

Leishmaniose Visceral Canina no Distrito de Itaipuaçu, Cidade de Maricá: relato de caso

Canine Visceral Leishmaniasis in the Itaipuaçu District, Maricá City: a case report

Leishmaniasis Visceral Canina en el Distrito de Itaipuaçu, Ciudad de Maricá: informe de un caso

DOI: 10.54901/educa.v9-524

Stéphanie Feniar Löhr¹
Josefa Daiane de Santana Cruz²
Daiane Vidal de Oliveira³
Patricia de Moraes dos Santos⁴
Maria Williane de Souza Santos⁵
Ygor Cesar Amador de Lima⁶
Bruna Angelica Strunkis⁷

RESUMO: A Leishmaniose Visceral é uma doença com distribuição mundial, que apresenta prevalência em áreas urbanas e periurbanas que possuem clima tropical, vegetação de floresta úmida em constante transformação através da ação humana, como a cidade de Maricá, no estado do Rio de Janeiro. Este estudo apresenta um caso clínico de uma cadela com sinais clínicos patognomônicos da doença, sendo confirmada por exames ELISA e RIFI, e exames complementares, destacando os desafios da notificação de casos em animais, apresentando possíveis justificativas a fim de entender melhor o cenário vivido pela população mundial, ressaltando a necessidade de medidas preventivas eficazes, diagnóstico precoce de fácil acesso e a discussão ética em torno da eutanásia, exprimindo a importância no maior envolvimento de médicos veterinários no SUS para otimizar a gestão da Leishmaniose Visceral Canina e demais antropozoonoses, visando controle eficaz e proteção à saúde única, contemplando não apenas animais, mas os seres humanos e o meio onde se inserem.

Palavras-chave: zoonose; calazar; endemias; Leishmaniose Tegumentar.

1 INTRODUÇÃO

¹ Pós-Graduanda em Malacologia de Vetores, Fundação Oswaldo Cruz/Instituto Oswaldo Cruz (FIOCRUZ-IOC), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-9425-9436>
E-mail: stephanielohr.vet@gmail.com

² Doutoranda no Programa de Biotecnologia, Universidade Federal de Sergipe (UFS), Aracaju, Sergipe, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-1331-2655> E-mail: daianesantanabio@gmail.com

³ Graduanda em Medicina Veterinária, Centro Universitário Augusto Motta (UNISUAM), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-3944-8773> E-mail: daiane.vidalvet@gmail.com

⁴ Graduanda em Medicina veterinária, Universidade Veiga de Almeida (UVA), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0002-9624-7456> E-mail: patriciamoraismedvet@gmail.com

⁵ Especialista em Educação Ambiental e Sustentabilidade, Centro Universitário Internacional (UNINTER), Aracaju, Sergipe, Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2130-2907> E-mail: willianesantos0715@gmail.com

⁶ Graduando em Medicina Veterinária, Universidade Veiga de Almeida, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil. Email: ygorexpert@gmail.com Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-4818-6256>

⁷ Especialista em Perícia Criminal e Ciências Forenses, Faculdade Mozarteum de São Paulo Rua Rio Branco, Cacoal, Rondônia, Brasil. E-mail: Bruna.Strunkis_Bioquimica@hotmail.com

As arboviroses são enfermidades causadas por um arbovírus, ou seja, são transmitidas por vetores artrópodes que geram uma série de sintomas variados, inespecíficos, podendo serem caracterizadas como zoonoses, como o caso da leishmaniose que é transmitida por um artrópode (Brasil, 2024). É uma zoonose que ganhou certo destaque na década de 50 no Brasil e um dos primeiros artigos produzidos sobre a doença nas Américas é de 1982, no qual o autor relata algumas práticas históricas datadas de 400 d.C. que, de acordo com relatos de colonizadores espanhóis e artes em cerâmicas, apresentam características de lesões bem próximas com as que foram relatadas pelo mesmo na década de 80, como lesões ulcerativas em ponta de nariz, sendo características de Leishmaniose Visceral Humana (Lainson, 1982). Vilas-Boas *et al.* (2024), confirma o que foi descrito por Lainson (1982) e adiciona a informação que, baseado em estudos de Kuhls *et al.* (2011), a Leishmaniose nas Américas foi introduzida pelos colonizadores que, ao trazerem cães que eram reservatórios de *Leishmania* spp. e uma vez instalada na população, foi mais uma doença participante no processo de exterminação de povos originários (Lainson, 1982; Kuhls *et al.*, 2011; Vilas-Boas *et al.*, 2024).

As doenças infecciosas denominadas de leishmanioses, ocasionadas por um protozoário da família Trypanosomatidae, do gênero *Leishmania*, transmitidas por um flebotomíneo ao realizar o repasto sanguíneo, sendo o *Lutzomyia longipalpis* o principal vetor no Brasil, tratando-se do mosquito-palha, como é comumente conhecido na maioria das regiões do país. São divididas e organizadas em leishmaniose cutânea (LC), leishmaniose disseminada (LD), leishmaniose cutânea difusa (LCD), leishmaniose mucosa (LM), leishmaniose tegumentar (LT) e leishmaniose visceral (LV); as duas últimas são mais comumente vistas atualmente em meio periurbano, e cães são considerados os reservatórios de maior importância epidemiológica, visto a sua proximidade com os seres humanos (Lainson *et al.*, 1982; Agonigi, 2020; Batista *et al.*, 2021; Cruz *et al.*, 2021; Filho *et al.*, 2024).

A leishmaniose possui um caráter de urgência de saúde pública desde seus primeiros relatos: Vilas-Boas *et al.* (2024), com base em dados da Organização Mundial da Saúde (OMS), ao longo dos últimos anos, afirmam que a leishmaniose é uma doença extremamente negligenciada, com um alto grau de letalidade e diversidade de apresentações clínicas, distribuída mundialmente, com prevalência de países em estágio de desenvolvimento, possuindo como estimativa de, ao menos, 10 milhões de pessoas infectadas ao redor do planeta, ocasionando mais de 1 milhão de casos ao ano. De acordo com portal do Ministério da Saúde, em 2024 foram relatados cerca de 50.478 casos de leishmanioses em seres humanos no país, com 7% de letalidade, apresentando 3.945 óbitos em decorrência das complicações da doença. No Estado do Rio de Janeiro, esses valores ficam com uma média de 120 casos, quase 15% de

letalidade e 21 óbitos, um número expressivo quando relacionado ao número populacional de 6.729.894 habitantes, e possui uma taxa de mais de 80% de chances de levar a pessoa e/ou animal à óbito, quando não tratada (Brasil, 2024).

Estevam (2023) observou que possivelmente há outros vetores, como mosquitos e pulgas, que podem estar atuando na manutenção e disseminação da doença dentro da espécie canina, uma vez que a transmissão é oriunda do repasto sanguíneo de vetor, e a predominância da leishmaniose em centros urbanos tem se tornado cada vez mais expressiva. Para que possa haver um levantamento do número real de animais infectados, se faz necessária a notificação de forma correta e concisa por médicos veterinários, por meios de comunicação com o CRMV e CCZs do local onde se encontram os animais possivelmente infectados. De acordo com o Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar, a prevenção inclui medidas similares às realizadas contra o mosquito transmissor da dengue, com limpeza de abrigos, não deixar água estocada em locais que possa promover o desenvolvimento de larvas dos mosquitos e uso de inseticidas (Brasil, 2024).

A sub-notificação, ou a não notificação de casos em animais domésticos ou semi-domiciliados, é um desafio para a área científica e para membros do governo, visto a falta de dados sobre a Leishmaniose Visceral Canina e o constante trabalho do Conselho Federal de Medicina Veterinária para que médicos veterinários façam a notificação de forma correta, se faz necessário análises mais completas de fontes de risco dentro do âmbito urbano, para que se possa realizar um levantamento mais fidedigno sobre as formas de ampliação da doença (Batista *et al.*, 2021; Cruz, 2021), já que os esforços atuais se mostram ineficazes, gerando um aumento constante de casos não comunicados e, conseqüentemente, levantamentos de dados irreais e desatualizados.

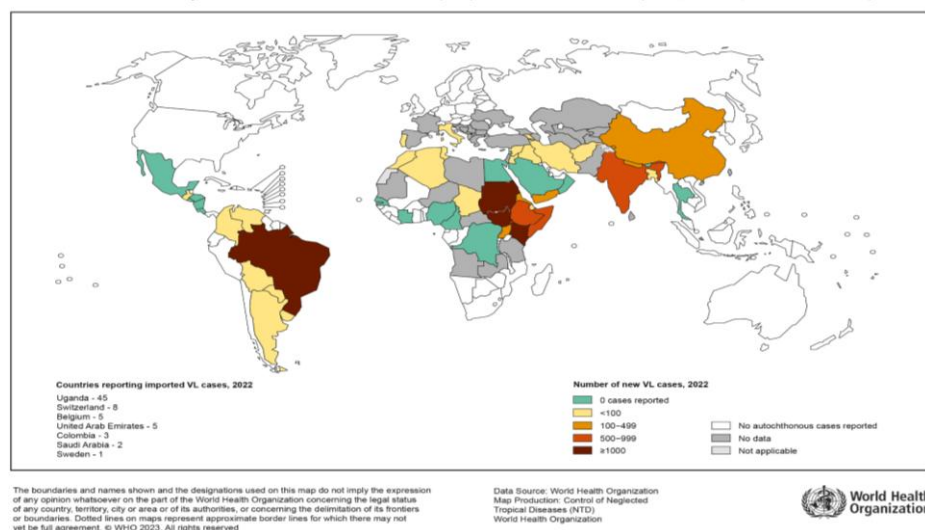
Este trabalho visa apresentar um relato de caso com embasamento teórico da Leishmaniose Visceral Canina (LVC), a fim de gerar questionamentos acerca da opção da eutanásia obrigatória quando o tratamento não puder ser realizado, levando em consideração o bem-estar associado à qualidade de vida que o responsável pelo animal poderá ofertar, apego emocional e saúde mental de médicos veterinários. Também pretende informar e alertar a comunidade científica e governamental, principalmente do estado do Rio de Janeiro e dentro da cidade de Maricá, ao ponto de iniciar-se uma transformação nas questões de Saúde Única relacionado ao enfrentamento da Leishmaniose, a partir do momento que há um caso como o relatado posteriormente, podem-se existir outros que não foram notificados e sem uma mudança na legislação, seja sobre eutanásia ou tratamento, as autoridades continuarão a não ter ciência

do que está ocorrendo de fato, mantendo a população animal, seja humana ou não humana, em constante exposição ao perigo da Leishmaniose Visceral.

