

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL: ANÁLISE DA SÉRIE HISTÓRICA 2010–2024

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF VISCERAL LEISHMANIASIS IN BRAZIL: ANALYSIS OF THE 2010–2024 HISTORICAL SERIES

Gabrielle Karolyne Fernandes Moço¹
Carlos Eduardo Alessio²

RESUMO: **Objetivo:** O presente estudo visa caracterizar o perfil epidemiológico da LV no Brasil entre 2010 e 2024, quanto à tendência temporal, distribuição regional, letalidade e faixa etária. **Métodos:** Estudo ecológico, descritivo, de série temporal, realizado por meio de dados secundários do SINAN/DATASUS. **Resultados:** Observa-se uma tendência decrescente de 6,42% ao ano (IC95%: –10,42% a –2,24%; $p=0,006$) dos casos de LV no Brasil durante o período estudado. Em contrapartida, a letalidade aumentou de 7,89% para 12,75% no período. Houve concentração de 54,6% dos casos na Região Nordeste. Crianças menores de 10 anos representam 37,9% dos casos e os adultos de 20 a 59 anos indicam 43,9%. **Conclusão:** A redução da transmissão de LV não foi acompanhada de melhoria equivalente na letalidade, sugerindo fragilidades no diagnóstico e na terapêutica precoces dos casos remanescentes.

Palavras-chave: Calazar. Leishmania. Parasitologia. Epidemiologia.

ABSTRACT: **Objective:** This study aimed to characterize the epidemiological profile of VL in Brazil between 2010 and 2024, focusing on temporal trends, regional distribution, case-fatality rate, and age groups. **Methods:** This was an ecological, descriptive, time-series study based on secondary data from SINAN/DATASUS. **Results:** A decreasing trend of 6.42% per year (95% CI: –10.42% to –2.24%; $p=0.006$) in VL cases was observed in Brazil during the study period. Conversely, the case-fatality rate increased from 7.89% to 12.75% over the period. The Northeast Region accounted for 54.6% of all cases. Children under 10 years of age accounted for 37.9% of cases, while adults aged 20 to 59 years accounted for 43.9%. **Conclusion:** The reduction in VL transmission was not accompanied by an equivalent improvement in case-fatality rates, suggesting weaknesses in the early diagnosis and treatment of remaining cases.

Keywords: Kala-Azar. Leishmania. Parasitology. Epidemiology.

INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença infecciosa causada por protozoários do gênero *Leishmania* e transmitida pela picada de fêmeas de flebotomíneos infectadas. Nas Américas, o principal agente etiológico é *Leishmania infantum* e o principal vetor é *Lutzomyia*

¹Acadêmica de medicina da Faculdade Assis Gurgacz.

²Orientador. Graduado em Ciências Biológicas Bacharelado, Mestre em Recursos Pesqueiros e Engenharia de Pesca e professor de parasitologia da Faculdade Assis Gurgacz.

longipalpis, conhecido popularmente como mosquito-palha, cangalhinha ou birigui (BRASIL, 2026; BASANO; CAMARGO, 2004).

O agente etiológico apresenta um ciclo biológico com duas formas evolutivas principais: a forma amastigota, que parasita obrigatoriamente as células do sistema fagocítico mononuclear dos hospedeiros vertebrados, e a forma promastigota, que se desenvolve no tubo digestivo do inseto vetor. A transmissão ocorre quando a fêmea do flebotomíneo, ao realizar o repasto sanguíneo em um hospedeiro infectado, ingere macrófagos parasitados por amastigotas, que no intestino do inseto se diferenciam em promastigotas e migram para a probóscide, sendo inoculadas em um novo hospedeiro durante a picada (BRASIL, 2026; BASANO; CAMARGO, 2004).

