




LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NO MUNICÍPIO DE CODÓ – MA: ANÁLISE DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

 <https://doi.org/10.56238/levv16n48-090>

Data de submissão: 28/04/2025

Data de publicação: 28/05/2025

Luana Cristielle Alves da Silva

Graduada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Maranhão – IFMA, Campus Codó.

Hébelys Ibiapina da Trindade

Doutora em Ciência Animal pela Universidade Federal do Piauí – UFPI.

Artur da Silva Martins

Graduado em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Maranhão – IFMA, Campus Codó.

Rayane da Silva dos Santos

Graduada em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Maranhão – IFMA, Campus Codó.

Maria Natália Carneiro Figueira

Graduanda em Ciências Biológicas pelo Instituto Federal do Maranhão – IFMA, Campus Codó.

RESUMO

A Leishmaniose Visceral Humana (LVH), ou calazar, é uma zoonose de grande relevância para a saúde pública, com alto potencial de letalidade quando não tratada. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico da LVH no município de Codó – MA, entre os anos de 2013 e 2023, utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS). A pesquisa foi documental e descritiva, com abordagem qualiquantitativa, e incluiu variáveis como faixa etária, sexo e escolaridade dos acometidos. Foram analisados 200 registros, dos quais 35% apresentaram resultado positivo para LVH, 13,5% negativo e 51% sem realização de exame, o que evidencia fragilidades na vigilância e nos serviços de saúde locais. Em relação ao sexo, 61% dos casos positivos ocorreram em homens, o que pode estar associado à maior exposição ocupacional a áreas de risco. Quanto à faixa etária, observou-se maior incidência em crianças de 1 a 4 anos, grupo mais vulnerável à infecção devido à imaturidade imunológica. No que tange à escolaridade, 49% dos registros enquadraram-se na categoria “não se aplica”, indicando grande número de casos entre crianças em idade pré-escolar. Entre os dados informados, a maioria apresentava baixa escolaridade, sugerindo associação entre condições socioeconômicas desfavoráveis e maior risco de infecção. A presença de fatores como pobreza, saneamento precário e proximidade com vetores e reservatórios favorece a manutenção da cadeia de transmissão no município. Conclui-se que a LVH permanece como um desafio à saúde pública local, exigindo maior investimento em diagnóstico, vigilância epidemiológica, educação em saúde e políticas públicas direcionadas às populações mais vulneráveis. Os dados obtidos podem subsidiar estratégias de prevenção e controle mais eficazes e sensíveis à realidade de Codó – MA.

Palavras-chave: Leishmaniose Visceral Humana. SINAN. DATASUS. Epidemiologia. Saúde Pública.

1 INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral Humana (LVH), popularmente conhecida como calazar, é uma infecção sistêmica causada por protozoários do gênero *Leishmania*, especialmente a espécie *Leishmania (Leishmania) infantum chagasi*, transmitida por meio da picada da fêmea do flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* (Castro et al., 2016). A manifestação clínica da doença pode variar amplamente, desde formas assintomáticas até quadros graves, caracterizados por febre persistente, hepatoesplenomegalia, emagrecimento, coloração amarelada da pele e, em estágios mais avançados, comprometimento renal (Queiroz; Alves; Correia, 2004). Sem tratamento adequado, a taxa de mortalidade pode alcançar 10% (Gontijo et al., 2004), o que demonstra a gravidade da enfermidade.

Classificada como uma zoonose de grande relevância para a saúde pública, a LVH integra o grupo das doenças tropicais negligenciadas e é considerada uma das mais preocupantes pela Organização Mundial da Saúde (Furtado et al., 2015). O avanço da doença está diretamente relacionado à presença do vetor e à proximidade entre seres humanos e os principais reservatórios — notadamente os cães. Além disso, fatores como pobreza, desmatamento, saneamento básico insuficiente e acúmulo de matéria orgânica em ambientes urbanos e rurais favorecem a manutenção do ciclo de transmissão (Gonçalves Lins et al., 2020; Reis et al., 2019). Esses fatores são visivelmente presentes em diversas localidades brasileiras, o que nos faz refletir sobre a urgência de políticas públicas mais eficazes.