2 A LEISHMANIOSE NO MUNDO

A leishmaniose é uma doença com alto potencial epidêmico, de acordo com a OMS, estima-se que haja cerca de 30.000 novos casos ao ano em todo o planeta. Como pode-se observar na figura a seguir, retirada de dados oficiais da Organização Mundial da saúde, o Brasil é um dos países com a maior taxa de casos por ano (WHO, 2024).

Figura 1. Distribuição Mundial da Leishmaniose Visceral Humana de acordo com a OMS.
Status of endemicity of visceral leishmaniasis (VL) worldwide, 2022 (as reported by November 2023)



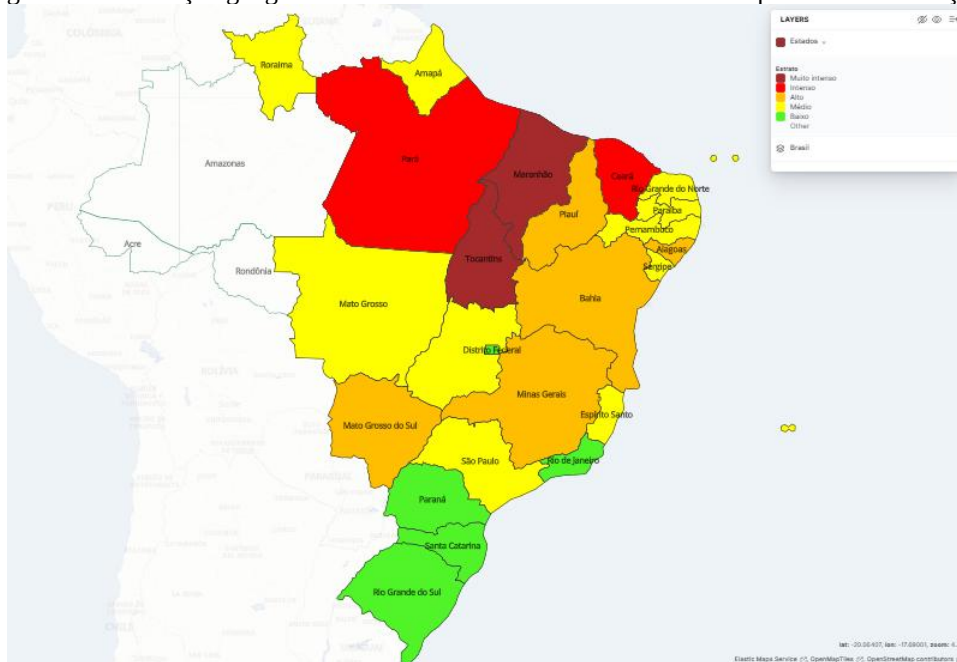
Fonte: OMS – Organização Mundial da Saúde, 2024.

Calcula-se que, ao menos, 97 países no mundo estão em caráter de endemia, principalmente países localizados em regiões subtropicais e tropicais, visto a origem do vetor da *Leishmania*, que é um artrópode que possui ciclo de vida análogo ao mosquito, ou seja, possui tendência e hábitos atrativos por regiões com mata densa, alagadas, com variações extremas de temperaturas, desorganização do processo de urbanização, uso não sustentável do solo e dejetos orgânicos, maior proximidade com reservatórios como cão e animais silvestres, e/ou regiões de pobreza intensa sem saneamento básico, são fatores predisponentes para a proliferação do agente e propagação da doença mundialmente (Azevedo *et al.*, 2019; Agonigi, 2020; Batista *et al.*, 2021; Cruz, 2021; Estevam, 2023; Vilas-Boas *et al.*, 2024; Who, 2024).

2.1 Distribuição Geográfica no Brasil

No Brasil, o tipo de agente etiológico da leishmaniose mais disseminado é a *L. infantum*, subgênero *Leishmania*, sendo Maranhão e Tocantins seguidos do Pará e Ceará os Estados de maior acometimento, possuindo o maior foco de concentração endêmica em áreas mais internas do país e/ou regiões que no passado foram ou permanecem negligenciadas, como o Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, porém a doença apresenta uma crescente disseminação por regiões com o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) elevado, como os Estados São Paulo, Minas Gerais e Rio de Janeiro, não possuindo relatos de casos no Estado do Amazonas, Acre e Rondônia (Figura 2) (Brasil, 2024; IBGE, 2024). De acordo com Padua (2023), há uma espécie de *Leishmania* denominada *Leishmania leishmania amazonensis*, na região de floresta Amazônica, englobando Pará, Rondônia, Tocantins e a parte sudoeste do Estado do Maranhão, havendo a prevalência em áreas de igapó, não possuindo letalidade e igual grau como a *Leishmania leishmania infantum*, que está presente em 19 dos 27 estados.

Figura 2. Distribuição geográfica estadual da leishmaniose associada ao potencial de infecção.



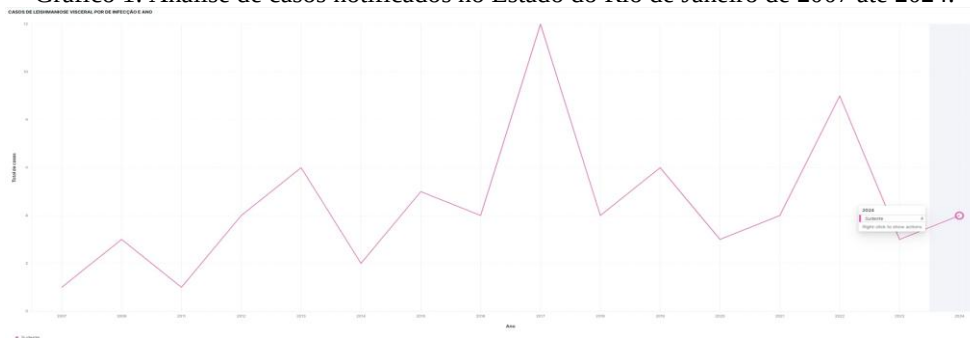
Fonte: Ministério da Saúde, 2024.

Reforçando a observação de Donato *et al.* (2020); Cruz (2021); Batista (2021); Ibiapina *et al.* (2022); Estevam (2023); Vilas-Boas *et al.* (2024), em que discutem sobre a questão do aumento de casos em zonas urbanas, associando essa mudança a fatores: ambientais como a elevação de temperatura do planeta nos últimos anos, fatores socioeconômicos, incentivo ao consumismo desenfreado resultando no aumento da produção de lixo, de infraestrutura de saneamento básico, negligência governamental frente a locais e comunidades pobres, expansão

territorial desenfredda e não organizada, com acesso dificultado a programas de saúde única, sendo necessário estudos mais aprofundados e com dados contínuos para que se possa corroborar essa ideia. Dado que a Leishmaniose Visceral Humana era uma doença de regiões predominantemente rurais, porém tem apresentado uma nova característica de incidência em novas zonas urbanas, uma vez que o parasito possui boa adaptação a diferentes espécies de mamíferos encontrados na natureza, gerando a necessidade de uma nova conformação de vigilância epidemiológica, sistemas para controle e acompanhamento de dados e novos meios de prevenção, levando em consideração a alteração da distribuição geográfica e possíveis múltiplas formas de transmissão por vetores variados e a maior interação com animais de espécies diversificadas que usualmente podem ser reservatórios da *Leishmania leishmania infantum* (Azevedo *et al.*, 2019; Donato *et al.*, 2020; Cruz, 2021; Lyra, 2021; Ibiapina *et al.*, 2022; Morales-Yuste *et al.*, 2022; Estevam 2023).

Em 2017, de acordo com dados do Ministério da Saúde, foram notificados mais de 900 casos na região do Sudeste, um número expressivo na incidência da doença, porém esse valor tem apresentando uma queda, que de acordo com os dados o número aproximado de 49 pessoas acometidas e notificadas. Quando comparado ao gráfico abaixo (Gráfico 1), que demonstra a incidência de casos notificados dentro do Estado do Rio de Janeiro, desde Janeiro de 2024 até o presente momento da escrita deste trabalho, foram relatados 3 (três) casos em seres humanos (Brasil, 2024). Gráficos de notificações em casos de animais são mais complexos de serem encontrados e mensurados, além de haver o agravo da não notificação, ocorrendo assim uma coleta de dados em discordância com o quadro atual do Estado, desta forma o Ministério da Saúde utiliza os casos em humanos para relacionar e indicar uma área como endêmica para os canídeos, uma vez que o animal pode ser reservatório da *Leishmania* (Ibiapina *et al.*, 2022; Sapatera *et al.*, 2022; Brasil, 2024). Pode-se observar que os valores de relatos de casos em primatas humanos são mais corriqueiros e informados, uma vez que o próprio tratamento é mais acessível e disponibilizado na rede pública de saúde, o SUS (Sistema Único de Saúde), quando comparado aos cães, por exemplo (Donato *et al.*, 2020; Batista *et al.*, 2021; Cruz, 2021; Lyra, 2021; Brasil, 2024). O Estado do Rio de Janeiro, possui um clima propício para o aumento da disseminação da Leishmaniose, incluindo altas temperaturas e altas taxas pluviométricas principalmente na estação do verão (De Oliveira *et al.*, 2022; Brasil, 2024; WHO, 2024).

Gráfico 1. Análise de casos notificados no Estado do Rio de Janeiro de 2007 até 2024.



Fonte: Ministério da Saúde, 2024.

