Menucci, uma cidade do Estado de São Paulo situada em uma área endêmica para leishmaniose.

Figura 3 – Animal que apresentou resultado positivo no teste rápido, com lesão ulcerativa nas narinas que nunca cicatriza.



Fonte: Tobardini, 2024

A cidade de Jaboticabal não é uma área endêmica para a LVC, mas os recentes casos positivos geram preocupação, especialmente o diagnosticado nesta pesquisa, porque se trata de um animal proveniente de uma área endêmica e cujo tutor não tinha conhecimento sobre a doença. Isso evidencia a falha na conscientização e na educação em saúde, principalmente em áreas com alta casuística em humanos e animais. Outro problema é a circulação de animais de áreas endêmicas para regiões não endêmicas, o que pode contribuir para a disseminação da doença (CARDIM, 2016). Ressalta-se também, que no bairro onde o animal foi diagnosticado, há uma área de mata e um loteamento em construção, com a presença de entulhos e criação de galinhas, o que torna o local propício à proliferação do flebotomíneo (ROCHA, 2019).

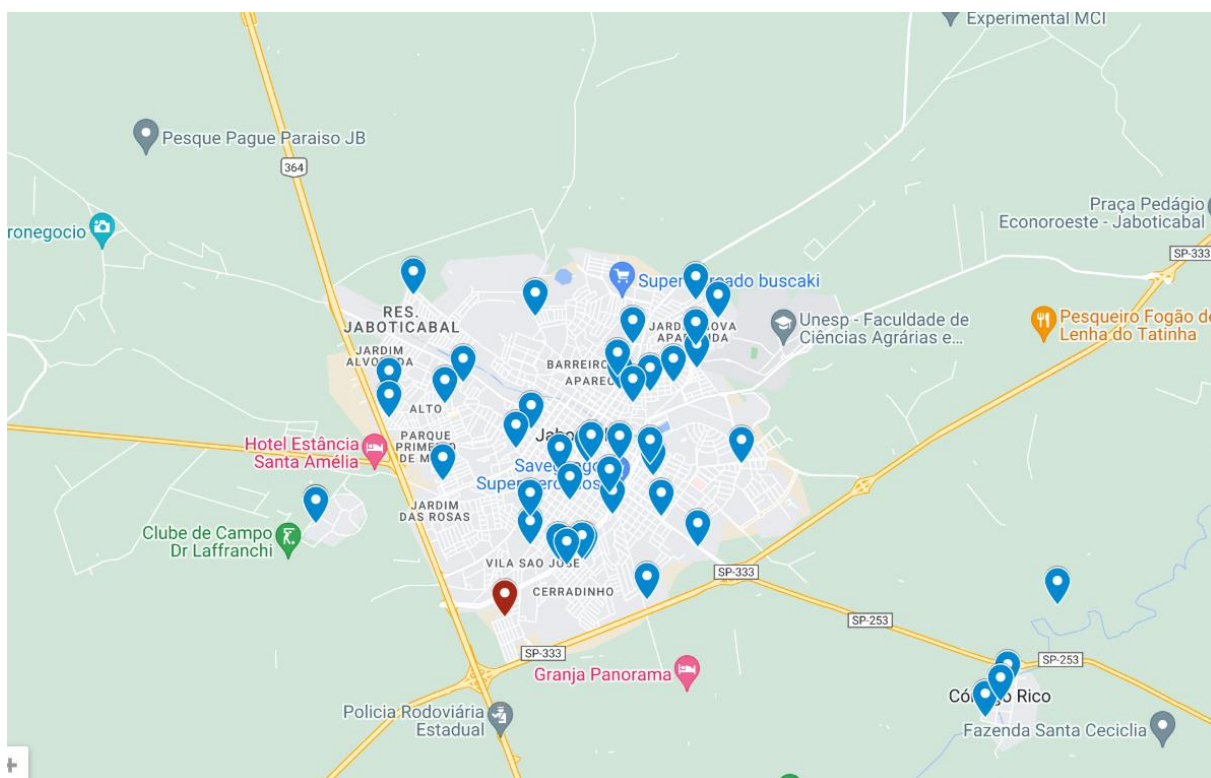
Esse caso destaca a importância da conscientização e da educação em saúde sobre a Leishmaniose Visceral (LV). Sabemos que a eutanásia em massa de animais portadores da doença não é a solução (PORTELA, 2016). Além disso, enfatiza a necessidade de que exista um maior controle sanitário entre os municípios, assim quando um animal de uma área endêmica precisar transitar para

