



CENTRO UNIVERSITÁRIO VALE DO SALGADO
CURSO DE MEDICINA VETERINÁRIA
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II

CAIO CESAR NUNES DE LIMA

**PREVALÊNCIA DA LEISHMANIOSE CANINA EM ICÓ/CEARÁ:
UM ESTUDO RETROSPECTIVO**

ICÓ - CEARÁ
2025

CAIO CESAR NUNES DE LIMA

**PREVALÊNCIA DA LEISHMANIOSE CANINA EM ICÓ/CEARÁ:
UM ESTUDO RETROSPECTIVO.**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vale do Salgado (UniVS) como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

Orientadora: Ma. Lorena de Carvalho Ramos

ICÓ – CEARÁ

2025

CAIO CESAR NUNES DE LIMA

PREVALÊNCIA DA LEISHMANIOSE CANINA EM ICÓ/CEARÁ:
UM ESTUDO RETROSPECTIVO.

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II do curso de Medicina Veterinária do Centro Universitário Vale do Salgado (UniVS) como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária.

CAIO CESAR NUNES DE LIMA

Aprovado em: 24/06/25

Orientador(a): _____

Ma. Lorena de Carvalho Ramos
Centro Universitário Vale do Salgado - UniVS

1º Examinador: _____

Ma. Jovanna Karine Pinheiro
Centro Universitário Vale do Salgado (UniVS)

2º Examinador: _____

Airton Salviano Lima Júnior
Médico Veterinário

Coordenadora do Curso: _____

Prof.(a). Ma. Jovanna Karine Pinheiro
Coordenadora do Curso de Medicina Veterinária do
Centro Universitário Vale do Salgado (UniVS)

AGRADECIMENTOS

Quero agradecer a Deus, por permitir que hoje eu esteja finalizando esse curso. Agradeço a minha família, por todo apoio e compreensão durante todo esse tempo que estive ausente em vários momentos. Não teria conseguido sem a confiança de vocês, na pessoa de Aduino Cesar de Lima, meu pai, obrigado a todos. A minha orientadora, Lorena de Carvalho Ramos, pela orientação, paciência e dedicação ao longo de toda a pesquisa. Todos os conselhos e dicas foram de suma importância para que esse trabalho pudesse ser concluído. Aos meus professores e meus colegas, que durante todo curso estiveram ao meu lado e me deram muitos conselhos, que foram essenciais para o meu crescimento. De forma mais que especial, agradeço a minha mãe (Francilda Nunes de Sousa Lima) que é responsável por eu ser a pessoa que sou hoje e que mesmo sem estar presente, fisicamente, me fez chegar até aqui. Por fim, agradeço a todos que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste trabalho. Minha trajetória até aqui, foi enriquecida com o apoio e incentivo de todos.

RESUMO

A leishmaniose visceral canina (LVC) é uma zoonose endêmica em diversas regiões do Brasil, representando um importante desafio para a saúde pública. Este trabalho teve como objetivo analisar a prevalência da LVC no município de Icó, Ceará, entre os anos de 2021 e 2024, com base nos dados de testagens realizadas por meio de testes imunocromatográficos rápidos. Ao longo do período analisado, foram realizados 8.844 testes, dos quais 352 apresentaram resultados positivos, representando uma média de 3,98% de positividade. Observou-se uma variação na taxa de prevalência ao longo dos anos, com destaque para o aumento em 2024 (5,09%) e para a redução significativa nas eutanásias aplicadas aos animais positivos (de 87,39% em 2021 para 58% em 2024). A discussão dos dados foi realizada com base em literatura científica dos últimos 10 anos, apontando variações de prevalência em outras regiões do país, como Mossoró–RN (53%), Brasília–DF (9,19%), Patos–PB (11,33%) e Sobral–CE (5,7%). Também foi discutida a eficácia limitada da eutanásia como medida isolada de controle, sendo recomendadas estratégias integradas, como uso de coleiras inseticidas, tratamento medicamentoso e ações de educação sanitária. Conclui-se que os dados de Icó refletem a realidade de municípios do interior nordestino e reforçam a necessidade de políticas públicas mais eficientes, sustentáveis e eticamente fundamentadas no combate à LVC.

Palavras-chave: Flebotomíneos. Prevenção. Saúde Pública.