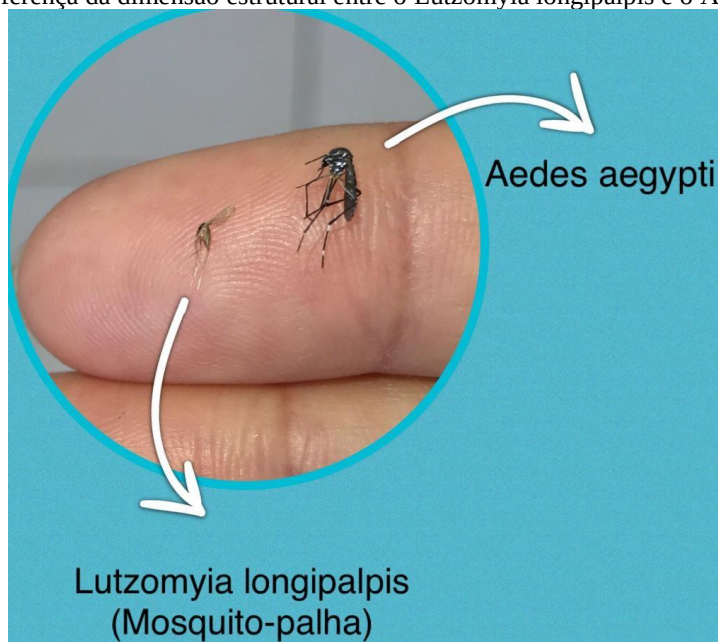
Como observado no gráfico anterior, há uma mudança na forma como a doença está crescendo e aparecendo por ambientes cada vez mais peri-urbanos, associados à ação antrópica, sobretudo em locais de expansão urbana, forçando a mudança de habitat do vetor e sua adaptação (Donato *et al.*, 2020; Brasil, 2024; Batista *et al.*, 2021; Cruz, 2021; De Oliveira *et al.*, 2022; Souza, 2022; Padua, 2023; Ruiz-Postigo *et al.*, 2023; Vilas-Boas *et al.*, 2024).

2.2 *Lutzomyia longipalpis*, Agente Etiológico e Ciclo Biológico

O *Lutzomyia longipalpis*, apelidado popularmente de mosquito-palha, asa-dura, tatuquiras, birigui, cangalhinha, asa-branca e outros, é na verdade um flebotomíneo, um tipo de inseto díptero, possuindo cerdas cor de palha (por isso o nome popular), que possui hábitos vespertinos e de tamanho significativamente menor (2 a 4 mm) quando comparado ao *Aedes aegypti* (Figura 3), são insetos que possuem o ciclo de vida passando por todas as fases de ovo, larva, pupa e adulto (Lainson, 1982; Cruz, 2021; Jardim *et al.*, 2021; Lyra, 2021; De Oliveira *et al.*, 2022; Sapatera *et al.*, 2022; Souza, 2022; Da Silva *et al.*, 2024).

A fêmea do *L. longipalpis* (Figura 4), é quem realiza o repasto sanguíneo, para que possa maturar seus ovos de forma efetiva, utilizando os nutrientes encontrados no sangue de mamíferos, o que propicia a fonte de infecção de *Leishmania*, este repasto pode acontecer um ou mais vezes antes da ovipostura e algumas fêmeas podem apresentar antropofilia elevado, possuindo ainda mais importância para a dispersão do agente. Quando na fase adulta, o mosquito-palha costuma viver entre folhas no solo e/ou matéria orgânica em decomposição, copa de árvores pequenas e alguns tipos de fendas em rochas, visto que seu deslocamento ocorre por pequenos saltos silenciosos e não longos voos como observa-se com o *Aedes aegypti* e o *Anopheles* (Cruz, 2021; Lyra, 2021; De Oliveira *et al.*, 2022; Sapatera *et al.*, 2022; Souza, 2022; Vilas-Boas *et al.*, 2024).

Figura 3. Diferença da dimensão estrutural entre o *Lutzomyia longipalpis* e o *Aedes aegypti*.



Fonte: Universidade Federal da Integração Latino Americana – MEC, 2023.

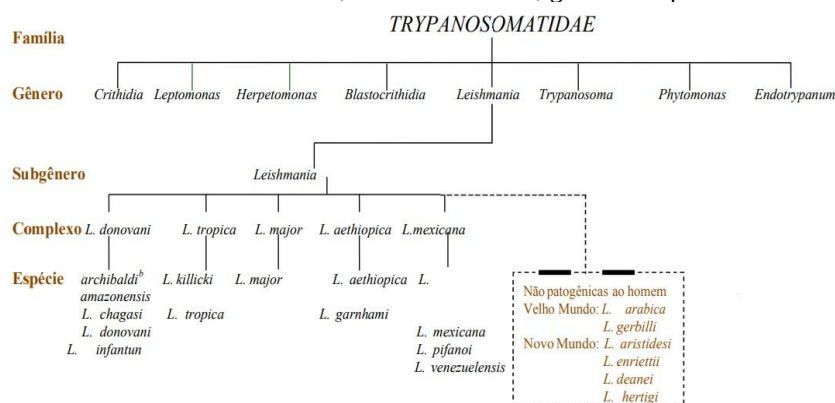
Figura 4. *Lutzomyia longipalpis* (mosquito-palha), fêmea, realizando o repasto sanguíneo.



Fonte: PLoS Journal, Vol. 5. Agosto, 2009.

O *Lutzomyia longipalpis* é o vetor principal do ciclo biológico do protozoário que causa a Leishmaniose Visceral, a *Leishmania* que é um parasito obrigatório, intracelular, de células fagocitárias mononucleares do sistema de defesa do organismo, da família *Trypanosomatidae*, do gênero *Leishmania*, da espécie *L. infantum* (Figura 5) (Brasil, 2017; De Oliveira *et al.*, 2022; Sapatera *et al.*, 2022; Souza, 2022).

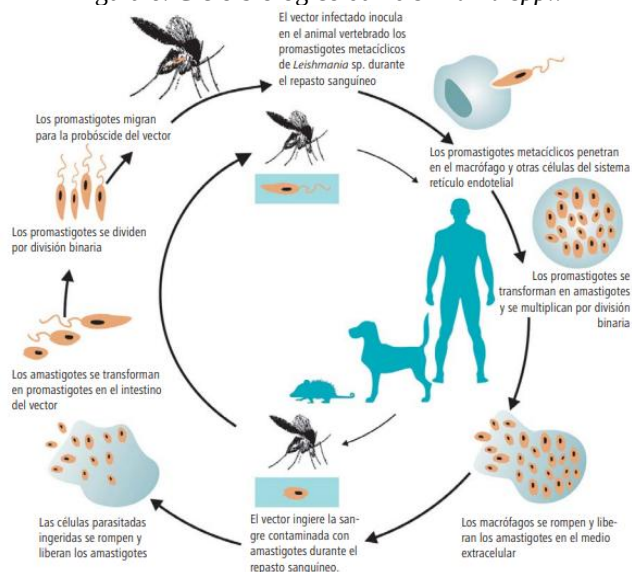
Figura 5. Taxonomia da Leishmania, incluindo família, gênero e espécies mais comuns.



Fonte: Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar – Ministério da Saúde, 2017.

Também conhecida popularmente como calazar, o parasito da Leishmaniose Visceral exibe um ciclo heteroxeno, onde o inseto vetor se infecta durante o repasto sanguíneo com a forma amastigota do parasita que normalmente é encontrado nos macrófagos de animais infectados, na medida em que chegam ao intestino do vetor as cápsulas dessas células se rompem, iniciando-se o processo de alterações morfológicas, evoluindo para a forma promastigota, que migram para a probóscide (aparelho bucal do mosquito-palha), sendo inoculados no animal vertebrado durante o repasto sanguíneo (Figura 6) (Cruz, 2021; Lyra, 2021; De Oliveira *et al.*, 2022; Sapatera *et al.*, 2022; Souza, 2022; Padua, 2023; Vilas-Boas *et al.*, 2024).

Figura 6. Ciclo biológico da *Leishmania spp.*



Fonte: Manual de Procedimentos para Vigilância e Controle das Leishmanioses nas Américas, 2019.

2.3 Leishmaniose Visceral Canina

O hospedeiro mais comumente visto da *L. leishmania infantum*, são mamíferos, vertebrados como raposas-do-mato, marsupiais e os canídeos, há poucos relatos de casos de felinos de vida selvagem e gatos domésticos, carecendo de maiores pesquisas para se entender o papel desse animal dentro do ciclo epidemiológico, entretanto todos esses animais podem apresentar a forma sintomática e assintomática da doença (Cruz, 2021; Lyra, 2021; Oliveira, 2021; De Oliveira *et al.*, 2022; Souza, 2022; Padua, 2023; Vilas-Boas *et al.*, 2024).

Dentre os demais hospedeiros, o que possui alto potencial de reservatório é o cão doméstico, contudo há grupos mais suscetíveis a serem infectados com o parasito da Leishmaniose Visceral, como animais de pêlo curto, machos, de vida livre e/ou isolados em áreas com a presença de vegetação intensa, presença ou não de galinheiros e coexistência de outros animais silvestres, são fatores que predisõem a uma “porta de entrada” para que outros seres sejam utilizados para alimentação da fêmea de *L. longipalpis* (Cruz, 2021; Lyra, 2021; Souza, 2022; Padua, 2023).

Um dos maiores agravantes epidemiológicos, é o fator que cães, estando no ciclo epidemiológico como hospedeiros ou reservatórios e, levando em consideração que os primeiros sinais clínicos começam a aparecer dentro de 6 à 8 meses após a inoculação do parasito no organismo do animal infectado, ou seja, estando em estágio de assintomatologia e/ou sintomatologia, ambos são igualmente potenciais transmissores da Leishmaniose Visceral por serem meios de infecção para o *Lutzomyia longipalpis* durante o repasto (Figura 7, quadro 1), contudo, existem fatores preocupantes que auxiliam na não identificação precoce da doença, são: alto custo dos exames laboratoriais; falta de informação, principalmente nas regiões endêmicas e propensas a endemias de doenças reemergentes ou transmitida por vetores insetos; informação não facilitada e/ou de difícil acesso sobre os perigos da Leishmaniose Visceral para as camadas mais pobres da sociedade; e principalmente a questão a cerca da espécie canina: a eutanásia em animais sororeagentes como um método de controle (Donato *et al.*, 2020; Cruz, 2021; Lyra, 2021; Ayres *et al.*, 2022; Rosar, 2022; Padua, 2023; Melo *et al.*, 2024).