O ciclo biológico do vetor *Lutzomyia longipalpis* transcorre no ambiente terrestre, com duração média de 30 a 45 dias, variando conforme temperatura, umidade e disponibilidade de alimento e compreende quatro fases de desenvolvimento: ovo, larva, pupa e adulto. As fêmeas depositam os ovos em substratos úmidos e ricos em matéria orgânica, como fendas de solo, tocas de animais, folhiço e fezes, o que explica a associação frequente entre a presença do vetor e ambientes peridomiciliares com quintais, galinheiros e abrigos de animais (BRASIL, 2026; BASANO; CAMARGO, 2004).

A LV é uma zoonose, e o cão doméstico (*Canis familiaris*) é reconhecido como o principal reservatório urbano de *L. infantum*, devido ao intenso parasitismo cutâneo que apresenta e à resposta imune predominantemente não protetora frente à infecção, fatores que favorecem a infecção do vetor durante o repasto sanguíneo (BELO et al., 2014). No Brasil, a elevada prevalência da infecção canina está diretamente correlacionada ao aumento do risco de casos humanos, o que tem sustentado, historicamente, políticas de vigilância e eliminação de cães soropositivos como estratégia de controle, ainda que sua efetividade permaneça controversa na literatura (WERNECK, 2010).

A LV é classificada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como doença tropical negligenciada, correspondendo a um grupo de enfermidades que acomete principalmente populações em situação de vulnerabilidade social e econômica. É considerada uma das leishmanioses de maior relevância para a saúde pública mundial, sendo endêmica em mais de cinco continentes e concentrando a maior parte dos casos em poucos países, entre eles Bangladesh, Índia, Sudão, Sudão do Sul, Etiópia e Brasil. No continente americano, o Brasil responde por cerca de 90% dos casos registrados WHO, 2022; ALVAR et al., 2012).

Clinicamente, a doença caracteriza-se por febre prolongada, perda ponderal, hepatoesplenomegalia, anemia, leucopenia e trombocitopenia. Na ausência de tratamento, a evolução pode culminar em infecções secundárias, hemorragias, insuficiência orgânica e óbito, com letalidade que pode atingir até 90% dos casos não tratados (DE OLIVEIRA et al., 2010; PASTORINO et al., 2002).

O diagnóstico da LV humana baseia-se na associação de critérios clínicos, epidemiológicos e laboratoriais, incluindo métodos parasitológicos (identificação direta do parasito em aspirado de medula óssea ou baço), sorológicos (imunofluorescência indireta e testes rápidos imunocromatográficos) e moleculares (reação em cadeia da polimerase). O tratamento de primeira escolha no Brasil é realizado com antimoniais pentavalentes, sendo a anfotericina B lipossomal indicada para casos graves, gestantes e pacientes imunossuprimidos (BRASIL, 2026).

No Brasil, a LV é uma doença de notificação compulsória e endêmica em diversas regiões, historicamente associada a áreas rurais e periurbanas do Nordeste, mas com expansão progressiva para centros urbanos em outras regiões do país. Atualmente, casos autóctones são registrados em aproximadamente 1,6 mil municípios brasileiros, incluindo capitais como Rio de Janeiro, Palmas e Fortaleza (FIOCRUZ, 2019).

Essa urbanização da doença está relacionada a uma conjunção de fatores ambientais, sociais e econômicos, como más condições sanitárias, desmatamento e ocupação desordenada das periferias urbanas, que favorecem a adaptação do vetor a ambientes domiciliares e peridomiciliares. Esse processo representa um desafio adicional para a vigilância epidemiológica, uma vez que amplia o contingente populacional sob risco e exige adaptação das estratégias de controle vetorial tradicionalmente voltadas para áreas rurais (VON ZUBEN; DONALÍSIO, 2016).