ABSTRACT

Canine visceral leishmaniasis (CVL) is an endemic zoonosis in several regions of Brazil and represents a major challenge for public health. This study aimed to analyze the prevalence of CVL in the municipality of Icó, Ceará, from 2021 to 2024, based on data from rapid immunochromatographic tests. Over the analyzed period, 8,844 tests were performed, of which 352 were positive, resulting in an average positivity rate of 3.98%. Variation was observed throughout the years, with an increase in positivity in 2024 (5.09%) and a reduction in euthanasia rates of positive animals (from 87.39% in 2021 to 58% in 2024). The discussion was supported by scientific literature from the last 10 years, showing prevalence variation in other Brazilian regions such as Mossoró–RN (53%), Brasília–DF (9.19%), Patos–PB (11.33%), and Sobral–CE (5.7%). The limited efficacy of euthanasia as an isolated control measure was highlighted, and integrated strategies were recommended, including insecticide collars, drug treatment, and public education. It is concluded that Icó's data reflect the situation in many small municipalities in northeastern Brazil and reinforce the need for more effective, sustainable, and ethically grounded public policies to control CVL.

Keywords: Sandflies. Prevention. Public Health.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo da doença, destacando ambas as fases do parasita dentro do vetor transmissor e dentro do hospedeiro.....	14
---	----

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Resultados dos exames realizados pela técnica de Teste Imunocromatográfico Rápido em cães residentes em Icó/CE entre os anos de 2021 à 2024	18
--	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	10
2. METODOLOGIA	12
2.1 Coleta de Dados:	12
2.2 Análise Estatística:	12
2.3 Discussão e Interpretação:	12
3. REVISÃO DE LITERATURA	13
3.1 Etiopatogenia	13
3.2 Epidemiologia	14
3.3 Diagnóstico	15
3.4 Sinais clínicos	16
3.5 Tratamento	16
3.6 Prevenção	17
4. RESULTADOS	18
5. DISCUSSÃO	19
6. CONCLUSÃO	22
7. REFERÊNCIAS	23

1. INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um importante problema de saúde pública e está entre as seis endemias consideradas prioritárias no mundo (Brasil, 2014) citado por (Andrade *et al*, 2024). No Brasil, a visão preponderante é de que a transmissão da LV é essencialmente zoonótica, sendo o cão doméstico o principal reservatório no meio urbano e o flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* o vetor de maior importância epidemiológica. (Zuben; Donalisio, 2016) citado por (Andrade et al, 2024).

Em um estudo feito nas regiões brasileiras, no período de 2010 a 2020, observou-se que a leishmaniose visceral foi a que apresentou maior número de casos de óbitos e internações, em relação com a leishmaniose cutânea e mucocutânea. (Nascimento *et al*, 2023).

No Brasil, até a década de 90, cerca de 90% dos casos notificados ocorriam na região Nordeste. Porém, esse cenário apresentou mudanças a partir do ano 2000 quando foi registrado um aumento significativo de casos nas demais regiões brasileiras, como Norte, Sudeste e Centro-Oeste. (Barbosa, 2021).

O diagnóstico é feito por meio de métodos como reação de imunofluorescência indireta (RIFI), ensaio imunoenzimático (ELISA), testes de aglutinação direta (DAT), reação em cadeia da polimerase (PCR), e testes rápidos (MOHAPATRA et al., 2014; DANTAS-TORRES et al., 2017). Citado por (Mergem, Souza, 2023).

Sabendo-se que a LV é uma doença que atinge o sistema imunológico do hospedeiro, e que sua manifestação se agrava em estados de imunodepressão, esta é fortemente influenciada por condições de desnutrição e pobreza. Desta forma torna-se imprescindível o entendimento e controle da doença em países e regiões menos desenvolvidas. (Buarque et al, 2021).

Essa doença possui alguns determinantes para sua ocorrência, tais como a pobreza, migração, ocupação urbana não planejada, destruição ambiental, condições precárias de saneamento, e habitação, e desnutrição. Atualmente, o saneamento básico no Brasil tem recebido mais atenção governamental, de maneira que esses investimentos devem gerar benefícios na melhoria da água e dos índices de saúde pública, além de atender aos padrões mínimos de qualidade, sendo definidos pela legislação específica do setor, com o intuito de promover a sustentabilidade dos mesmos. (Sousa et al, 2021).

A leishmaniose visceral canina é uma zoonose de grande relevância para a saúde pública, sendo os cães os principais reservatórios urbanos do agente etiológico *Leishmania*

infantum. No município de Icó, localizado no estado do Ceará, a presença da doença representa um desafio tanto para a medicina veterinária quanto para os órgãos de controle epidemiológico, devido ao potencial de transmissão para seres humanos. Diante disso, este estudo retrospectivo justifica-se pela necessidade de compreender a prevalência da leishmaniose canina na região, contribuindo para o planejamento de medidas preventivas, diagnósticas e de controle mais eficazes. Além disso, a análise de dados já existentes permite identificar padrões epidemiológicos relevantes, auxiliando na formulação de políticas públicas de saúde voltadas ao combate da leishmaniose.