2.4 Sinais Clínicos, Diagnóstico, Tratamento e Prevenção

Os sinais clínicos da Leishmaniose Visceral Canina, são em sua maioria inespecíficos, tendo como diagnóstico diferencial as dermatofitose, erliquiose e/ou babesiose canina e lúpus, porém em fases iniciais da forma sintomática sistêmica (Figura 7 e Figura 8), os animais

acometidos podem apresentar alopecia com aspecto nodular; onicogribose; lesões ulcerativas cutâneas especialmente em ponta de orelha e focinho, que pode ser generalizada acometendo mucosas; ceratoconjuntivite seca; hepatomegalia e esplenomegalia, ademais apresentando aumento de outras vísceras; hiperqueratose de coxins; linfadenomegalia; hipertermia; apatia e anorexia progressivas; dermatites descamativas generalizadas ou não; edema e atrofia muscular de membros anteriores e posteriores, possivelmente evoluindo para claudicação intensa; acometimento vascular como tromboembolismo e/ou vasculite; e em alguns casos acometimentos neurológicos, são possíveis manifestações da doença, entretanto, não são patognomônicos e podem levar o animal a óbito, ainda que sugestivos é necessária a investigação através de testes e exames complementares (Lyra, 2021; Ayres *et al.*, 2022; Ferreira & Monticelli, 2022; Rosar, 2022; Sapatera *et al.*, 2022; Melo *et al.*, 2024).

Figura 7. 1) mosquito-palha; 2) canídeo com lesões ulcerativas em face; 3) lesões ulcerativas em mãos e braços de uma pessoa infectada com *Leishmania spp.*



Fonte: Sociedade Brasileira de Medicina Tropical – SBMT, 2013.

Figura 8. 1) ponta de orelha com hiperqueratose e lesão descamativa; 2) hiperqueratose de focinho; 3) lesão ulcerativa contaminada em região de cotovelo.



Fonte: Adaptado de Nakamura, 2022.

Muitos são os tipos de exames e testes que pode-se realizar em casos suspeitos utilizados para a triagem de pacientes, incluindo os chamados testes rápidos, ELISA (Ensaio Imunoenzimático), RIFI (Reação de Imunofluorescência Indireta), o TR DPP® Leishmaniose canina (Teste Rápido Imunocromatográfico) e/ou, exames de imprint de lesão de pele para avaliação parasitológica e/ou Reação em Cadeia da Polimerase (PCR) para avaliação molecular da presença do DNA do parasito no organismo do paciente através do sangue, material coletado de linfonodos, medula óssea e biópsia de pele lesionada que, de acordo com o Ministério da Saúde e pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento, se faz necessário o resultado positivo/reagente em ao menos dois testes preconizados por esses dois órgãos (Lyra, 2021; Ferreira & Monticelli, 2022; Rosar, 2022; Sapatera *et al.*, 2022; Padua, 2023; Brasil, 2024). A realização do diagnóstico em cães, em sua maioria, não é de fácil execução ou acesso a população em questões financeiras, o que de acordo com Agonigi (2020) e Rosar (2022) podem ser fatores que culminam em cada vez mais animais não diagnosticados e consequentemente não notificados (Agonigi, 2020; Rosar, 2022).

Outra preocupação ainda vigente, é em relação ao tratamento de animais infectados com *Leishmania*, o Ministério da Saúde informa que não deverá ser realizado tratamentos com os mesmos fármacos de seres humanos em animais e/ou fármacos que não possuam registro atualizado no MAPA, considerando uma possível resistência parasitária, no presente momento, apenas um medicamento é liberado para a o tratamento animal, a Miltefosina, que é distribuído pela Virbac® com o nome de Milteforan® (Figura 9), o fabricante informa que a dose é de 2 mg/kg, administrado via oral, uma vez ao dia, durante 28 dias corridos, não possui excreção renal (seguro para animais doentes renais crônicos) e a metabolização hepática é lenta (seguro para animais hepatopatas), possui ação imunomoduladora e boa biodisponibilidade podendo atingir a concentração máxima em um intervalo de 4 horas à 48 horas, também é de suma importância o uso de coleiras repelentes durante o tratamento e o resto de vida do animal, uma vez que a Leishmaniose Visceral Canina não possui cura e reservatórios podem ser fonte de infecção para outras fêmeas de flebotomíneo (Agonigi, 2020; Lyra, 2021; Ferreira & Monticelli, 2022; Sapatera *et al.*, 2022; Padua, 2023; Virbac, 2024). Há também estudos recentes como Ayres *et al.* (2022); Farias *et al.* (2022); Krolow *et al.* (2022); Rosar, 2022; Melo *et al.* (2024), a opção de utilizar o Alopurinol como medicamento combinado com o Milteforan, em virtude de já ser utilizado em outros países como opção de tratamento, pois, a miltefosina possui ação leishmanicida e o alopurinol apresenta elevada toxicidade direta para a *Leishmania* (Ayres *et al.*, 2022; Farias *et al.*, 2022; Krolow *et al.*, 2022; Rosar, 2022; Melo *et al.*, 2024).

Figura 9. Caixa do medicamento Milteforan® de 60 ml.



Fonte: Site oficial da Virbac®, 2024.

Devido ao alto custo (Figura 10), especialmente por apenas um laboratório ser detentor dos direitos de produção, não possuindo fácil acesso pela rede pública se concentrando apenas em tratamento a nível de clínicas e hospitais veterinários, em adição ao período extenso de tratamento com consultas rotineiras ao médico veterinário para avaliação do paciente, testes sorológicos e exames complementares como hemograma, bioquímica sérica e ultrassonografia, o tratamento se torna cada vez menos acessível e de acordo com o Decreto Nº 51.838, de 14 de Março de 1963, informa que além da notificação ser obrigatória e compulsória, ou seja, todo caso avaliado por médico veterinário mesmo que suspeito deverá ser notificado para o CCZ (Centro de Controle de Zoonoses) e Secretarias de Saúde e Ambiental municipais; os animais que não forem submetidos a tratamento, ou o tratamento se mostrar ineficaz, deverão ser submetidos a eutanásia e incluí essa prática dentro das medidas de prevenção (Brasil, 2024). Porém do ano de 1963 para 2024, muitas questões que envolvem os animais mudaram, a tecnologia não é a mesma daquela época e com o passar dos anos e a permanência da incidência de casos, associados a evolução de novos no país, não mais concentrados em meio rural, mas ao passo que o meio urbano está sendo cada vez mais atingido, só demonstra a ineficácia dessa forma de prevenção (Agonigi, 2020; Lyra, 2021; Sapaterra *et al.*, 2022; Brasil, 2024).

Em 2023 o MAPA suspendeu a fabricação e venda da vacina contra a Leishmaniose Canina, a Leish-Tec, após uma fiscalização intensa foi constatado a não conformidade do produto, assim acusando possíveis falhas na eficácia do produto, com grandes chances de gerar circunstâncias de perigo a saúde pública, infelizmente essa era a única forma de prevenção direta para a proteção do animal e consequentemente para o ser humano (Brasil, 2023).

Figura 10. Preço da caixa do medicamento Milteforan® de 60 ml.

Milteforan 60 MI

★★★★★ (81)



Opções de compra	Sobre esses resultados
R\$ 1.092,00 3 x R\$ 364,00 - sem juros A data e o custo da entrega são mostrados na finalização da compra Petlove	Acessar o site
R\$ 1.718,50 6 x R\$ 185,92 - sem juros Entrega gratuita até sex., 22 de nov. Pet Cães e Cia	Acessar o site
R\$ 1.244,40 6 x R\$ 218,31 - com juros A data e o custo da entrega são mostrados na finalização da compra Empire Pet	Acessar o site

Fonte: Google Shopping, 2024.

Outras medidas de prevenção estão incluídas, como a eutanásia em cães sororeagentes, como uso de coleiras impregnadas com deltametrina à 4% por se mostrar eficaz na repleção do flebotomíneo; repelentes para o ambiente e para uso tópico tanto em seres humanos quanto em animais, principalmente animais que ficam expostos durante certa frequência nos horários de maior prevalência do mosquito-palha; telas e mosquiteiros nas janelas das casas; testagem de animais para a avaliação e descoberta precoce de casos positivos; avaliações entomológicas para identificar a presença ou não do vetor com o uso de armadilhas; redução da população canina errante; limpeza de ambientes com extensa presença de matéria orgânica em decomposição; retirada de focos de água parada; aumento da vigilância ambiental, especialmente para eventos de desmatamento, epidemiológica e educação ambiental levando em consideração o racismo ambiental atuante no país, alinhando a informação com a forma como será passada para o interlocutor a fim de ser efetiva e não gerar mais dúvidas e/ou falta de interesse (Oliveira, 2021; Maturana, 2002; Ayres *et al.*, 2022; Farias *et al.*, 2022; Krolow *et al.*, 2022; Rosar, 2022; Marinho, 2024; Melo *et al.*, 2024; Da Silva *et al.*, 2024).

3 METODOLOGIA

O seguinte trabalho consiste em pesquisas através das plataformas Google Scholar, plataforma Scielo, BVS (biblioteca virtual em saúde), livros disponibilizados na biblioteca virtual da Universidade de Vassouras, artigos acadêmicos publicados em revistas científicas, cartilhas do Governo Federal e Ministério da Saúde. Os artigos consultados abrangem o período de publicação entre 2019 a 2024, porém, trabalhos datados de 1982 foram utilizados para nível de comparação de resultados e demonstração do avanço da antroponose descrita neste trabalho, evidenciando as áreas de saúde única e epidemiologia, a fim de ter embasamento teórico para fazer a apresentação do mesmo.

Este relato de caso consistiu no atendimento no período de Outubro de 2023, de um animal da espécie canina, localizado no Estado do Rio de Janeiro, domiciliado no Município de Maricá, distrito de Itaipuaçu, com suspeita clínica de leishmaniose visceral canina; leishmaniose tegumentar, sendo o primeiro relato de caso da cidade dentro da literatura.

4 RELATO DE CASO

Na cidade de Maricá, distrito de Itaipuaçu, foi atendida por um médico veterinário em domicílio na data de 17/10/2023, um canino, fêmea, castrada, SRD (sem raça definida), aproximadamente com 7 a 8 anos de idade, de cor bege, de pelagem curta, pesando 10kg, comportamento dócil, de nome Loirinha. O responsável relatava que o animal possuía vida livre antes e havia sido adotado há pouco tempo, não sabendo o histórico clínico e vacinal.