Diante da relevância da LV como problema de saúde pública persistente no Brasil, o presente estudo tem como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Brasil entre os anos de 2010 e 2024, evidenciando a tendência temporal, a distribuição regional, a letalidade e o perfil etário dos casos confirmados.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, de série temporal, com abordagem quantitativa. Foram utilizados dados de casos confirmados de leishmaniose visceral notificados

no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), obtidos por meio da ferramenta de tabulação TabNet do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

O período de análise compreendeu os anos de 2010 a 2024, considerando o ano de notificação. Foram extraídas quatro tabelas: casos confirmados por ano de notificação e região geográfica; casos confirmados por ano de notificação e evolução do caso (cura, óbito por LV, óbito por outra causa, abandono, transferência e ignorado/branco); casos confirmados por ano de notificação e faixa etária.

Para o cálculo da incidência, foram utilizados dados populacionais projetados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), disponíveis na plataforma TabNet/DATASUS, referentes à população residente por região, no período de 2010 a 2024. A incidência foi calculada pela razão entre o número de casos confirmados e a população residente no ano e região correspondentes, multiplicada por 100.000 habitantes.

A letalidade foi calculada como a proporção de óbitos por LV em relação à soma de casos com desfecho conhecido (cura e óbito por LV), excluindo-se os casos classificados como ignorados, em branco, abandono, óbito por outra causa ou transferência.

O Microsoft Excel foi utilizado para a tabulação dos dados e para a construção de gráficos. Para a análise da tendência temporal, foi realizada a regressão de Prais-Winsten no software Jamovi (versão 2.6.44). O número de casos confirmados foi utilizado como variável dependente, transformado em logaritmo na base 10, e o ano de notificação (2010 a 2024) como variável independente. A variação percentual anual (VPA) foi calculada a partir do coeficiente de regressão (β) da reta ajustada, segundo a fórmula $VPA = (10^{\beta} - 1) \times 100$, sendo os respectivos intervalos de confiança de 95% obtidos pela mesma transformação aplicada aos limites inferior e superior do intervalo de confiança do coeficiente β . A regressão de Prais-Winsten foi empregada por corrigir, por meio do método dos mínimos quadrados generalizados, a autocorrelação serial de primeira ordem entre os resíduos, comumente presente em séries temporais. A magnitude dessa autocorrelação foi avaliada pela estatística de Durbin-Watson, cujos valores próximos de 2 indicam ausência de autocorrelação relevante. O teste foi realizado para o total de casos do Brasil no período de 2010 a 2024, e a tendência foi classificada como crescente ou decrescente quando estatisticamente significativa, adotando-se nível de significância de 5% ($p < 0,05$), caso contrário foi classificada como estável.