2. METODOLOGIA

2.1 Coleta de Dados:

Levantamento de registros de testes diagnósticos (sorológicos, parasitológicos e/ou moleculares) realizados em cães entre os anos de 2021 e 2024, dados adquiridos da secretaria municipal de saúde da cidade de Icó/CE.

2.2 Análise Estatística:

Os dados coletados serão organizados em planilhas e submetidos à análise estatística descritiva para cálculo da prevalência e identificação de tendências epidemiológicas.

2.3 Discussão e Interpretação:

Comparação dos resultados com dados epidemiológicos da região e de outros estudos sobre a leishmaniose canina.

Consideração dos fatores ambientais e socioeconômicos que possam influenciar a prevalência da doença.

3. REVISÃO DE LITERATURA

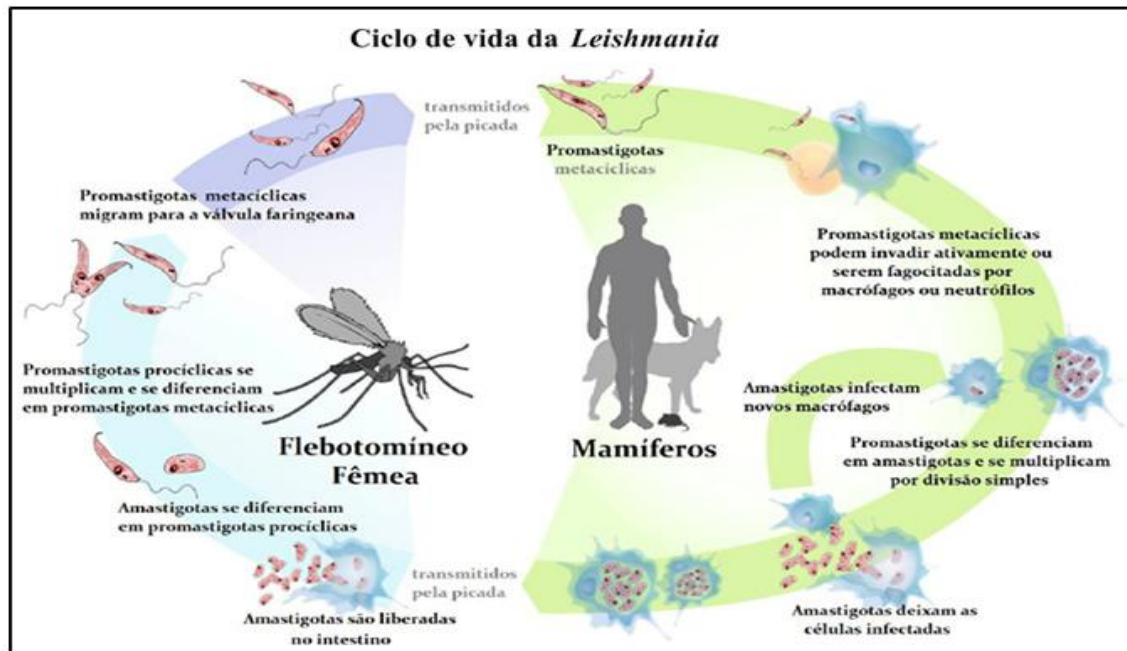
3.1 Etiopatogenia

No Brasil, a doença é causada por *Leishmania infantum*, o principal vetor é o flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* e o cão é o principal reservatório no ambiente doméstico e peridoméstico. Nos cães, o parasitismo é abundante nas vísceras e na derme, porém os cães infectados podem permanecer sem sinais clínicos por um longo período, servindo como fonte de infecção para o vetor (World Health Organization, 2010) citado por (Wernineck, 2018).

A forma promastigota é alongada, com aspecto fusiforme, e tem um flagelo livre. Na extremidade posterior do corpo está o cinetoplasto – organela citoplasmática estrutural e funcionalmente semelhante à mitocôndria, responsável por fornecer energia para o flagelo. Pode medir de 16 x 1,5 micrômetros a 40 x 3 micrômetros. A forma amastigota (fase intracelular infectiva) possui formato esférico a ovoide, núcleo esférico localizado em um dos lados, cinetoplasto em forma de bastão (geralmente perto do núcleo) e um flagelo interno rudimentar. O tamanho pode variar, dependendo da espécie, entre 1,5 x 3 micrômetros e 3 x 5,5 micrômetros. (Freitas *et al.*, 2022)

No estágio promastigota, a *Leishmania* é encontrada no intestino do vetor. No hospedeiro vertebrado, a forma amastigota está presente dentro de macrófagos e em outras células do Sistema Reticulo Endotelial (SRE), na pele, no baço, no fígado, na medula óssea, nos linfonodos e nas membranas mucosas. Também pode ser identificada em leucócitos, no sangue. A transmissão ocorre quando o vetor se alimenta do sangue de um animal infectado. No intestino do inseto, a forma amastigota se transforma em promastigota, que se multiplica repetidamente por meio de divisão binária. O protozoário migra então para a probóscide do vetor. Quando ele se alimenta novamente, inocula o patógeno flagelado em um novo hospedeiro. Ao ser fagocitado por um macrófago, a promastigota se reverte para a forma amastigota e, novamente, começa a se multiplicar. (Taylor *et al.*, 2017).