No relato, o responsável informou que a cadela apresentava desde o mês de Julho, sinais clínicos que foram evoluindo a medida da passagem do tempo, indicando lesões em face, em ponta de orelha, alopecia em membros anteriores e posteriores, espessamento e crescimento anormal de unhas, aumento da cavidade abdominal, claudicação de membro posterior esquerdo, letargia e prostração, o apetite ainda estava presente, mas o animal se mantinha quase que o dia inteiro em um canto específico da lavanderia, que foi observado ter muitos mosquitos.

Figura 11. A) Coleta de sangue para análise; B) Exame físico realizado na paciente.

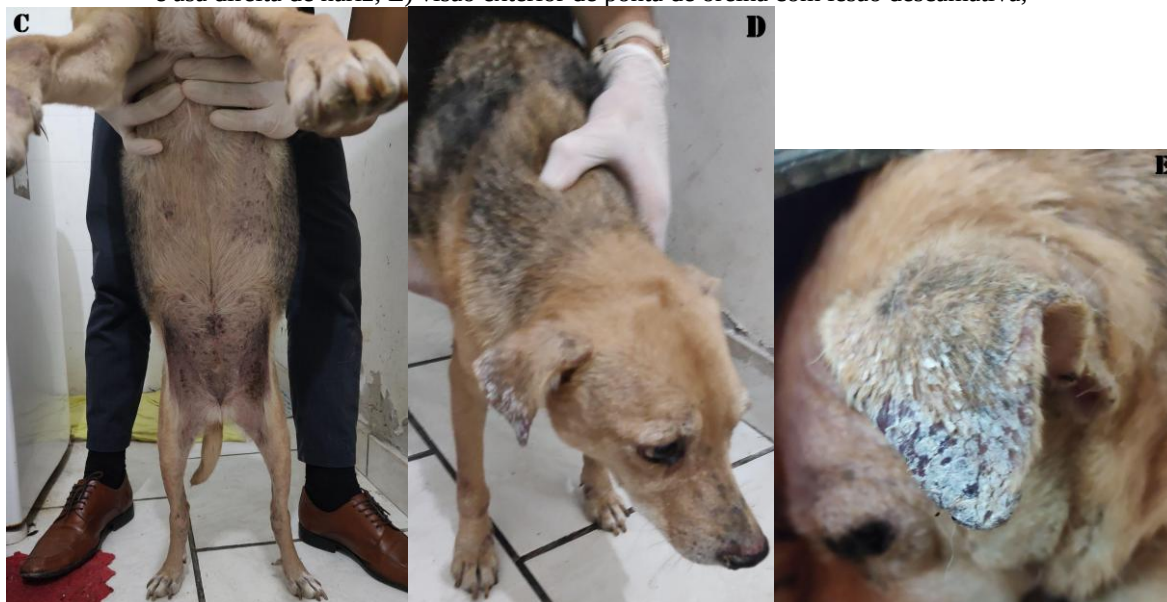


Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

No decorrer da anamnese e exame físico, os sinais clínicos descritos pelo responsável foram comprovados, hiperqueratose em região de asa nasal e ponta de orelha, eritema em região hipogástrica e em parte distal de membros anteriores (região de carpo e metacarpo), lesões

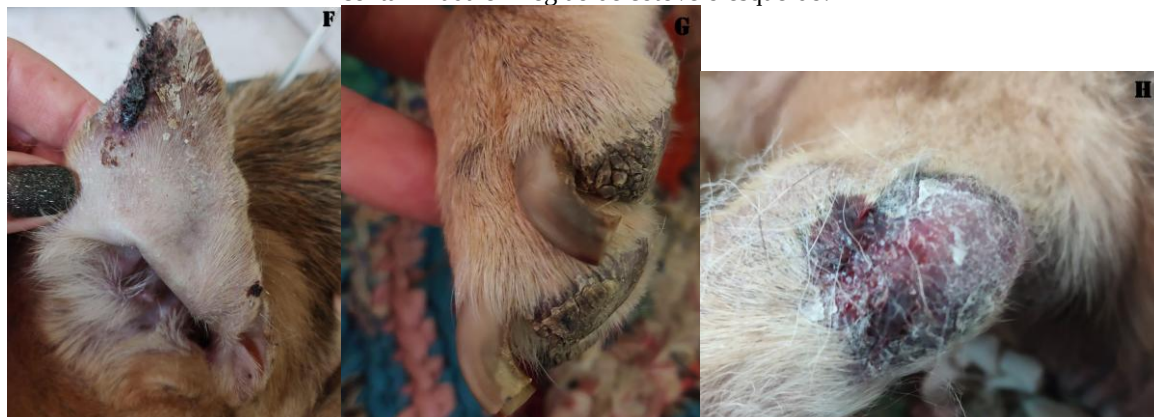
descamativas e ulcerativas contaminadas em região de cotovelo, ponta de orelha e asas nasais, locais disseminados de alopecia ao longo do corpo do animal, abaulamento de abdômen sugestivo de hepatoesplenomegalia à palpação, onicogrifose, sendo características sugestivas de Leishmaniose Visceral Canina; Leishmaniose Tegumentar Canina. Levando-se em consideração os sinais clínicos apresentados pelo paciente, associados ao local endêmico da doença, mais o histórico de vida livre e protocolo vacinal desatualizado, foram solicitados hemograma com pesquisa de hemoparasitas, bioquímico com análise de ureia, creatinina, ALT, AST, FA, GGT, proteínas totais e frações, bilirrubinas (direta, indireta e total) e dois testes específicos para Leishmaniose, RIFI e ELISA com diluição total e ultrassonografia abdominal, este último sendo negado pelo responsável visto restrição financeira.

Figura 12. C) Região do abdômen; D) visão exterior de ponta de orelha com lesão descamativa e lesões em fase e asa direita de nariz; E) visão exterior de ponta de orelha com lesão descamativa;



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

Figura 13. F) visão interior de ponta de orelha com lesão descamativa, ulcerativa contaminada; G) Parte distal de membro anterior (metacarpo), com unhas apresentando onicogribose; H) Lesão ulcerativa, descamativa, contaminada em região de cotovelo esquerdo.



Fonte: Arquivo pessoal, 2023.

O resultado do hemograma apresentou anemia normocítica normocrômica, hiperproteinemia, anisocitose e policromasia discretas, *Rouleaux* eritrocitário, monócitos ativados e linfócitos reativos. No bioquímico, a alteração encontrada foi um aumento de proteínas totais, sugestivo de processo inflamatório, sendo essas alterações compatíveis com um processo de vasculite, sugestivo de aumento da carga parasitária e/ou reação inflamatória ativa. Foram realizados os exames ELISA e RIFI, nos quais ambos foram reagentes para LVC.

Figura 14. Resultado dos exames ELISA e RIFI.

Amostra : Soro

Método (ELISA) : ELISA

Resultado : Reagente

Método (RIFI) : Reação de Imunofluorescência indireta (RIFI)

Resultado : Reagente

Interpretação

MÉTODO ELISA

RESULTADO.....: REAGENTE

CUT OFF.....: 0,610

VALOR DA OD...: 1,590

Fonte: Retirado do exame realizado em laboratório, arquivo pessoal, 2023.

Foi conversado com o responsável e explicado sobre a opção da terapêutica com miltefosina, porém o alto custo do medicamento, mais os exames de rotina para acompanhar o estado de saúde do paciente foram um impeditivo para a realização do tratamento. Analisando as condições apresentadas pelo responsável, visto que o manejo necessário para dar qualidade de vida ao animal não seria possível e o avanço da doença e complicações seriam incompatíveis

com a vida, pensando em um bem-estar animal e uma conduta humanizada, justamente com a segurança jurídica de acordo com o Conselho de Medicina Veterinária, o Ministério da Saúde e o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, foi sugerida a eutanásia.

O responsável optou pelo procedimento, que foi realizado no dia 27 de outubro de 2023, com protocolo anestésico de dose-efeito realizado de forma intravenosa com diazepam, cetamina, xilazina, tramadol e cloreto de potássio 19%.

5 DISCUSSÃO

Do ano de 2018 a 2020 o Ministério da Saúde em parceria com o Governo Federal e Municípios, distribuiu a nível nacional tanto em regiões endêmicas comprovadamente e não endêmicas, coleiras repelentes com deltametrina a 4% para a população, como uma forma de estimular a proteção e cuidado com os cães que são a maior fonte de infecção no meio urbano (Brasil, 2024). Medidas como essa não foram relatadas novamente nos anos seguintes, nem mesmo após a pandemia de COVID-19, sendo a Leishmaniose Visceral uma antroponose reemergente mundialmente e de caráter letal, medidas de prevenção como essa, por mais simples que possam parecer, precisam ser mantidas de forma contínua, visto que boa parte da população não possui condições financeiras para obter coleiras repelentes, ou nem ao menos possuem a distante ideia de que esse tipo de meio preventivo possa existir, seja por questões de baixa escolaridade, ou idade, ou falta de informação simplificada.

A linguagem é importante e como se realiza o processo de ensino, é de suma importância e se faz necessário, uma forma de passar a informação para que o receptor possa entender, de forma que a fala se aproxime de suas vivências, sendo mais popular e deixando o diálogo formal a nível científico para a academia, acolhendo as deficiências e impedimentos de uma população que precisa ser o foco desse tipo de trabalho. Precisa-se saber olhar para a sociedade, principalmente a parte mais pobre, como um ser com voz, que pensa e possui plena capacidade de entendimento, desde que quem detenha o saber seja, não apenas capaz de passar a informação, mas ensinar trazendo a linguagem mais para perto do interlocutor proporcionando um entendimento facilitado e simples, com ênfase na educação de base, empregando meio lúdicos para ensinar sobre educação ambiental nas escolas, para que possa ter mais um meio de levar a informação dentro do ambiente familiar, apostando na educação de base escolar a fim de contribuir para o processo de conscientização ambiental, visto que as crianças conseguem, muitas vezes, acessar a fala dos pais com mais facilidade e mais incisiva na cobrança por

mudanças nas atitudes dos adultos à sua volta (Maturana, 2002; De Oliveira *et al.*, 2022; Rosar, 2022; Marinho, 2024; Melo *et al.*, 2024; Da Silva *et al.*, 2024).