Estima-se que mais de 12 milhões de pessoas estejam infectadas em todo o mundo, com aproximadamente 350 milhões sob risco de exposição. Anualmente, ocorrem cerca de 600 mil novos casos e 75 mil mortes decorrentes da doença (Barbosa, 2016; Farias et al., 2019). No cenário latino-americano, o Brasil concentra mais de 90% das notificações, situando-se entre os países mais afetados pela leishmaniose (Xavier-Gomes et al., 2009), com maior incidência nas regiões Norte e Nordeste.

O estado do Maranhão, por sua vez, destaca-se devido à elevada ocorrência de casos, sendo um dos principais contribuintes para as estatísticas nacionais (Furtado et al., 2015). Como morador da região, percebo que essa realidade se reflete fortemente em municípios como Codó – MA, onde as notificações são frequentes. Esse contexto evidencia a necessidade urgente de reforçar as ações de controle e intensificar o monitoramento epidemiológico.

Com base nesse panorama, o presente trabalho teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico da Leishmaniose Visceral Humana no município de Codó – MA, utilizando os dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do DATASUS, no período de 2013 a 2023. A proposta é contribuir para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de prevenção e enfrentamento da doença em nível local.

2 METODOLOGIA

2.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo documental e descritivo, conforme indicado por Alves et al. (2021), sendo a análise documental fundamentada na exploração de registros e arquivos como principal objeto e fonte de estudo. Adotou-se uma abordagem qualiquantitativa, combinando métodos quantitativos e qualitativos. A pesquisa examinou dados epidemiológicos da leishmaniose visceral humana no município de Codó – MA, abrangendo um período de dez anos. Foram analisadas informações estatísticas relativas à frequência e distribuição dos casos, aliadas à interpretação dos contextos socioeconômicos e ambientais envolvidos. O estudo permitiu a identificação de padrões recorrentes e tendências, além de associações entre fatores demográficos, sociais e ambientais que influenciam a ocorrência da doença. Segundo Machado (2023), a integração dos métodos quantitativo e qualitativo é essencial na formulação de respostas para questões complexas, tanto na pesquisa social quanto educacional.

2.2 ÁREA DA PESQUISA

Localizado na região Leste do Maranhão, o município de Codó integra a Amazônia Legal e possui uma área territorial de aproximadamente 4.361,318 km². Suas coordenadas geográficas são 4°27'18" de latitude sul e 43°53'9" de longitude oeste, estando situado a 48 metros de altitude em relação ao nível do mar. Codó possui uma população de 118.072 habitantes, sendo 81.043 residentes na zona urbana e 37.029 na zona rural, o que o torna o sexto município mais populoso do estado, com densidade demográfica estimada em 27,07 habitantes por km², de acordo com dados do Censo IBGE 2022.

Figura 1 – Mapa da Localização do Município de Codó- MA



Fonte: https://pt.wikipedia.org/wiki/Cod%C3%B3#/media/Ficheiro:Maranhao_Municip_Codo.svg

2.3 COLETA, ORGANIZAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Para a realização deste estudo, foram coletadas informações epidemiológicas referentes à Leishmaniose Visceral Humana no município de Codó/MA, utilizando-se como fonte o banco de dados do DATASUS extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período de 2013 a 2023. As variáveis consideradas incluíram faixa etária, sexo e nível de escolaridade dos indivíduos acometidos.

Os dados obtidos foram organizados e tabulados com o auxílio dos programas Microsoft Office Excel® e Word, possibilitando a elaboração de tabelas e gráficos que facilitaram a visualização dos resultados. A partir dessa sistematização, foi possível realizar uma análise descritiva que evidenciou padrões e tendências ao longo dos dez anos investigados, contribuindo para uma compreensão mais aprofundada da dinâmica da doença no contexto local. Análise e descrição dos dados obtidos

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponíveis no DATASUS, foram analisados 200 registros referentes à Leishmaniose Visceral Humana no município de Codó, Maranhão, entre os anos de 2013 e 2023. Desses, 71 casos apresentaram resultado positivo (35,5%), 27 foram negativos (13,5%) e 102 não tiveram o exame realizado (51%). A Tabela 1 apresenta a distribuição detalhada desses resultados.

Tabela 1 – Classificação e distribuição dos casos.