uma área não endêmica, ele deveria passar por exames prévios, evitando o risco de disseminação da doença para outros locais. Esse processo pode ser facilitado pelo atual documento de identidade nacional (RESSARCH, 2024), o que pode contribuir para o controle das doenças zoonóticas.

Antes da realização do teste, durante a leitura e assinatura do TCLE, o tutor foi informado sobre a doença. No entanto, apesar de proveniente de uma área endêmica, ele não tinha conhecimento prévio sobre ela. Após o resultado positivo, os médicos veterinários residentes nas áreas de Medicina Veterinária Preventiva e Clínica Médica de Pequenos Animais conversaram com o tutor, esclarecendo os cuidados necessários e os tratamentos disponíveis. Durante a conversa, foram fornecidas explicações detalhadas sobre a transmissão da doença e as medidas preventivas a serem adotadas.

O mapa a seguir (Figura 4) mostra a localização de onde os cães testados residiam, e confirma a obtenção de uma ampla dispersão amostral dos animais.

Figura 4 – Mapa de Jaboticabal demonstrando a distribuição das residências dos cães avaliados na presente pesquisa. Os indicadores em azul representam os animais negativos; os indicadores em vermelho o animal que testou positivo.



Fonte: Tobardini, 2024 – via My Maps.

Com o caso positivo em Jaboticabal, a monitoração deve ser constante, especialmente porque o animal reside em uma área propensa à presença do flebotomíneo, o que pode já ter resultado na dispersão da doença. Esta área poderia ser um ponto de partida para novos estudos ou investigação por parte da Prefeitura de Jaboticabal, estabelecendo por exemplo, novas testagens de animais, pesquisa do flebotomíneo ou mesmo possíveis casos humanos. É fundamental adotar a abordagem da Saúde Única para essa zoonose, integrando a saúde animal, humana e o meio ambiente, além de implementar estratégias integradas para reduzir os riscos (FONSECA *et al.* 2018).

3. CONCLUSÕES

O estudo em Jaboticabal, enfatiza a necessidade de educação e conscientização da população, mais pesquisas sobre a doença e políticas públicas voltadas para a Leishmaniose Visceral Canina, uma doença altamente negligenciada, considerando os riscos zoonóticos.

A presença de flebotomíneos e um animal positivo é suficiente para contribuir com a ocorrência da doença em humanos. É fundamental que os profissionais de medicina veterinária orientem os tutores sobre os riscos, formas de infecção, sintomas e prevenção, e que participem ativamente de ações educativas contínuas junto às instituições públicas.

Os resultados deixam evidente a necessidade de investigar cães provenientes de áreas endêmicas com sintomatologia, com uma maior triagem dos animais destas áreas e um controle sanitário rigoroso destes em casos de migração entre os municípios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABBIATI, C.T. **Leishmaniose visceral canina: Relato de caso**. Pubvet: Uberaba, 2019. Disponível em <https://www.pubvet.com.br/uploads/eedb2d0d4d30494bafdd92ed247ec6d9.pdf>. Acesso em 24 mar. 2024.

CARDIM, M.F. **Leishmaniose visceral no estado de São Paulo, Brasil: análise espacial e espaço-temporal**. Adamantina, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rsp/2016.v50/48/pt>. Acesso em: 24 de mar. 2024.

DRUMOND, E. **Leishmaniose permanece como doença infectocontagiosa de grande impacto**. 2022. Disponível em <https://portal.fiocruz.br/noticia/leishmaniose-permanece-como-doenca-infectocontagiosa-de-grande-impacto#:~:text=Por%20ser%20uma%20enfermidade%20que,da%20leishmanios e%20tem%20preocupado%20especialistas>. Acesso em 24 mar. 2024.