Lançar mão de outros tipos de prevenção que também servem de formas de combate a outras arboviroses, realizando o uso de coleiras repelentes em todos os animais do ambiente, uso de repelentes tópicos para todos os animais domiciliados e seres humanos, uso de inseticida não tóxico para animais, uso de telas e mosquiteiros nas janelas e locais por onde os vetores poderiam ter acesso ao ser humano ou ao animal, saneamento básico, água com tratamento devido, coleta de lixo, evitar a exposição direta sem repelente nos horários e locais de risco, como por exemplo, e é notório que ao realizar esse manejo para a Leishmaniose, o responsável estará também auxiliando no combate e/ou controle de outras enfermidades causadas por mosquitos, como a dengue, zika, chikungunya e malária (Agonigi, 2020; Lyra, 2021; Oliveira, 2021; De Oliveira *et al.*, 2022; Rosar, 2022; Sapatera *et al.*, 2022; Ruiz-Postigo *et al.*, 2023; Brasil, 2024; Melo *et al.*, 2024; Da Silva *et al.*, 2024).

De acordo com o presidente de 2023 do CRMV-SP (Conselho Regional de Medicina Veterinária de São Paulo) a subnotificação é algo real e de extrema preocupação, pois se faz necessário o entendimento do motivo que leva a médicos veterinários não notificarem, seja por uma questão de imperícia ou imprudência. Mas vale lembrar, que a questão emocional pode ser um fator determinante para a não notificação do caso suspeito/positivo, uma vez que se o responsável não possuir meios para realizar o tratamento controle e estadiamento da doença, o animal deverá ser eutanasiado e o corpo deverá ser descartado sob orientações dos serviços de saúde, como material infectante (Agonigi, 2020; Machado & Mayora, 2020; Da Costa, 2021; Lyra, 2021; Oliveira, 2021; Souza, 2021; De Oliveira *et al.*, 2022; Rosar, 2022; Brasil, 2024; Da Silva *et al.*, 2024). Porém, muitos médicos veterinários defendem que a eutanásia não pode ser vista e nem mesmo utilizada como forma de prevenção, pois o cão não é o único foco de infecção presente no meio ambiente, mesmo que seja o foco mais próximo do ser humano (Souza, 2021; Brasil, 2024). Entretanto, dentro dessa discussão, deve-se levar em conta o estado clínico do animal, para que não se estenda a vida a ponto de gerar maus tratos, pois é responsabilidade do médico veterinário prezar pelo bem estar físico e mental de seu paciente.

Dessa forma, se faz cada vez mais necessário a inserção do médico veterinário como o médico da família dentro do SUS (Sistema Único de Saúde), atuando frente e em conjunto com o Núcleo Ampliado de Saúde da Família (NASF) e na Estratégia Saúde da Família (ESF), para que se possa ter uma gama maior de informações compartilhadas com a população, cuidando não apenas de integrantes humanos no ambiente familiar, mas dos integrantes não humanos, a fim de dar uma maior e melhor assistência não apenas no âmbito emocional, mas em questões

de saúde coletiva, uma vez que os animais estão em um convívio cada vez mais próximo com os seres humanos, facilitando para que mais doenças ganhem caráter zoonótico e possam ser compartilhadas entre os seres (Nogueira, 2018; Agonigi, 2020; Machado & Mayora, 2020; Da Costa, 2021; Silveira & Campos, 2022; Da Silva *et al.*, 2024).

6 CONCLUSÃO

De acordo com todo o material analisado e explicitado no presente trabalho, pode-se concluir que um dos principais fatores de agravo à subnotificação é a obrigatoriedade de eutanásia em animais soro positivos para Leishmaniose, a exigência só propicia que mais casos sejam negligenciados, não notificados.

No Código Civil Art. 82. “São móveis os bens suscetíveis de movimento próprio, ou de remoção por força alheia, sem alteração da substância ou da destinação econômico-social”, ou seja, o animal é visto como um artefato, não como um ser que possui vida própria, sentimentos, vontades e necessidades básicas. Mas sabe-se que atualmente essa visão foi modificada, e o próprio senado está analisando um pedido realizado desde 2013, por parlamentares à corte suprema, que fosse modificado o artigo 82 do código civil, propondo assim a Lei Nº 6.799, de 2013, onde diz:

“os animais gozam de personalidade jurídica *sui generis* que os tornam sujeitos de direitos fundamentais em reconhecimento a sua condição de seres sencientes. São considerados direitos fundamentais a alimentação, a integridade física, a liberdade, dentre outros necessários à sobrevivência digna do animal” (Comissão de Constituição e Justiça e de Cidadania, 2013).

Há casos de processos de guarda compartilhada em caso de divórcio, deixando ainda mais explícito a visão do animal como um membro da família, com intenso apego emocional dentro do núcleo onde esteja inserido, diferentemente de alguns anos atrás, que o cão (espécie doméstica mais acometida) era visto como guarda da casa passando a maior parte do tempo no quintal e/ou garagem (Machado & Mayora, 2020; Da Costa, 2021). É visto na sociedade, responsáveis mudando o seu estilo de vida para comportar as necessidades específicas de um animal (Machado & Mayora, 2020; Da Costa, 2021). Essa condição implica em outras como o médico veterinário, sendo o médico da família nesse novo cenário, também pode-se sentir responsável e possuir certo apego emocional, devido ao grande envolvimento, seres humanos são seres sociáveis, que possuem a capacidade de apresentar empatia para com outras espécies e seus semelhantes, mesmo que haja a responsabilidade coletiva com a sociedade.

É observado que há outras formas de apresentar suporte à vida do animal, controle de vetores e controle da exposição do animal doente a vetores controlando uma possível transmissão. Uma mudança de manejo para com o animal e o ambiente é algo simples, mas que pode fazer uma grande diferença, seja em questões afetivas, mentais e de saúde coletiva.

Também se faz necessário pensar na questão de saúde mental do médico veterinário que precisa tomar uma decisão de notificar e encaminhar um animal positivo para eutanásia, mas o mesmo estando hígido, sem sinais clínicos aparente de evolução grave da doença. São muitas camadas de um problema que estudiosos como citados neste trabalho, defendem que a eutanásia não deveria ser utilizada como uma forma de controle. Se faz necessário o encerramento de um monopólio dentro da estrutura farmacêutica animal em cima da produção de medicamentos para o tratamento da Leishmanioses, a fim de baratear o custo, gerando impacto em mais cães possuindo condições de tratamento. Desenvolvimento de técnicas que possam baratear e tornar os exames comprobatórios de Leishmaniose mais acessíveis, para assim ser gerado maiores taxas de notificação da doença, consequentemente, possibilitando o maior acesso às informações durante uma simples ida a uma clínica veterinária. Que possa ser analisado e reorganizado a questão da eutanásia como um método de controle e o médico veterinário sendo resguardado da sua tomada de decisão de acordo com a clínica do animal e o prognóstico. Implementar campanhas a nível nacional, estadual e municipal contra a Leishmaniose, da mesma forma que todos os anos campanhas contra o mosquito da dengue são realizadas por órgãos governamentais, por exemplo.

Manter uma visão engessada, de um assunto que há muitos anos se discute, não havendo qualquer mudança positiva, só acarretará em mais caso não notificados, com a manutenção de métodos de possível controle cada vez mais ineficientes de uma antropozoonose continuamente reemergente em escala mundial, só deixará a sociedade como um todo a beira de outra pandemia, com o agravamento de que animais mamíferos serão severamente acometidos igualmente.

REFERÊNCIAS

AGONIGI, BRUNA NUNES DA SILVA. **AVALIAÇÃO DO PERFIL SOROLÓGICO DE CÃES IMUNIZADOS COM A VACINA LEISH-TEC® FRENTE A TESTES UTILIZADOS NO IMUNODIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA.** 2020. Dissertação de Mestrado. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/52845> Acesso em: 25/10/2024.

AYRES, EVELINE DA CRUZ BOA SORTE; *ET AL.* **CLINICAL AND PARASITOLOGICAL IMPACT OF SHORT-TERM TREATMENT USING MILTEFOSINE AND ALLOPURINOL MONOTHERAPY OR COMBINATION**

THERAPY IN CANINE VISCERAL LEISHMANIASIS. 2022. Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, v. 31, n. 3, p. e 007222. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35920471/> Acesso em: 25/10/2024.

AZEVEDO, THIAGO SALOMÃO DE; *ET AL.*. **RISK MAPPING OF VISCERAL LEISHMANIASIS IN BRAZIL.** 2019. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 52, p. e20190240. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/qn43rBh5khCH7CzhVR9Vb6y/?lang=en> Acesso em: 25/10/2024.

BATISTA, FRANCISCA MIRIANE DE ARAÚJO *ET AL.*. **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TENDÊNCIA TEMPORAL DA LEISHMANIOSE VISCERAL: PIAUÍ, BRASIL, 2008 A 2018.** 2021. Cadernos de saúde pública, v. 37, p. e00340320. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/bgMWPkYV5FP3CQhH44Hwtps/abstract/?lang=pt> Acesso em: 25/10/2024.

BLOOD-FED LUTZOMYIA LONGIPALPIS SANDFLY. 2009. Disponível em: <https://journals.plos.org/plospathogens/article?id=10.1371/image.ppat.v05.i08> Acesso em: 12/11/2024.

BRASIL. **MINISTÉRIO DA AGRICULTURA PECUÁRIA E ABASTECIMENTO: MAPA SUSPENDE FABRICAÇÃO E VENDA E DETERMINA O RECOLHIMENTO DE LOTES DE VACINA CONTRA LEISHMANIOSE.** 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/mapa-suspende-fabricacao-e-venda-e-determina-o-recolhimento-de-lotes-de-vacina-contr-leishmaniose-apos-fiscalizacao> Acesso em: 10/11/2024.

BRASIL. **LEISHMANIOSE VISCERAL.** MINISTÉRIO DA SAÚDE. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose-visceral> Acesso em: 12/11/2024.

BRASIL. **MANUAL VIGILÂNCIA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR.** 2017. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hujm-ufmt/saude/nucleo-de-vigilancia-epidemiologica-hospitalar/normas-tecnicas-e-manuais/manual-vigilancia-leishmaniose-tegumentar-2017.pdf/view> Acesso em: 25/10/2024.