Classificação dos Resultados	Número de Casos	Porcentagem
Positivo	71	35%
Negativo	27	13,5%
Não Realizados	102	51%
Total	200	100%

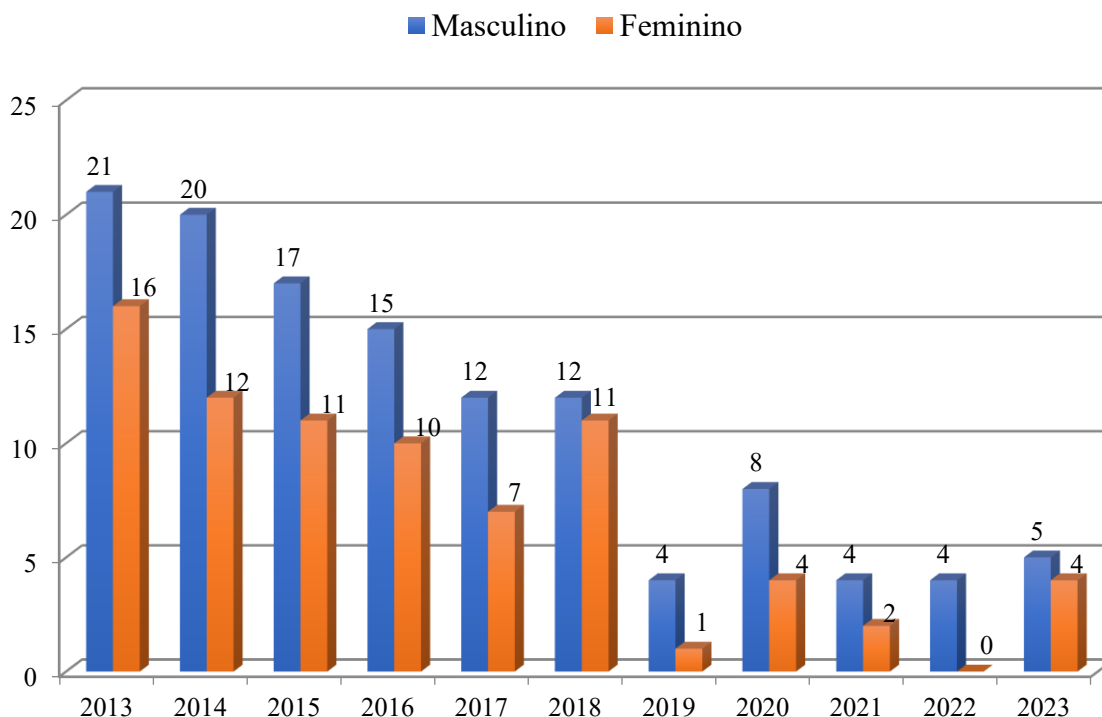
Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

Os dados revelam que, dos 200 casos analisados, 71 (35%) foram positivos, indicando uma prevalência relevante da leishmaniose visceral. Outros 27 (13,5%) foram negativos, enquanto 102 (51%) não tiveram resultado, o que pode estar ligado a limitações no diagnóstico ou falhas na coleta de dados. Esse cenário evidencia a necessidade de melhorias no acesso ao diagnóstico e na estrutura dos serviços de saúde.

Segundo Lima et al. (2020), em Aldeias Altas (MA), observaram-se proporções semelhantes, com 16,7% de casos positivos e 75% sem realização de exames, o que reforça a persistência da doença em diversas regiões do país. A elevada taxa de casos não realizados compromete a precisão das análises epidemiológicas e dificulta a compreensão da real dimensão do problema.

A Figura 2, a seguir, mostra a distribuição dos casos por sexo entre os anos de 2013 e 2023.

Figura 2 – Distribuição de Casos por Sexo (2013-2023).



Fonte: dados da pesquisa, 2025.