Figura 1. Ciclo da doença, destacando ambas as fases do parasita dentro do vetor transmissor e dentro do hospedeiro.



Fonte: Blanco; Nascimento-Júnior, 2017, p.864.

A leishmaniose é transmitida através da picada da fêmea do flebotomíneo. O parasita, na forma promastigota é transferido para a corrente sanguínea, onde é fagocitado por uma célula saudável, passando para sua fase amastigota. Ao passar para sua segunda forma, sofre divisão binária. Após algum tempo o parasita causa a lise da célula e começa a se espalhar infectando outras células, momento no qual o paciente começa a exibir os sintomas. O ciclo então é completado quando a fêmea do flebotomíneo ingere o sangue contaminado. Dentro do mosquito, os parasitas na forma amastigota são transformados novamente na forma promastigota, onde no futuro podem infectar outros hospedeiros (Blanco; Nascimento-Júnior, 2017, p.863).

3.2 Epidemiologia

A leishmaniose visceral (LV) é uma zoonose de importância em saúde pública e ocupa o nono lugar em relação à carga de doenças infecciosas mundialmente (World Health Organization, 2010) citado por (Guilherme Loureiro Werneck, 2018). A doença é endêmica em 65 países, com uma incidência estimada em 400 mil novos casos e 50 mil mortes por ano (World Health Organization, 2010) citado por (Guilherme Loureiro Werneck, 2018).

A *L. longipalpis* é chamado popularmente de mosquito-palha, devido a sua coloração amarelada ou de cor palha e sua principal características é o seu tamanho reduzido (2 a 3 mm). É facilmente reconhecida porque tem o hábito de voar em pequenos saltos e na posição de repouso, suas asas ficam eretas e semiabertas. Esses insetos desenvolvem-se em locais úmidos, de baixa densidade luminosa e ricos em matéria orgânica, sendo preferencialmente encontrados em áreas de florestas, matas, sopé das serras, margens dos rios e cavernas. No entanto, no ambiente urbano, podem ser encontrados em peridomicílios, abrigos de animais, galinheiros, chiqueiros, áreas de arborização abundante e até dentro das casas.

As formas adultas permanecem nos mesmos locais dos criadouros, e dificilmente se distanciam muito – no máximo 2,5 km. Os machos se alimentam de seiva, néctar de plantas e frutas maduras. Já fêmeas são hematófagas, precisam de sangue para maturar seus ovos e se alimentam no período crepuscular e noturno. Diferentemente dos países europeus, onde há duas estações de transmissão bem definidas, no Brasil a *Lutzomyia* pode ser encontrada ao longo do ano inteiro. Há um aumento na densidade populacional de flebotómíneos nas épocas quentes e úmidas, que coincidem com o maior período de transmissão da infecção (Jericó *et al.*, 2015) citado por (Freitas *et al.*, 2022).

A leishmaniose vem se expandindo em médias e grandes cidades no Brasil, entre elas Fortaleza, desafiando a capital do Ceará a priorizar suas atividades de controle e vigilância da doença.

3.3 Diagnóstico

O diagnóstico laboratorial de LV inclui a detecção de *Leishmania* por microscopia direta ou cultura em amostras clínicas, detecção de antígeno ou anticorpos específicos e detecção do DNA do parasito. O diagnóstico definitivo de LV requer a demonstração do parasita a partir de um aspirado medular (busca do antígeno), como o baço, a medula óssea ou o linfonodo, porém, como este é um procedimento bastante invasivo com potenciais complicações, não é amplamente utilizado, a não ser em hospitais especializados referências para doenças tropicais negligenciadas. Com isso, o diagnóstico da LV baseia-se principalmente em testes sorológicos rk39-ICT. (Elmahallawy Ek *et al.*, 2014) citado por (Farias *et al.*, 2020).

Outras formas de diagnóstico, bem menos invasiva, são os testes imunológicos que se baseiam na resposta das células do sistema imune do paciente e na produção de anticorpos anti-*Leishmania*. Como exemplos, o teste cutâneo de Montenegro e os testes

sorológicos que são utilizados na rotina dos centros de referências do país (Faria Ar e Andrade HMD, 2012) citado por (Farias *et al.*, 2020).