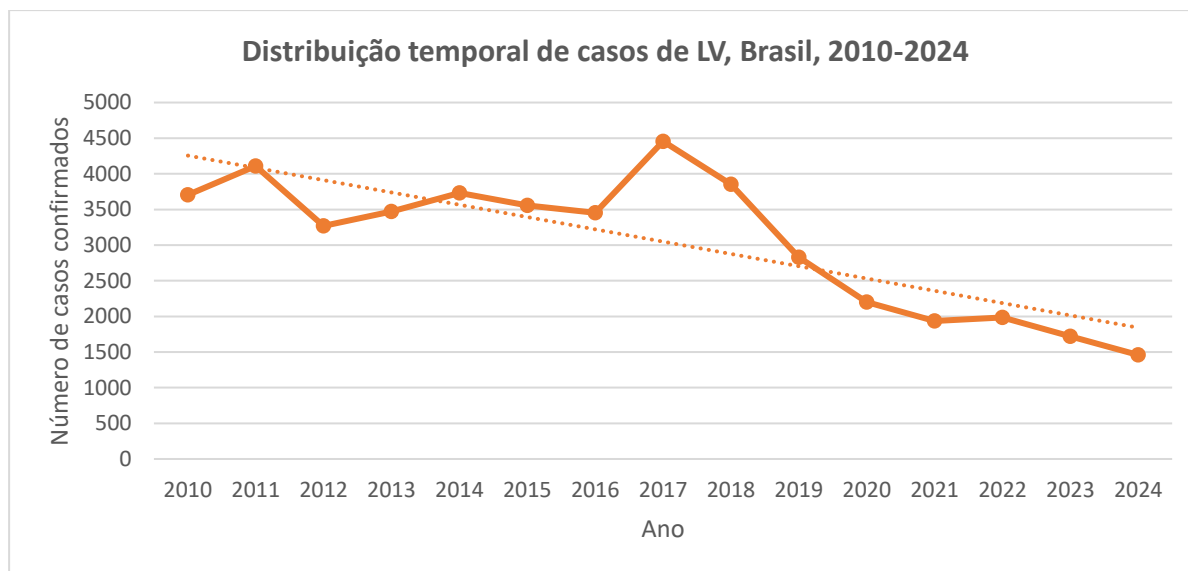
O presente estudo dispensa apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa por se tratar de dados secundários de domínio público.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2010 a 2024, o Brasil registrou 45.732 casos confirmados de LV. Foram notificados 3.704 casos no ano de 2010, número que caiu para 1.459 em 2024, o que indica uma redução de 60,6% ao longo do período estudado. Essa queda não foi linear: houve um pico em 2017, com 4.456 casos (o maior valor da série histórica analisada), seguido por quedas mais acentuadas a partir de 2019 (2.827 casos), indicando uma diminuição de 36,6% em relação a 2018. Essa redução abrupta coincide com o período da pandemia de COVID-19, o que pode sugerir uma subnotificação relacionada à sobrecarga dos serviços de saúde e à suspensão de busca ativa de casos de LV (PAUL; SINGH, 2022).

A tendência temporal da série histórica avaliada por meio de regressão de Prais-Winsten confirmou uma tendência decrescente ao longo do período. Observa-se uma redução média estatisticamente significativa de 6,42% ao ano (IC95%: -10,42% a -2,24%; $p=0,006$). Esses resultados reforçam, do ponto de vista estatístico, a queda sustentada dos casos de LV no país no período de 2010 a 2024.

Figura 1 - Casos confirmados de LV no Brasil, por ano de notificação (2010–2024).



Fonte: elaborado pelos autores com dados do SINAN/DATASUS.

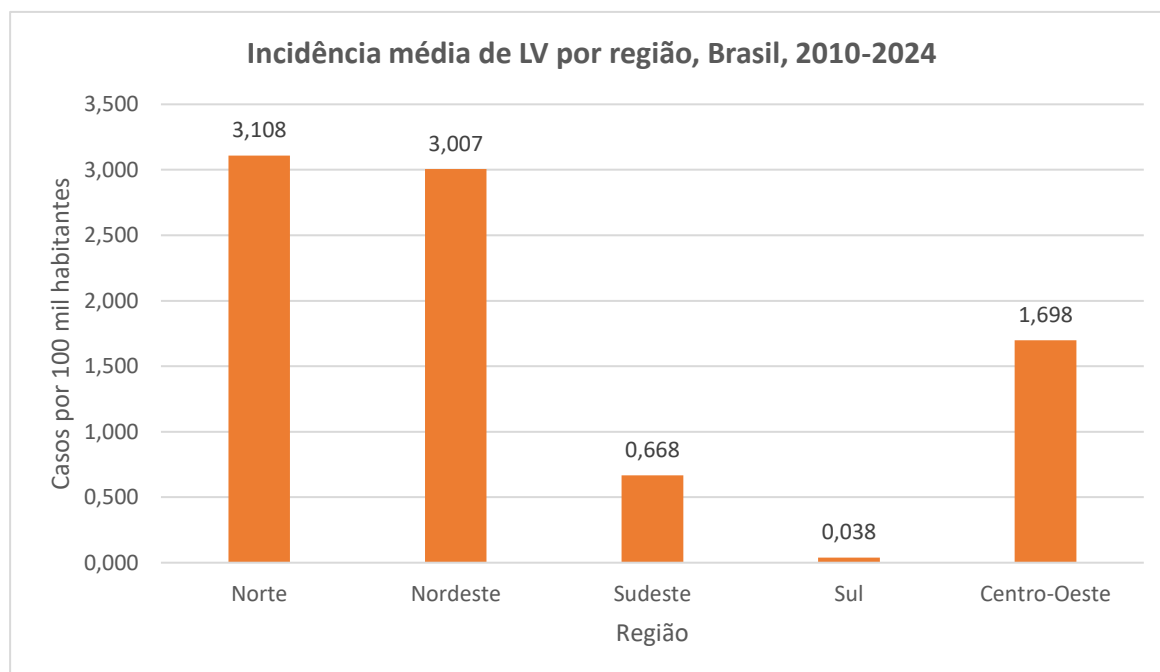
Quando essa tendência é ajustada pela população residente, essa redução se confirma: a incidência nacional caiu de 1,90 caso por 100 mil habitantes em 2010 para 0,69 em 2024. Esse dado