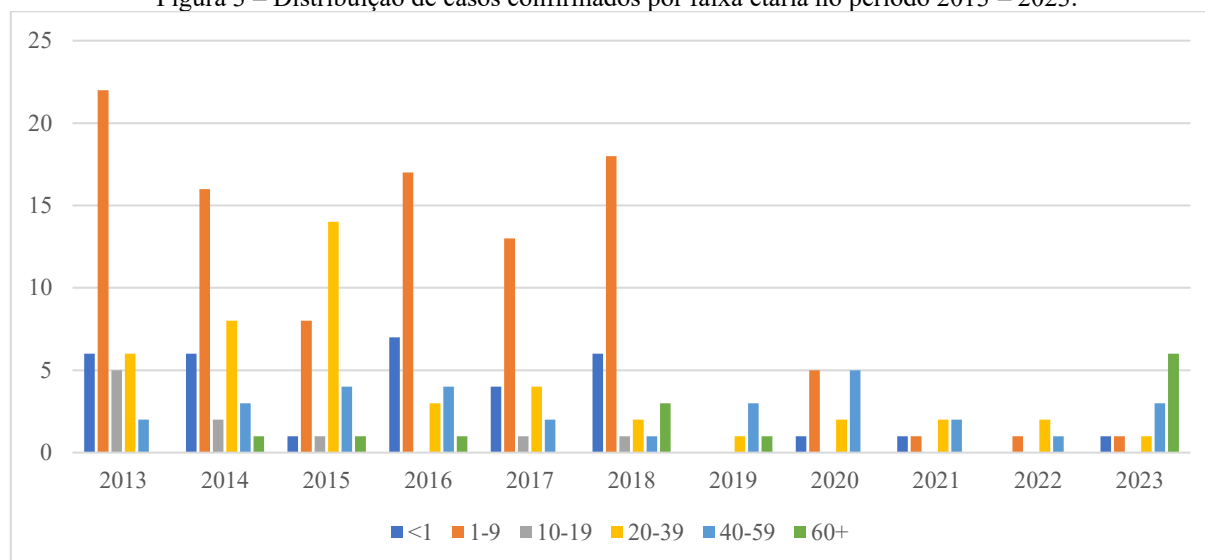
A figura mostra a distribuição dos casos de leishmaniose por sexo entre 2013 e 2023, evidenciando uma predominância masculina em todos os anos. No total, 61% dos casos ocorreram em homens e 39% em mulheres. Em 2022, todos os registros foram do sexo masculino, enquanto em 2023 houve 5 casos em homens e 4 em mulheres. A maior incidência entre homens está associada à maior exposição ocupacional a áreas de risco, como agricultura e construção civil, atividades comuns em regiões endêmicas.

Em contrapartida, as mulheres tendem a buscar mais atendimento médico, o que pode influenciar nos índices de diagnóstico. Estudos como os de Oliveira et al. (2013), realizados em Sobral (CE), e de Alves e Fonseca (2018), em Minas Gerais, reforçam essa predominância masculina. No entanto, Lima et al. (2020), em pesquisa desenvolvida em Aldeias Altas (MA), observaram maior incidência entre mulheres, o que evidencia a influência de fatores regionais e culturais sobre esses padrões. Oliveira (2010) ressalta que, biologicamente, ambos os sexos apresentam a mesma suscetibilidade à infecção, reforçando que os comportamentos e ocupações exercem papel determinante na desigualdade observada nos dados. Alves e Fonseca (2018) também sugerem possíveis influências hormonais.

Essas informações são essenciais para orientar ações preventivas mais eficazes, especialmente voltadas ao público masculino.

Na sequência, a Figura 3 apresenta a distribuição dos casos por faixa etária no município de Codó-MA.

Figura 3 – Distribuição de casos confirmados por faixa etária no período 2013 – 2023.



Fonte: dados da pesquisa, 2025.