Os testes sorológicos são os mais utilizados na rotina clínica para a detecção de anticorpos contra o parasita. O ELISA (Enzyme-linked immunosorbent assay) e o RIFI (Reação de Imunofluorescência Indireta) são os testes sorológicos mais comuns. Ambos são baseados na detecção de anticorpos contra proteínas do parasita, e têm alta sensibilidade e especificidade (PAIVA *et al.*, 2015) citado por (Mergem, Souza, 2023).

Segundo Costa (2020), são considerados pelos médicos veterinários como sendo fortes indícios da leishmaniose, as alterações dermatológicas, pois há um número elevado de animais com a doença que apresentam sinais clínicos dermatológicos. Em estudo realizado por Moreira e colaboradores (2016) os sinais dermatológicos representaram 70% das alterações clínicas dos cães avaliados como portadores da doença. Entre as alterações dermatológicas mais frequentes da doença destacam-se a dermatite com descamação, mais comum na cabeça, orelhas e extremidades, podendo também se tornar generalizada e atingir outras partes do corpo. Pode haver hiperqueratose nasodigital com ausência de pêlos e alopecia periocular. Outros achados incluem a onicogribose, inflamação da pele em torno da unha, dermatites, despigmentação nasal e piodermite bacteriana secundária.

3.4 Sinais clínicos

A LV é caracterizada por febre irregular de longa duração, emagrecimento e palidez cutaneomucosa, que confere um aspecto escurecido à pele dos indivíduos caucásianos. Associa-se à exuberante hepatoesplenomegalia, anemia, leucopenia e trombocitopenia. (Duarte, 2009) citado por (Aguilar, 2017). De acordo com Vieira (2021), no cão, a leishmaniose apresenta-se frequentemente com caquexia progressiva, hipergamaglobulinemia, hepatoesplenomegalia, anemia, linfadenopatia, úlceras de pele e focinho. Sem tratamento, possui uma evolução crônica e fatal.

3.5 Tratamento

O diagnóstico laboratorial da leishmaniose visceral canina baseia-se na tríade de métodos sorológicos, parasitológicos e moleculares e é essencial para o estadiamento da doença e escolha do tratamento. O tratamento possui como principais objetivos reduzir a carga parasitária do cão, neutralizando a sua capacidade infectante, restaurando adequadamente a sua resposta imune, promovendo a melhora clínica e prevenindo recaídas. (Vieira, 2021).

O tratamento da leishmaniose visceral canina (LVC) é um desafio para os médicos veterinários devido à complexidade do parasita e à diversidade de manifestações clínicas da doença. Atualmente, existem várias opções terapêuticas disponíveis para o tratamento da LVC, incluindo alopurinol, antimoniais pentavalentes, pentamidina, miltefosina e anfotericina B. A escolha do tratamento depende do estado clínico do animal, da gravidade da doença e das condições locais de tratamento (Oliveira *et al.*, 2021) citado por (Mergen, 2023).

O alopurinol é o medicamento mais utilizado no tratamento da LVC. O alopurinol age inibindo a síntese de DNA e RNA do parasita, impedindo sua multiplicação e reduzindo a carga parasitária no organismo. A droga é administrada via oral na dose de 10-30 mg/kg, e o tratamento pode durar de 6 meses a 1 ano. A eficácia do tratamento com alopurinol varia de 60% a 90% e pode estar relacionada com a presença de resistência do parasita ao medicamento (Santos *et al.*, 2021) citado por (Mergen, 2023).

3.6 Prevenção

Em virtude da dificuldade no controle da LV, existe a necessidade de identificar as áreas de transmissão ou de risco para a infecção, visando à implementação de estratégias de vigilância e controle da doença, compreendendo principalmente a vigilância entomológica e de casos humanos e caninos. (Menegatti et al, 2020).

Estudos avaliativos de medidas de controle alternativas, como o uso de coleiras caninas impregnadas com deltametrina 4%, têm demonstrado resultados satisfatórios. O uso desse dispositivo, além de evitar a picada dos flebotomíneos, aumenta a mortalidade desses insetos, reduzindo a circulação da *L. infantum* em locais onde o cão é o principal reservatório do parasito. Trata-se, também, de estratégia de implementação mais simples, de mais fácil aceitação pela população, quando comparada à eliminação de cães infectados. Entretanto, são poucos os estudos no país sobre a efetividade desse tipo de intervenção. Em Andradina, SP, um estudo mostrou a efetividade das coleiras na queda da prevalência canina e da incidência de casos humanos, quando associadas às medidas de controle vigentes (Alves *et al.*, 2018).