reforça que a queda nos casos absolutos não pode ser considerada apenas reflexo do crescimento populacional, mas sim que houve uma redução real na transmissão da LV. Achados da literatura indicam que estratégias de controle da doença, como controle químico do vetor, ações de educação da população, diagnóstico e tratamento precoce de humanos infectados, foram responsáveis por reduzir a prevalência da infecção (DA ROCHA et al., 2018).

Quanto à distribuição regional, os dados evidenciam uma concentração da LV na região Nordeste, responsável por 54,6% dos casos nacionais no período analisado. A região Sudeste aparece com 18,8% dos casos, seguida pelo Norte com 17,6%, pelo Centro-Oeste com 9% e pela região Sul que representa apenas 0,4% do total nacional. Ao ser ajustado pela população residente, as regiões com maior média de incidência no período estudado são o Norte (3,11 casos por 100 mil habitantes) e o Nordeste (3,00).

Esse padrão geográfico reflete a dinâmica de transmissão do vetor *Lutzomyia longipalpis*, cuja ocorrência está associada a áreas rurais e periurbanas de clima quente (DANTAS-TORRES; BRANDÃO-FILHO, 2006). O risco de transmissão também é influenciado por fatores ambientais e socioeconômicos que aumentam o contato entre vetores, reservatório e seres humanos, como saneamento inadequado, coleta de lixo insuficiente e desmatamento (ARAÚJO et al., 2025).

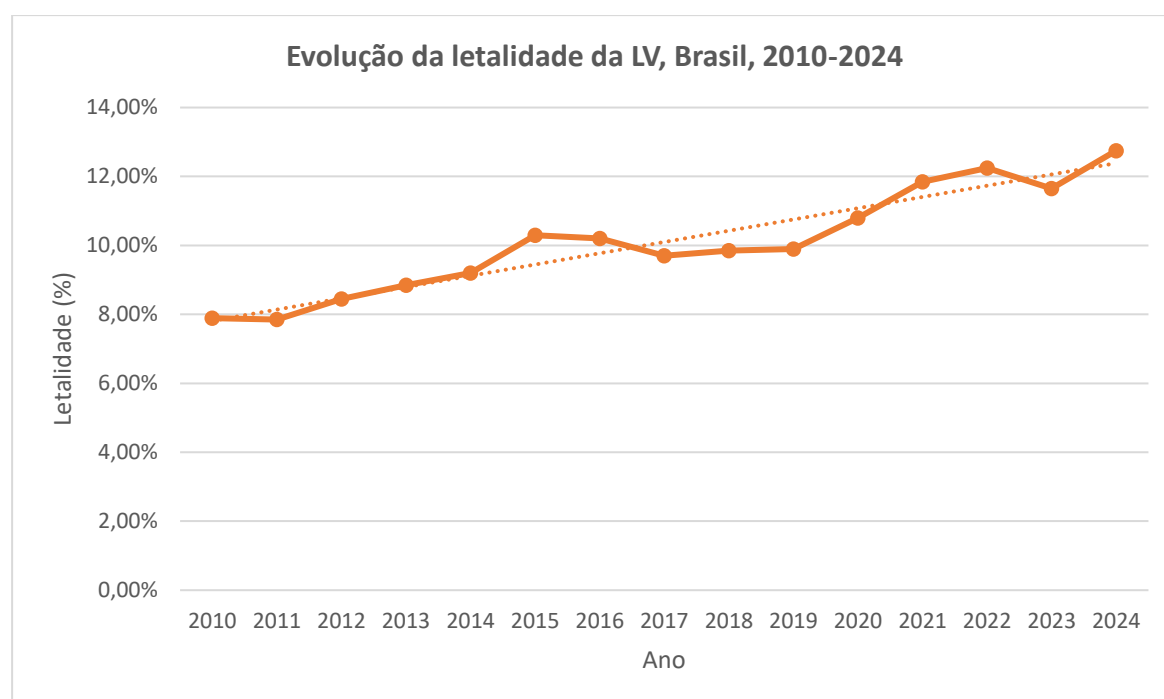
Figura 2 - Incidência de LV (casos por 100 mil habitantes) segundo região brasileira (2010–2024).