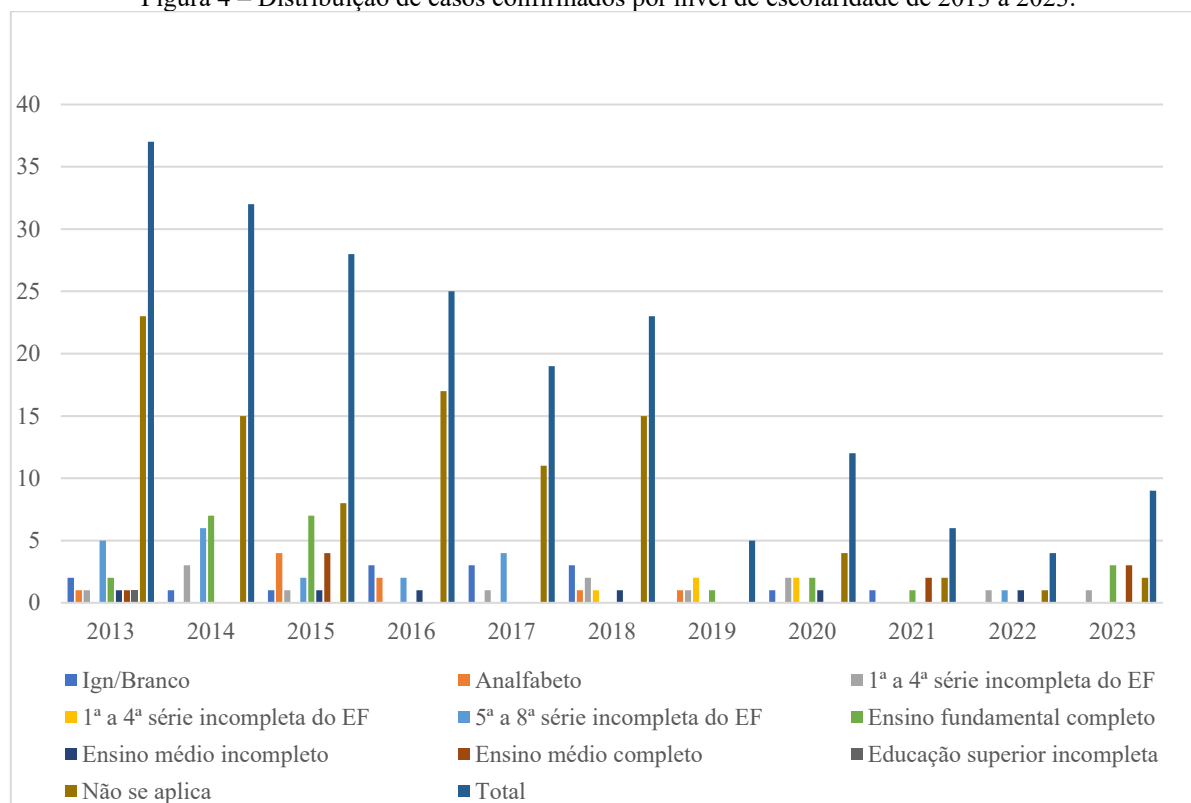
A análise da escolaridade dos indivíduos acometidos por leishmaniose visceral (LV) no período estudado revelou que a maioria se enquadrava na categoria “não se aplica” (49%, 98/200), possivelmente devido à elevada proporção de crianças fora da faixa etária escolar. Entre os casos com escolaridade informada, destacam-se: ensino fundamental completo (11,5%), 5º ao 8º ano incompleto (10%), ignorado/branco (7,5%), 1º ao 4º ano incompleto (6,5%) e ensino médio completo (5%). Os analfabetos representaram 4,5%, enquanto níveis mais altos de escolaridade, como ensino médio incompleto (3%) e ensino superior incompleto (0,5%), apresentaram proporções mais baixas.

Esses dados indicam que a maioria dos acometidos possui baixa escolaridade, o que pode dificultar o acesso e a compreensão de informações sobre medidas preventivas. Indivíduos com maior nível de escolaridade foram pouco afetados (5,5%), o que pode estar relacionado à menor exposição a fatores de risco e maior acesso a recursos de prevenção. Almeida et al. (2018) destacam que a baixa escolaridade está frequentemente associada a condições socioeconômicas desfavoráveis, como moradia em áreas com saneamento precário e limitado acesso à saúde.

No Rio Grande do Norte, Barbosa (2013) também encontrou maior proporção na categoria “não se aplica” (32,07%), reforçando a associação entre baixa escolaridade e vulnerabilidade à LV. Sousa et al. (2018), em Sobral (CE), e Lima et al. (2020), em Aldeias Altas (MA), identificaram padrões semelhantes, com a maioria dos casos ocorrendo entre pessoas com pouca ou nenhuma escolaridade, sobretudo crianças que ainda não ingressaram na escola.

Esses achados reforçam a relação entre escolaridade e risco de infecção por LV, especialmente em contextos de vulnerabilidade social. A elevada ocorrência na categoria “não se aplica” aponta para a necessidade de estratégias de prevenção voltadas à infância e à inclusão de temas de saúde nas práticas educativas desde os primeiros anos de vida.