4. RESULTADOS

Entre os anos de 2021 e 2024, foram realizados testes imunocromatográficos rápidos para o diagnóstico de leishmaniose em cães residentes no município de Icó, Ceará. Em 2021, foram realizados 2.916 testes, dos quais 119 apresentaram resultado reagente, correspondendo a uma taxa de 4,08% de positividade. Nesse mesmo ano, 104 cães foram submetidos à eutanásia, o que representa 87,39% dos animais reagentes. No ano seguinte, 2022, houve uma redução no número de testes (2.497), com 73 resultados reagentes (2,92%) e 38 eutanásias realizadas (52,05% dos positivos). Em 2023, foram realizados 1.467 testes, com 60 animais reagentes (4,09%) e 30 eutanásias (50% dos casos positivos). Já em 2024, observou-se um aumento no número de testes (1.964), sendo 100 positivos para a doença, representando uma taxa de 5,09%, com 58 eutanásias realizadas, o que equivale a 58% dos cães reagentes (Tabela 1).

Esses dados evidenciam variações tanto na frequência de testes quanto na taxa de positividade e nas decisões de eutanásia ao longo dos anos, refletindo possíveis mudanças nas estratégias de controle, vigilância epidemiológica e abordagem frente à leishmaniose canina no município.

Tabela 1. Resultados dos exames realizados pela técnica de Teste Imunocromatográfico Rápido em cães residentes em Icó/CE entre os anos de 2021 à 2024.

	Testes realizados	Animais reagentes	Eutanásias realizadas
2021	2.916	119	104
2022	2.497	73	38
2023	1.467	60	30
2024	1.964	100	58
Total	8.844	352	230

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde de Icó, 2025.

5. DISCUSSÃO

A leishmaniose visceral canina (LVC) é uma zoonose de grande importância no Brasil, especialmente nas regiões Norte e Nordeste, onde a incidência é mais elevada. (BRASIL, 2025). A expansão geográfica da LVC vem sendo registrada em vários estados brasileiros, tendo sido atribuída a vários fatores, como dificuldades em eliminar os reservatórios, diversidade epidemiológica das regiões afetadas, altos custos financeiros para sustentação das ações de controle, alta capacidade de adaptação do vetor ao peridomicílio e medidas insuficientes para o seu controle. (Abrantes, 2018).

De acordo com os resultados, observou-se que os anos de 2021 e 2022 apresentaram maior número de testagens realizadas. Em relação aos resultados positivos, verificou-se uma redução em 2022 quando comparado a 2021, tendência que se manteve em 2023. No entanto, em 2024, foi identificado um novo aumento no número de animais reagentes, evidenciando uma oscilação no perfil epidemiológico da LVC no período avaliado. Ressalta-se que os dados foram obtidos junto à Secretaria Municipal de Saúde do município de Icó/CE, sendo importante destacar a ausência de estratificação dos casos positivos por sexo e faixa etária, o que limita análises mais detalhadas.

Os dados de Icó, Ceará, entre 2021 e 2024, revelam variações nas taxas de positividade e nas ações de controle. Em 2021, a taxa de positividade foi de 4,08%, com 87,39% dos cães positivos submetidos à eutanásia. Em 2022, observou-se uma redução na positividade para 2,92% e uma diminuição significativa nas eutanásias (52,05%). Em 2023, a positividade manteve-se em 4,09%, com 50% de eutanásias. Já em 2024, houve um aumento na positividade para 5,09%, com 58% dos cães positivos eutanasiados.

Essas flutuações podem estar relacionadas a diversos fatores, incluindo variações na cobertura dos inquéritos sorológicos, mudanças nas políticas de controle e na adesão da população às medidas recomendadas. Estudos indicam que a eficácia da eutanásia como estratégia de controle depende de uma cobertura mínima de 25% da população canina em inquéritos sorológicos anuais e da eutanásia de pelo menos 50% dos cães soropositivos (COSTA *et al.*, 2020). No entanto, alcançar essas metas é desafiador, especialmente em áreas com recursos limitados.

Além disso, a eutanásia de cães soropositivos tem sido objeto de debate. Embora seja uma medida preconizada pelo Programa Nacional de Controle da Leishmaniose Visceral (PNCLV), sua eficácia isolada é questionável. Estudos apontam que, mesmo com a eliminação de cães infectados, a transmissão da doença pode persistir devido à presença de outros reservatórios e à manutenção do vetor no ambiente (FIOCRUZ, 2025).