Fonte: elaborado pelos autores com dados do SINAN/DATASUS.

Observa-se um aumento da letalidade da LV durante a série histórica estudada. Em 2010, a letalidade da LV era de 7,89%, já em 2024, esse percentual aumentou para 12,75%. Apesar da redução do número de casos notificados da doença, houve um aumento superior a 60% no risco de óbito entre os casos confirmados. Esse achado pode ser explicado pela falta de familiaridade com a LV dos serviços de saúde devido ao histórico de redução de circulação do parasita, desse modo, pode ocorrer atraso no diagnóstico e no acesso ao tratamento (COTA et al., 2021). Além disso, vale destacar que a letalidade da doença está associada a comorbidades intrínsecas do paciente, como imunossupressão, desnutrição e coinfeção com HIV (GRACE et al., 2022).

Figura 3 - Evolução da letalidade da LV no Brasil (2010–2024).



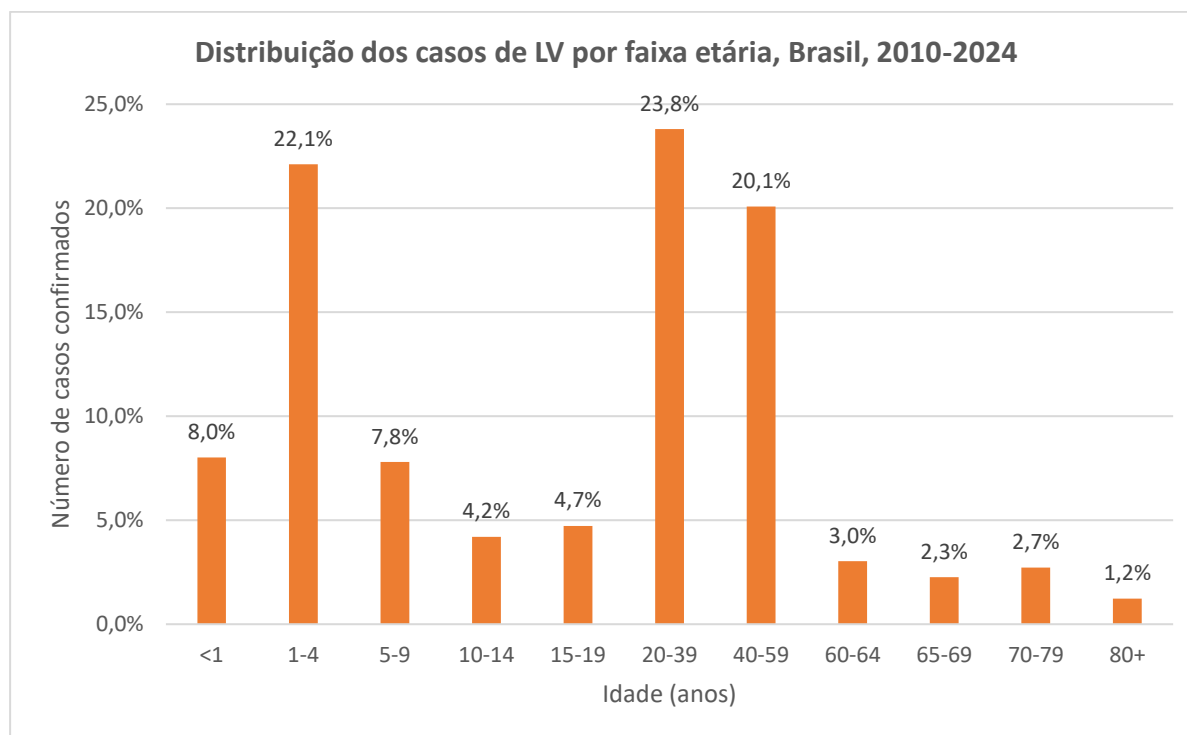
Fonte: elaborado pelos autores com dados do SINAN/DATASUS.