Figura 4 – Distribuição de casos confirmados por nível de escolaridade de 2013 a 2023.



Fonte: dados da pesquisa, 2025.

Ao analisar os dados referentes à escolaridade dos indivíduos acometidos por leishmaniose visceral (LV) no período avaliado, observou-se que a maior parte dos registros (49%; 98/200) se enquadraram na categoria "não se aplica", o que pode estar associado à incidência da doença em crianças fora da faixa etária escolar. Entre os demais casos, predominaram indivíduos com ensino fundamental completo (11,5%; 23/200), seguido daqueles com 5ª a 8ª série incompleta (10%; 20/200), e registros ignorados/brancos (7,5%; 15/200). As demais categorias apresentaram percentuais decrescentes, incluindo analfabetos (4,5%; 9/200), ensino médio completo (5%; 10/200), e superior incompleto (0,5%; 1/200).

Esses dados reforçam a associação entre baixa escolaridade e maior vulnerabilidade à LV, refletindo um contexto de menor acesso à informação sobre prevenção e cuidados básicos. A baixa incidência entre indivíduos com maior escolaridade (5,5%) sugere que a educação pode atuar como fator protetivo, ao possibilitar melhor compreensão sobre os modos de transmissão e formas de prevenção da doença.

Almeida et al. (2018) destacam que a baixa escolaridade está comumente associada a condições socioeconômicas desfavoráveis, como moradia em áreas com saneamento precário e menor acesso aos serviços de saúde, fatores que favorecem a disseminação de doenças negligenciadas, como a LV.

Outros estudos corroboram esse padrão. Barbosa (2013) identificou predominância da categoria "não se aplica" (32,07%) no Rio Grande do Norte. Sousa et al. (2018), em Sobral (CE), e

Lima et al. (2020) também observaram prevalência da LV em indivíduos com baixa escolaridade, em especial crianças menores de 10 anos, o que evidencia a necessidade de ações preventivas voltadas para esse público.

Dessa forma, os dados evidenciam que o nível educacional está intimamente ligado à exposição e suscetibilidade à LV, sendo fundamental considerar a educação em saúde como estratégia central no combate à doença.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo permitiu traçar um panorama relevante da Leishmaniose Visceral Humana (LVH) no município de Codó-MA entre 2013 e 2023, destacando aspectos importantes do perfil epidemiológico da doença. A partir da análise dos dados do SINAN/DATASUS, três categorias principais foram evidenciadas: distribuição por resultados, por sexo e por fatores socioeducacionais.

Na primeira categoria, observou-se uma prevalência significativa de casos positivos (35%) e, sobretudo, uma expressiva quantidade de notificações sem exame realizado (51%), o que aponta falhas no diagnóstico e limitações no serviço de saúde local, comprometendo a vigilância epidemiológica e o controle da doença. Em relação à distribuição por sexo, os dados revelaram uma predominância masculina (61%) nos casos registrados, sugerindo maior exposição ocupacional dos homens a áreas de risco. Tal achado está de acordo com estudos prévios em outras regiões endêmicas, embora diferenças regionais também indiquem que fatores culturais e comportamentais desempenham papel importante.

Quanto à categoria socioeducacional, a baixa escolaridade foi marcante entre os acometidos, com destaque para indivíduos na faixa “não se aplica” — provavelmente crianças em idade pré-escolar — e para aqueles com ensino fundamental incompleto. Isso reforça a associação entre vulnerabilidade social e maior risco de adoecimento, refletindo desigualdades que dificultam o acesso à informação e à prevenção.