BRASIL. **PAINEL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL.** 2024. Disponível em: [https://leishmanioses.aims.gov.br/app/dashboards?auth_provider_hint=anonymous1#/view/041e37d7-6f08-463e-8dd0-e43c5c2b34c4?embed=true&_g=\(\)&show-top-menu=false](https://leishmanioses.aims.gov.br/app/dashboards?auth_provider_hint=anonymous1#/view/041e37d7-6f08-463e-8dd0-e43c5c2b34c4?embed=true&_g=()&show-top-menu=false) Acesso em: 10/11/2024.

BRASIL. **SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEISHMANIOSE VISCERAL.** 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose-visceral/situacao-epidemiologica> Acesso em: 10/11/2024.

CAVALCANTE, WILLIAM VIEIRA *ET AL.*. **USO DA MILTEFOSINA NO TRATAMENTO CLÍNICO DE CÃES COM LEISHMANIOSE VISCERAL: REVISÃO DE LITERATURA.** 2022. Arquivos de Ciências Veterinárias e Zoologia da

Unipar, v. 25, n. 2conv. Disponível em:
<https://revistas.unipar.br/index.php/veterinaria/article/view/8655> Acesso em: 25/10/2024.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO (CRMV-SP). **SEMANA DE COMBATE À LEISHMANIOSE: SAIBA COMO PREVENIR**. 2019. Disponível em: <https://crmvsp.gov.br/?s=leishmaniose> Acesso em: 27/10/2024.

CRUZ, CLEYA DA SILVA SANTANA *ET AL.*. **FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA DURANTE EPIDEMIAS URBANAS NO BRASIL E ESTUDO DA DISTRIBUIÇÃO ESPAÇO-TEMPORAL E DO PERFIL CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS EM ARAÇUAÍ, MINAS GERAIS**. 2021. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Minas Gerais. Minas Gerais. Disponível em:
<https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/6f651a74-24d2-444e-8851-dcc0fe44dd78/content> Acesso em: 25/10/2024.

CUNHA, ISABELLA GÓES MANTINI DA. **AVALIAÇÃO DA ATIVIDADE ANTI-HEMOSTÁTICA E ANTI-COMPLEMENTO DA SALIVA DE *LUTZOMYIA LONGIPALPIS* NA PRESENÇA DE SORO DE HOSPEDEIROS PREVIAMENTE IMUNIZADOS PELA PICADA DO INSETO**. 2021. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais. Disponível em:
<http://www.parasitologia.icb.ufmg.br/defesas/661M.PDF>. Acesso em: 25/10/2024.

DA COSTA, DEBORAH REGINA LAMBACH FERREIRA. **A FAMÍLIA MULTIESPÉCIE: A “DESCOISIFICAÇÃO” DO ANIMAL DE COMPANHIA NA BUSCA DE UMA CULTURA DE PAZ**. 2022. Revista Latino-Americana de Direitos da Natureza e dos Animais, v. 5, n. 1, p. 127-149. Disponível em:
<https://portaldeperiodicos.ucsal.br/index.php/rladna/article/view/979> Acesso em: 25/10/2024.

DALEGRAVE, SUÉLEN *ET AL.*. **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA - RELATO DE CASO**. 2021. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/352436230_LEISHMANIOSE_VISCERAL_CANINA_-_RELATO_DE_CASO Acesso em: 25/10/2024.

DA SILVA, RENATA ROCHA, *ET AL.*. **LEISHMANIOSE VISCERAL EM CÃES NO BRASIL: REVISÃO DE LITERATURA**. 2021. Science and Animal Health, v. 9, n. 1, p. 54-75. Disponível em:
<https://periodicos.ufpel.edu.br/index.php/veterinaria/article/view/21441> Acesso em: 25/10/2024.

DE OLIVEIRA, VINÍCIUS JOSÉ *ET AL.*. **EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NO BRASIL: PERSPECTIVAS DA ATENÇÃO À SAÚDE PÚBLICA PELO PRISMA DA MEDICINA VETERINÁRIA**. 2022. Research, Society and Development, v. 11, n. 15, p. e202111537034-e202111537034. Disponível em:
https://www.researchgate.net/publication/365623275_Epidemiologia_da_leishmaniose_visceral_humana_no_Brasil_perspectivas_da_atencao_a_saude_publica_pelo_prisma_da_Medicina_Veterinaria Acesso em: 25/10/2024.

DONATO, LUCAS EDEL *ET AL.*. **VISCERAL LEISHMANIASIS LETHALITY IN BRAZIL: AN EXPLORATORY ANALYSIS OF ASSOCIATED DEMOGRAPHIC AND SOCIOECONOMIC FACTORS**. 2020. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 53, p. e20200007. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/Qbnjh7MPRQ4FpDrcf7j8pkB/?lang=en> Acesso em: 25/10/2024.

ESTEVAM, LETÍCIA GRACIELLE TÔRRES DE MIRANDA. **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS EM AMBIENTES COM ELEVADO NÚMERO DE ANIMAIS E O ESTUDO DE CTENOCEPHALIDES FELIS FELIS NO CICLO DE *LEISHMANIA INFANTUM***. 2023. Tese de Doutorado. Fundação Oswaldo Cruz/Instituto René Rachou, Minas Gerais. Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações. Disponível em:
https://bdtd.ibict.br/vufind/Record/CRUZ_c45c9415d7a3909df07584fee18b7084 Acesso em: 25/10/2024.

FERREIRA, BEATRIZ FIUZA LEMOS & MONTICELLI, PATRÍCIA FERREIRA. **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA COMO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL PARA HEMOPARASITOSEs TRANSMITIDAS POR CARRAPATOS: RELATO DE CASO**. 2022. Pubvet, v. 16, n. 4, p. 1-7. Disponível em:
https://ojs.pubvet.com.br/index.php/revista/pt_BR/article/view/62 Acesso em: 25/10/2024.

FILHO, GLAUBER PABLO SORIANO DE CARVALHO. **EVOLUÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO SUDESTE, 2018 A 2022**. 2024. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences Volume 6, Issue 5 (2024), Page 1187-1200. Disponível em:
<https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/2109>. Acesso em: 25/10/2024.

GONTIJO, CÉLIA MARIA FERREIRA & MELO, MARIA NORMA. **LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL: QUADRO ATUAL, DESAFIOS E PERSPECTIVAS**. 2004. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 7, p. 338-349. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/R8mCHPzNCQw6n4npXBRxCtt/?format=html&lang=pt> Acesso em: 25/10/2024.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO**. 2024. Disponível em:
<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/pesquisa/37/30255?tipo=ranking&localidade2=17>. Acesso em: 11/11/2024.

IBIAPINA, ANDRESSA BARROS *ET AL.*. **EVIDENCE MAP OF DIAGNOSIS, TREATMENT, PROGNOSIS, PREVENTION, AND CONTROL IN VISCERAL LEISHMANIASIS**. 2023. Revista Panamericana de Salud Pública, v. 46, p. e89, 2023. Disponível em: <https://iris.paho.org/items/b553e0e1-4b0c-437b-8f18-df3024a56da8> Acesso em: 25/10/2024.

JARDIM, GABRIELA DE CARVALHO *ET AL.*. **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NO RS: REVISÃO CRÍTICA**. 2021. Brazilian Journal of Development, 7(12), 111444–111452. Disponível em:
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/40642> Acesso em: 25/10/2024.

KROLOW, MARIANA TIMM *ET AL.*. **POSSIBILIDADES TERAPÊUTICAS PARA O TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NO BRASIL: REVISÃO DE LITERATURA**. 2022. Research, Society and Development, v. 11, n. 11, p.

e503111133760-e503111133760. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/rsd/article/view/33760> Acesso em: 25/10/2024.

KUHLS, KATRIN *ET AL.*. **COMPARATIVE MICROSATELLITE TYPING OF NEW WORLD *LEISHMANIA INFANTUM* REVEALS LOW HETEROGENEITY AMONG POPULATIONS AND ITS RECENT OLD WORLD ORIGIN**. 2011. PLoS neglected

tropical diseases, v. 5, n. 6, p. e1155. Disponível

em:<https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0001155> Acesso em:

25/10/2024.

LAINSON, RALPH. **THE AMERICAN LEISHMANIASES: SOME OBSERVATIONS ON THEIR ECOLOGY AND EPIDEMIOLOGY**. 1983. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, v. 77, n. 5, p. 569-596. Disponível em:

<https://academic.oup.com/trstmh/article-abstract/77/5/569/1872605?login=false> Acesso em:

25/10/2024.

LYRA, DENISE ALVES DE LIMA. **DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA ILHA DA MARAMBAIA, MUNICÍPIO DE MANGARATIBA, ESTADO DO RIO DE**

JANEIRO/RJ. 2021. Tese de Doutorado. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca - Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Disponível em:

<https://arca.fiocruz.br/items/b9547c8e-68e0-4ae1-adf1-0c16907b0570> Acesso em:

25/10/2024.

MACHADO, CAMILA CORRA & MAYORA, CÉSAR INÁCIO. **O PANORAMA ATUAL DO TRATAMENTO JURÍDICO DOS MEMBROS SENCIENTES DA FAMÍLIA**

MULTIESPÉCIE. 2020. Entrementes, Semana Acadêmica de FADISMA, vol. 17. Santa

Maria. Disponível em: [https://sites.fadisma.com.br/entrementesanais/wp-](https://sites.fadisma.com.br/entrementesanais/wp-content/uploads/sites/7/2021/02/o-panorama-atual-do-tratamento-juridico-dos-membros-sencient.docx.pdf)

[content/uploads/sites/7/2021/02/o-panorama-atual-do-tratamento-juridico-dos-membros-sencient.docx.pdf](https://sites.fadisma.com.br/entrementesanais/wp-content/uploads/sites/7/2021/02/o-panorama-atual-do-tratamento-juridico-dos-membros-sencient.docx.pdf) Acesso em: 25/10/2024.

MARINHO, AMANDA FERREIRA. **A HISTÓRIA AMBIENTAL COMO UM CAMINHO PARA A EDUCAÇÃO AMBIENTAL CRÍTICA NO ENSINO DE CIÊNCIAS E DE BIOLOGIA**. 2024. Repositório Institucional da UFF. Monografia.

Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro. Disponível em:

<https://app.uff.br/riuff/handle/1/34443> Acesso em: 25/10/2024.