Por fim, foi analisado o perfil etário dos casos de LV. Somadas as faixas etárias de menos de 1 ano (8,0%), de 1 a 4 anos (22,1%) e de 5 a 9 anos (7,8%), crianças de até 9 anos representam aproximadamente 37,9% de todos os casos confirmados no período. Esse dado é consistente com a literatura, que aponta que a doença afeta majoritariamente crianças devido à imaturidade do sistema imunológico infantil (PRESTES-CARNEIRO et al., 2019).

Ademais, adultos jovens entre 20 e 39 anos correspondem a 23,8% dos casos, e adultos de 40 a 59 anos a 20,1%, o que indica que a LV também apresenta grande relevância entre a população brasileira economicamente ativa. Já os idosos (60 anos ou mais) somam cerca de 9,2%

dos casos e, apesar da menor proporção, essa faixa etária pode apresentar um maior risco de morte, haja visto que idosos são mais frequentemente afetados por comorbidades, como doenças cardiovasculares, e por um sistema imunológico mais frágil (BELO et al., 2014).

Figura 4 - Distribuição dos casos confirmados de LV por faixa etária, Brasil (2010–2024).



Fonte: elaborado pelos autores com dados do SINAN/DATASUS.

CONCLUSÃO

A análise da série histórica brasileira da LV, no período de 2010 a 2024, revela um cenário epidemiológico marcado por uma redução estatisticamente significativa no número absoluto de casos, mas com piora nos indicadores de letalidade. Essa combinação reforça que, apesar dos avanços relevantes no controle da transmissão da LV, há necessidade de fortalecimento da vigilância epidemiológica e da capacidade assistencial para diagnóstico e tratamento precoce, especialmente nos locais onde a doença se tornou mais rara e, por isso, potencialmente menos reconhecida pelos profissionais de saúde.

A distribuição regional dos casos de LV indica uma concentração persistente na Região Nordeste, achado compatível com o padrão de transmissão do vetor flebotomíneo, favorecido por clima quente e alterações ambientais, como condições sanitárias precárias e desmatamento.

A análise de faixa etária mostrou que crianças e adultos são os mais acometidos, mas os idosos apresentam maior risco de gravidade.

Visando políticas públicas mais efetivas no controle de LV no Brasil, recomenda-se que estudos futuros aprofundem a investigação sobre os determinantes do aumento da letalidade identificado neste trabalho, especialmente por meio de desenhos que permitam controlar variáveis clínicas individuais, como tempo entre o início dos sintomas e o diagnóstico, presença de coinfeção por HIV e acesso a serviços de saúde especializados.

REFERÊNCIAS

ALVAR, J. et al. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. PLoS ONE, v. 7, n. 5, p. e35671, 2012.