Diante dos achados, reforça-se a necessidade de ampliar o acesso ao diagnóstico, intensificar as ações de educação em saúde e direcionar políticas públicas voltadas às populações mais vulneráveis, de modo a conter a disseminação da leishmaniose visceral em Codó e em outros municípios com características semelhantes.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, S. C. B.; LEITE, I. S.; CARDOSO, C. O. Leishmaniose Tegumentar Americana: perfil epidemiológico no município de Rio Branco - Acre (2007-2015). *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological*, v. 5, n. 1, p. 20-31, 2018.
- ALVES, L. H. et al. Análise documental e sua contribuição no desenvolvimento da pesquisa científica. *Caderno da FUCAMP*, v. 20, n. 43, 2021.
- ALVES, W. A.; FONSECA, D. S. Leishmaniose visceral humana: Estudo do perfil clínico-epidemiológico na região leste de Minas Gerais, Brasil. *Revista de Ciências Biológicas da Saúde*, v.6, n.2, p. 133-139, 2018.
- BARBOSA, I. R. Epidemiologia da Leishmaniose Visceral no estado do Rio Grande do Norte, Brasil. *Revista De Epidemiologia E Controle De Infecção*, v. 3, n. 1, p. 17-21, 2013.
- BARBOSA, M. N.; GUIMARÃES, E. A. A.; LUZ, Z. M. P. Avaliação de estratégia de organização de serviços de saúde para prevenção e controle da leishmaniose visceral. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 25, n. 3, p. 563-574, set. 2016
- CASTRO, J. M. de et al. Conhecimento, Percepções de Indivíduos em Relação a Leishmaniose Visceral Humana como Novas Ferramentas de Controle. *Ensaio e Ciência C Biológicas A Agrárias e da Saúde*, v.20, n.2, p.93, 2016.
- FARIAS, H. M. T. et al. Perfil epidemiológico da Leishmaniose Visceral Humana nas regiões de saúde do norte de Minas Gerais. *Enfermagem em foco*, v. 10, n. 2, 2019.
- FURTADO, A. S. et al. Análise espaço- temporal da leishmaniose visceral no estado do Maranhão, Brasil. *Ciência e Saúde coletiva*, v. 20, n.12, p. 3935-3942, 2015.
- GONTIJO, C. M. F.; MELO, M. N.; Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectiva. *Revista brasileira de epidemiologia*, v. 7, n.3, p. 338-349, 2004.
- LIMA, R. S. C. et al. Perfil clínico e epidemiológico da leishmaniose visceral em uma área endêmica do estado do Maranhão, Brasil. *O Mundo da Saúde*, v. 44, p. 171- 182, 27 jul. 2020.
- LINS, José Gabriel Gonçalves et al. LEISHMANIOSE VISCERAL EM ÁREA ENDÊMICA DO SEMIÁRIDO NORDESTINO: percepção de agentes de saúde e endemias. *Revista de Atenção À Saúde*, São Caetano do Sul, v. 18, n. 64, p. 32-41, abr./jun. 2020.
- MACHADO, José Ronaldo de Freitas. Metodologias de pesquisa: um diálogo quantitativo, qualitativo e quanti-qualitativo. *Revista Devir Educação*, Lavras, v. 7, n. 1, e-697, 2023. Ministério da Saúde, 2017. p. 515-534.
- OLIVEIRA, Janaina Michelle de et al. Mortalidade por leishmaniose visceral: aspectos clínicos e laboratoriais. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 43, n. 2, p. 188-193, mar./abr. 2010.
- OLIVEIRA, Luciane Silva; DIAS NETO, Raimundo Vieira; BRAGA, Petronio Emanuel Timbó. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL EM SOBRAL, CEARÁ NO PERÍODO DE 2001 A 2010. *Revista de Políticas Públicas: SANARE*, Município de Sobral Ceara, v. 23, n. 2, p. 1-7, 30 dez. 2013.



QUEIROZ, J. A.; OLIVEIRA, J. G. B.; CORREIA, J. B.; Leishmaniose visceral: características clínico-epidemiológicas em crianças de área endêmica. *Jornal de pediatria*, v. 80, n. 2, p. 141-146, 2004.

REIS, L. L. D. et al. Leishmaniose visceral e sua relação com fatores climáticos e ambientais no Estado do Tocantins, Brasil, 2007 a 2014. *Caderno de saúde pública*, v. 35, n.1, p. 1-14, 2019.

SOUSA, N A. et al. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose visceral em Sobral-CE de 2011 a 2015. *Sanare - Revista de Políticas Públicas*, [S. l.], v. 17, n. 1, 2018.

XAVIER-GOMES, L. M. et al. Características clínicas e epidemiológicas da leishmaniose visceral em crianças internadas em um hospital universitário de referência no norte de Minas Gerias, Brasil. *Revista brasileira de epidemiologia*, v.12, n. 4, p. 549-555, 2009.