Em relação ao manejo sanitário, observou-se uma baixa frequência de eutanásias em comparação ao número de casos positivos registrados, com exceção do ano de 2021, quando a diferença entre animais positivos e eutanasiados foi de apenas 15 indivíduos. Tal disparidade entre a quantidade de diagnósticos positivos e o número de eutanásias realizadas levanta questionamentos quanto à efetividade das ações de controle da LVC no município.

A eutanásia anteriormente se referia ao ato de tirar a vida (humana ou animal), após um processo de ressignificação passou a significar uma prática que objetiva a morte indolor, de modo a abreviar a vida e evitar o sofrimento do eutanasiado. Não obstante, quando se trata de eutanásia canina, designa também a morte do animal como uma medida de saúde pública. (Mendes *et al.*, 2023).

Considerando esses dados, é possível afirmar que, se a eutanásia fosse realizada exclusivamente com base nos resultados do teste rápido, 122 animais teriam sido indevidamente submetidos ao procedimento, representando 35% de falsos-positivos entre os reagentes ao DPP. Esse dado reforça a importância da confirmação diagnóstica por métodos sorológicos antes da adoção de medidas irreversíveis como a eutanásia. Ademais, os resultados obtidos evidenciam a necessidade de intensificação das medidas preventivas contra a LVC por parte dos tutores, a fim de reduzir a incidência da doença na população canina do município.

Comparando os dados de Icó com outras localidades, observa-se que a prevalência de LVC varia significativamente. Por exemplo, em estudo realizado no município de Mossoró, Rio Grande do Norte, foi registrada uma prevalência de 53% entre os cães investigados (SILVA *et al.*, 2020). Já em Sobral, Ceará, a prevalência foi de 5,7% em 2016, utilizando as mesmas técnicas de diagnóstico (SANTOS *et al.*, 2021). Em Brasília (DF) e Patos (PB), as prevalências foram de 9,19% e 11,33%, respectivamente (SANTOS *et al.*, 2021). Esses dados indicam que a taxa de positividade em Icó está dentro da média observada em outras regiões endêmicas.

É importante destacar que a LVC é uma doença de distribuição heterogênea, influenciada por fatores ambientais, socioeconômicos e demográficos. A urbanização desordenada, a presença de áreas com acúmulo de matéria orgânica e a proximidade de residências com áreas de mata são fatores que favorecem a proliferação do vetor e a transmissão da doença (WERNECK, 2010).

Nesse contexto, alternativas ao abate de cães têm sido exploradas. O uso de coleiras impregnadas com inseticidas, por exemplo, demonstrou ser eficaz na redução da incidência de LVC em áreas endêmicas (SILVA *et al.*, 2020). Além disso, o tratamento

de cães infectados com medicamentos como a miltefosina tem sido autorizado desde 2019, apresentando eficácia clínica significativa e redução na carga parasitária, diminuindo o risco de transmissão (BBC News Brasil, 2025).

Portanto, os dados de Icó refletem a complexidade do controle da LVC. A variação nas taxas de positividade e nas ações de controle ao longo dos anos destaca a necessidade de estratégias integradas, que combinem diagnóstico precoce, tratamento, controle do vetor e educação da população. A adesão da comunidade às medidas propostas é crucial para o sucesso das intervenções e para a redução da incidência da doença.

6. CONCLUSÃO

A análise dos dados referentes à prevalência da leishmaniose visceral canina no município de Icó–CE entre 2021 e 2024 demonstra uma realidade compatível com outras regiões endêmicas do Brasil, especialmente do Nordeste. Embora a média de positividade tenha se mantido relativamente estável, o aumento observado em 2024 e as variações nas taxas de eutanásia refletem mudanças nas estratégias adotadas e desafios operacionais.

A discussão evidenciou que a eutanásia, como medida isolada, apresenta eficácia limitada, sendo essencial a implementação de ações integradas de controle, como o uso de coleiras repelentes, programas de castração, tratamento supervisionado e educação da população.

A realidade de Icó reforça a urgência de investimentos em políticas públicas mais sustentáveis, fundamentadas em evidências científicas e com participação ativa da comunidade no enfrentamento da LVC.

7. REFERÊNCIAS

ABRANTES T. R. et al, Fatores ambientais associados à ocorrência de leishmaniose visceral canina em uma área de recente introdução da doença no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de saúde pública**. v.34, n.12, 2018.

AGUIAR P. F.; RODRIGUES R. K. LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL: ARTIGO DE REVISÃO. **Unimontes Científica**. Montes Claros, v.19, n.1, p.191-204, 2017.

ALMEIDA C. P. et al, **Leishmaniose visceral: distribuição temporal e espacial em Fortaleza, Ceará, 2007-2017**, Epidemiol. Serv. Saude, **Brasili**. v.39, n.5, p.1-11, 2020.