MARTINS, MARIANE MATURE. **LEISHMANIOSE VISCERAL: ASPECTOS CLÍNICOS, EPIDEMIOLÓGICOS E AÇÕES DE CONTROLE**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso em Vigilância Laboratorial em Saúde Pública (Instituto Adolfo Lutz - Unidade do Centro de Formação de Recursos Humanos). Disponível em:

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/06/999673/ial_martinsmm.pdf Acesso em:

25/10/2024.

MATURANA, HUMBERTO. **EMOÇÕES E LINGUAGEM NA EDUCAÇÃO E NA POLÍTICA**. 2009. Belo Horizonte: Editora UFMG. Disponível em: <http://projetosntenoite.pbworks.com/w/file/attach/57862785/Humberto%20Maturana%20-%20Emo%C3%A7%C3%B5es%20e%20Linguagem%20na%20Educa%C3%A7%C3%A3o%20e%20na%20P%20E2%80%A6.pdf> Acesso em: 25/10/2024.

MELO, DAVI RENAN MOREIRA CARVALHO *ET AL.*. **TERAPIAS COMPLEMENTARES PARA O SUPORTE E TRATAMENTO DE PACIENTES COM LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA**. 2024. *Ciência Animal*, v. 34, n. 01, p. 15 a 23-15 a 23. Disponível em: <https://revistas.uece.br/index.php/cienciaanimal/article/view/12852/10901> Acesso em: 25/10/2024.

MORALES-YUSTE, MANUEL, *ET AL.*. **CANINE LEISHMANIASIS: UPDATE ON EPIDEMIOLOGY, DIAGNOSIS, TREATMENT, AND PREVENTION**. 2022. *Veterinary Sciences*, v. 9, n. 8, p. 387. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36006301/> Acesso em: 25/10/2024.

NAKAMURA, VANESSA RIBEIRO. **DESENVOLVIMENTO DE APLICATIVO MÓVEL PARA O CÁLCULO DO ÍNDICE DE INFECÇÃO POR LEISHMANIOSE USANDO VISÃO COMPUTACIONAL**. 2022. Trabalho de Conclusão de Curso. Pontifícia Universidade Católica, Goiás. Disponível em: <https://repositorio.pucgoias.edu.br/jspui/handle/123456789/5135> Acesso em: 12/11/2024.

NOGUEIRA, CAROLINA SILVEIRA LUSTOSA. **IMPORTÂNCIA DA INCLUSÃO DO MÉDICO VETERINÁRIO NOS NÚCLEOS DE APOIO À SAÚDE DA FAMÍLIA-NASF**. 2018. Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual Paulista, São Paulo. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/server/api/core/bitstreams/a901f5cb-0e02-4ef2-afe4-ae2b1b0d26ec/content>. Acesso em: 25/10/2024.

OLIVEIRA, LUCAS CRISTIANINI MACENA DE. **PROPOSTA DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) PARA A VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NO MUNICÍPIO DE FRANCO DA ROCHA, ESTADO DE SÃO PAULO**. 2021. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo, São Paulo. Disponível em: https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6142/tde-27022023-093836/publico/OliveiraLCM_MTR_R.pdf Acesso em: 25/10/2024.

PADUA, ELISA DOMINGUES *ET AL.*. **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: REVISÃO SISTEMÁTICA E LEVANTAMENTO DE CASOS NO CENTRO DE CONTROLE DE ZOONOSES DE VOLTA REDONDA, RIO DE JANEIRO**. 2023. Tese de Doutorado. Universidade Rural do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/18512> Acesso em: 25/10/2024.

PAPA, DEBORA NUNES. **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL EM CÃES DIAGNOSTICADOS NO LABORATÓRIO DA ESCOLA DE VETERINÁRIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS, BELO HORIZONTE, 2004-2008**. 2010. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais. Disponível em: <https://repositorio.ufmg.br/server/api/core/bitstreams/7dae6764-bc70-400f-8d97-2f377ba1ba20/content> Acesso em: 25/10/2024.

PEREIRA, INGRID ESTEVAM. **DESEMPENHO DAS PROTEÍNAS RECOMBINANTES RKLO8, RLB6H, RK28, RK39, 39R2 E 39R4 NO DIAGNÓSTICO SOROLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: RELAÇÃO COM APRESENTAÇÕES CLÍNICAS DA DOENÇA E VACINAÇÃO.** 2021. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Juíz de Fora, Minas Gerais. Disponível em: <https://rima.ufrj.br/jspui/handle/20.500.14407/18512> Acesso em: 25/10/2024.

PREFEITURA DE BELO HORIZONTE. **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA.** 2019. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/saude/leishmaniose-visceral-canina>. Acesso em: 12/11/2024.

ROSAR, AMÁBILLI DE SOUZA *ET AL.*. **ESTUDO DA EFICÁCIA DO MILTEFORAN® NO TRATAMENTO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS, SC.** 2022. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/234817> Acesso em: 25/10/2024.

RUIZ-POSTIGO, JOSE ANTONIO *ET AL.*. **GLOBAL LEISHMANIASIS SURVEILLANCE, 2022: ASSESSING TRENDS OVER THE PAST 10 YEARS/SURVEILLANCE.** 2023. Weekly epidemiological record, v. 98, n. 40, p. 471-488. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9840-471-487> Acesso em: 25/10/2024.

SANTOS, MAYKON CRYSTIAN SOUZA DOS. **AValiação de TESTES SOROLÓGICOS DE DIAGNÓSTICA NA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA.** 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://app.uff.br/riuff/handle/1/22740> Acesso em: 25/10/2024.

SAPATERA, NATÁLIA DE SOUZA *ET AL.*. **LEISHMANIOSE VISCERAL EM CANÍDEOS SILVESTRES: LITERATURA.** 2022. Research, Society and Development, v. 11, n.4, p. e30211427303-e30211427303. Disponível em: <https://www.rsdjournal.org/rsd/article/download/27303/23932/319839> Acesso em: 25/10/2024.

SILVA, ARIANNA ARAUJO FALCÃO ANDRADE *ET AL.*. **PROGRAMA DE VIGILÂNCIA E CONTROLE DA LEISHMANIOSE VISCERAL: UM ESTUDO DE AVALIABILIDADE.** 2024. Physis: Revista de Saúde Coletiva, v. 34, p. e34026. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/physis/a/ZRYXfsGG6pNmhxQ9t6hp3tH/?lang=pt> Acesso em: 25/10/2024.

SILVA, DEBORA MARCOLINO. **FATORES DE RISCO PARA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: UM ESTUDO DE CORTE EM ÁREA ENDÊMICA DO DISTRITO FEDERAL.** 2020. Dissertação de Mestrado. Universidade de Brasília, Distrito Federal. Disponível em: <http://www.realp.unb.br/jspui/handle/10482/37970?locale=es>. Acesso em: 25/10/2024.

SILVA, IZABELLA NAYARA. **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: RELATO DE CASO.** 2023. Trabalho de Conclusão de Curso. Centro Universitário do Planalto Central

Apparecido dos Santos, Distrito Federal. Disponível em:
<https://dspace.uniceplac.edu.br/handle/123456789/2579> Acesso em: 25/10/2024.

SILVEIRA, FERNANDO T. *ET AL.*. **DERMAL LEISHMANIASIS IN THE AMAZON REGION OF BRAZIL: LEISHMANIA (VIANNAIA) LAINSONI SP. N., A NEW PARASITE FROM THE STATE OF PARÁ.** Memórias do Instituto Oswaldo Cruz, v. 82, p. 289-291, 1987. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/mioc/a/FPRTLsxwYXQK5ryYRCyshSD/?format=pdf&lang=en>
Acesso em: 25/10/2024.

SILVEIRA, MIRIAM SANCHES DO NASCIMENTO & DE CAMPOS, STHÉFANI PARRA AYRES. **A IMPORTÂNCIA DO MÉDICO VETERINÁRIO NA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA (ESF): UMA ABORDAGEM HOLÍSTICA DA SAÚDE PÚBLICA.** 2022. Brazilian Journal of Development, 8(4), 32307-32316. Disponível em: scholar.archive.org Acesso em: 12/11/2024.

SOUZA, AMANDA SILVA. **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: TRATAR OU EUTANASIAR?** 2021. Trabalho de Conclusão de Curso. Minas Gerais. 2021. Disponível em: <http://192.100.247.84/handle/prefix/2389> Acesso em: 25/10/2024.

SOUZA, CAMILA BINDER SOARES. **ESTUDO DOS FLEBOTOMÍNEOS E DA CAPACIDADE INFECTANTE DE CÃES COM LEISHMANIOSE VISCERAL TRATADOS COM MILTEFOSINA/ALOPURINOL PARA LUTZOMYIA LONGIPALPIS EM IGUATAMA.** 2022. Tese de Doutorado. Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/60253>. Acesso em: 25/10/2024.

SOUZA, JHONE ADEGAS *ET AL.*. **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO.** Revista Científica Unilago, v. 1, n. 1, 2023. Disponível em: <https://revistas.unilago.edu.br/index.php/revista-cientifica/article/view/1031> Acesso em: 25/10/2024.

TRAVI, BRUNO L. *ET AL.*. **CANINE VISCERAL LEISHMANIASIS: DIAGNOSIS AND MANAGEMENT OF THE RESERVOIR LIVING AMONG US.** 2018. PLoS neglected tropical diseases, v. 12, n. 1, p. e0006082, 2018. Disponível em:
<https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0006082> Acesso em: 25/10/2024.

VILAS-BOAS, DIEGO FERNANDES *ET AL.*. **GLOBAL DISTRIBUTION OF CANINE VISCERAL LEISHMANIASIS AND THE ROLE OF THE DOG IN THE EPIDEMIOLOGY OF THE DISEASE.** 2024. Pathogens, v. 13, n. 6, p. 455, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38921753/> Acesso em: 25/10/2024.

VIRBAC®. **MILTEFORAN™.** 2024. Disponível em:
<https://br.virbac.com/products/antiparasitarios-internos/milteforan> Acesso em: 30/10/2024.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **LEISHMANIASES.** 2024. Disponível em:
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis> Acesso em: 12/11/2024.

WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **FRAMEWORK LAUNCHED TO ELIMINATE VISCERAL LEISHMANIASIS IN EASTERN AFRICA**. 2024. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/12-06-2024-new-framework-launched-to-eliminate-visceral-leishmaniasis-in-eastern-africa> Acesso em: 12/11/2024.