ARAÚJO, Q. M. S. et al. Spatiotemporal analysis of environmental factors associated with visceral leishmaniasis in northeastern Brazil, 2007–2022. Sci Rep, v. 15, n. 1, p. 25186, 2025.

BASANO, S. DE A.; CAMARGO, L. M. A. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. Rev Bras Epidemiol, v. 7, n. 3, p. 328–337, 2004.

BELO, V. S. et al. Risk Factors for Adverse Prognosis and Death in American Visceral Leishmaniasis: A Meta-analysis. PLoS Negl Trop Dis, v. 9, n. 7, p. e2982, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Leishmaniose Visceral — Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Brasília, DF, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. Projeção da População das Unidades da Federação por sexo, idade simples ou faixa-etária: 2000-2070 (edição 2024). Brasília, DF, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Leishmaniose Visceral. 2026 Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose-visceral>. Acesso em: 09 jul. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Brasília: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/guias-e-manuais/2026/manual-de-vigilancia-e-controle-da-leishmaniose-visceral.pdf/view>. Acesso em: 10 jul. 2026.

COTA, G. et al. Inequalities of visceral leishmaniasis case-fatality in Brazil: A multilevel modeling considering space, time, individual and contextual factors. PLoS Negl Trop Dis, v. 15, n. 7, p. e0009567, 2021.

DA ROCHA, I. C. M. et al. Effectiveness of the Brazilian Visceral Leishmaniasis Surveillance and Control Programme in reducing the prevalence and incidence of Leishmania infantum infection. Parasit Vectors, v. 11, n. 1, p. 586, 2018.

DANTAS-TORRES, F.; BRANDÃO-FILHO, S. P. Visceral leishmaniasis in Brazil: revisiting paradigms of epidemiology and control. *Rev. Inst. Med. Trop. S. Paulo*, v. 48, n. 3, p. 151-156, 2006.

DE OLIVEIRA, J. M. et al. Mortalidade por leishmaniose visceral: aspectos clínicos e laboratoriais. *Rev. Soc. Bras. Med. Trop*, v. 43, p. 188-193, 2010.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (Fiocruz). Leishmanioses: conheça os insetos transmissores e saiba como se prevenir. Portal Fiocruz, Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://fiocruz.br/noticia/2019/08/leishmanioses-conheca-os-insetos-transmissores-e-saiba-como-se-prevenir>. Acesso em: 3 ago. 2026.

GRACE, C. A. et al. Parasite Genotype Is a Major Predictor of Mortality from Visceral Leishmaniasis. *mBio*, v. 13, n. 6, p. e0206822, 2022.

PASTORINO, A. C. et al. Leishmaniose visceral: aspectos clínicos e laboratoriais. *J. Pediatr. (Rio J.)*, v. 78, n. 2, p. 120-127, 2002.

PAUL, A.; SINGH, S. Visceral leishmaniasis in the COVID-19 pandemic era. *Trans R Soc Trop Med Hyg*, v. 117, n. 2, p. 67-71, 2022.

PRESTES-CARNEIRO, L. E. et al. Unusual manifestations of visceral leishmaniasis in children: a case series and its spatial dispersion in the western region of São Paulo state, Brazil. *BMC Infect Dis*, v. 19, n. 70, 2019.

VON ZUBEN, A. P. B.; DONALÍSIO, M. R. Dificuldades na execução das diretrizes do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral em grandes municípios brasileiros. *Cad Saúde Pública*, v. 32, n. 6, 2016.

10

WERNECK, G. L. Expansão geográfica da leishmaniose visceral no Brasil. *Cad Saúde Pública*, v. 26, n. 4, p. 644-645, 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). Leishmaniasis. Genebra: WHO, 2026. Disponível em: <https://www.afro.who.int/health-topics/Leishmaniasis> (ou <https://www.who.int/health-topics/leishmaniasis>). Acesso em: 09 jul. 2026.