GOOGLE. My Maps. **Figura 4**. Jaboticabal, 2024. Disponível em: https://www.google.com/maps/d/edit?hl=pt-BR&mid=1brKzZBjj186QWkWLndSWFrpKCHPh_CA&ll=-21.25544157607451%2C-48.321633742346336&z=13. Acesso em 10 de set. 2024.

FONSECA, S.L.A. *et al.* **DIRETRIZES PARA O DIAGNOSTICO, ESTADIAMENTO, TRATAMENTO E PREVENÇÃO DA LEISHMANIOSE CANINA**. 2018. Disponível em: < <https://www.brasileish.com.br/> > Acesso em: 10 de jan. 2025.

LUZ, Z.M.P. *et al.* **Evaluation of informative materials on leishmaniasis distributed in Brazil: criteria and basis for the production and improvement of health education materials**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.19, n.2, p.561-569, mar-abr, 2003. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2003000200023&script=sci_arttext >. Acesso em 30 mar. 2024.

NOGUEIRA, F.S; LISBOA, J.C.V.D. **Leishmaniose Visceral: a doença dos mais pobres dos pobres!**. São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://publicacoes.apamvet.com.br/PDFs/Artigos/64.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2024.

PAULA, E.M.N. **Distribuição espacial da leishmaniose visceral no estado de São Paulo**, Brasil, no período de 1970 a 2014. 2016. 53 f. Dissertação. Universidade Estadual Paulista de Jaboticabal, São Paulo. 2016

PORTELA, G. **Eutanásia em cães com leishmaniose é a melhor opção?** ICCT, São Paulo, 2016. Disponível em: < <https://www.icict.fiocruz.br/content/eutan%C3%A1sia-em-c%C3%A3es-com-leishmaniose-%C3%A9-melhor-op%C3%A7%C3%A3o> >. Acesso em: 20 jan. de 2025.

RESSARCH, N. **Cadastro Nacional de Animais Domésticos: entenda o que é e como funciona o “RG dos Pets”**. NORD INVESTIMENTOS, São Paulo, 2024.

Disponível em: < <https://www.nordinvestimentos.com.br/blog/cadastro-nacional-animaes-domesticos/>>. Acesso em: 04 fev. 2025.

ROCHA, L. **Leishmanioses: conheça os insetos transmissores e saiba como se prevenir**. FIOCRUZ Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <<https://portal.fiocruz.br/noticia/leishmanioses-conheca-os-insetos-transmissores-e-saiba-como-se-prevenir>>. Acesso em: 20 jan. 2025.

RODRIGUES, N. **SITUAÇÃO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA (LVC) NO ESTADO DE SÃO PAULO**. Veterinária e Zootecnia, v. 28, p. 1-9, 2021.

SOUSA, P.S; AMORIM, G.E. **Animais errantes e sua relação com a com a saúde pública: projeto de extensão para conscientização da população**. CEPE: Góias, 2021. Disponível em: <https://doity.com.br/media/doity/submissoes/619d323d-f9d4-4f73-807b-0ba20a883292-submissao-cepe--karol--animais-errantes-corrigido-finpdf.pdf>. Acesso em: 24 mar. 2024.

UNOESTE. Unoeste Notícias. **Caso de leishmaniose humana gera alerta para toda população**. Presidente Prudente, 2023. Disponível em: [https://www.unoeste.br/noticias/2023/4/caso-de-leishmaniose-humana-gera-alerta-para-toda-populacao#:~:text=Conforme%20dados%20tabulados%20nas%20investigações,Saúde%20\(DRS%2D11\)](https://www.unoeste.br/noticias/2023/4/caso-de-leishmaniose-humana-gera-alerta-para-toda-populacao#:~:text=Conforme%20dados%20tabulados%20nas%20investigações,Saúde%20(DRS%2D11)). Acesso em: 24 mar. 2024.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Realização dos procedimentos dos testes rápidos Accuvet[®] Leishmaniose AC, com soro sanguíneo dos animais testados, demonstrando resultados negativos (ausência da coloração da linha T).