ALVES, E. B. et al. **Dificuldades operacionais no uso de coleiras caninas impregnadas com inseticida para o controle da leishmaniose visceral**. Montes Claros, MG, 2012. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, v.27, p.1-10, 2018.

BARBOSA, Vitória Siqueira. Educação e saúde pública: **perspectivas da população do estado do espírito santo sobre a leishmaniose visceral**. 2021. N, 38. Instituto Federal do Espírito Santo. Santa Teresa, 2021.

BBC NEWS BRASIL. **Eutanásia em cães com leishmaniose vira polêmica no Brasil**. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/articles/c721dr9p0x1o>. Acesso em: 19 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Leishmaniose Visceral**. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose-visceral>. Acesso em: 19 maio 2025.

BUARQUE S. et al, Prevalência de Leishmaniose Visceral em Pernambuco: Estudo retrospectivo de 11 anos. **Brazilian Journal of Health Review**. Curitiba. V.4 n.6 p. 28537-28550, 2021.

COSTA, D. N. C. C. et al. Controle da leishmaniose visceral canina por eutanásia: estimativa de impacto na prevalência da infecção canina. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 2, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/bcBmtWnBvLvjp6NFgBvpxtg/>. Acesso em: 19 maio 2025.

COSTA, G. P. et al. **MÉTODOS DE DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE CANINA: REVISÃO DE LITERATURA**. Porto Velho, v.9, n.2, p.95-104, 2020.

FIOCRUZ. **Eutanásia em cães com leishmaniose é a melhor opção?** Disponível em: <https://www.iciet.fiocruz.br/content/eutan%C3%A1sia-em-c%C3%A3es-com-leishmaniose-%C3%A9-melhor-op%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 19 maio 2025.

- FREITAS, A. L. et al. **Leishmaniose visceral canina: Revisão**. Curitiba, v.16, p.1-20, 2022.
- GUILHERME L. W. et al, Fatores ambientais associados à ocorrência de leishmaniose visceral canina em uma área de recente introdução da doença no estado do rio de janeiro, brasil. **Cadernos de saúde pública**. Rio de Janeiro, v.34 n.1 p.1-12, 2018.
- MENDES F. C. et al, **Leishmaniose visceral canina: eutanásia sob a ótica jurídica**. Revista científica eletrônica de medicina veterinária da FAEF. V. 40, n.1, 2023.
- MENEGATTI J. A. et al, Fauna flebotomínica e soroprevalência para leishmaniose visceral canina em área urbana na região Centro-Oeste do Brasil. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.** v.72, n.4, p.1197-1205, 2020.
- MERGEN, M. E., Souza, M. M. **Leishmaniose Visceral canina, métodos diagnósticos e tratamento na atualidade – Revisão de literatura**. Brasília, v.VI, p.1024-1036, 2023.
- NETO A. P. et al, Avaliação da acurácia da informação em sites sobre leishmaniose visceral: uma estratégia de enfrentamento da desordem informacional. **SAÚDE DEBATE**. Rio de Janeiro, v.47, n.136, p.126-140, 2023.
- SANTOS, M. G. et al. Prevalência da leishmaniose visceral canina no município de Sobral, Ceará. **Revista de Ciências Veterinárias e Saúde Pública**, v. 8, n. 2, p. 45-52, 2021. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/77084>. Acesso em: 19 maio 2025.
- SILVA, A. A. F. A. et al. Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral: um estudo de avaliabilidade. **Revista de saúde coletiva**. Rio de Janeiro, v. 34, p.1-29, 2024.
- SILVA, A. R. et al. Leishmaniose visceral em cães no Brasil. **Revista Brasileira de Medicina Veterinária**, v. 42, n. 3, p. 214-220, 2020. Disponível em: <https://revistas.ufpel.edu.br/index.php/veterinaria/article/download/21441/14063/>. Acesso em: 19 maio 2025.
- SOUSA E. C. et al, **Risco e transmissão da Leishmaniose Visceral associada à prevalência da doença em Teresina-Piauí**. O mundo da saúde. Terezina. V. 45, p. 327-336, 2021.
- VIEIRA V. P. C.; FIGUEIREDO, M. N. LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: BREVE REVISÃO E RELATOS. **Veterinária e Zootecnia**. v.28, p.1-12, 2021.
- WERNECK, G. L. Expansão geográfica da leishmaniose visceral no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 26, n. 4, p. 644-645, 2010.

BLANCO, V.R. NASCIMENTO-JÚNIOR, N. M. Leishmaniose: Aspectos Gerais Relacionados com a Doença, o Ciclo do Parasita, Fármacos Disponíveis, Novos Protótipos e Vacinas. **Revista Virtual Quim.** V. 9, N. 3, P.861-876, 2017.