



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Maria Helena Gurgel Pereira Negreiros ¹, Estefany Moreno de Souza ², Victor Matheus Ferreira Lucena ³, Maria Eduarda Sousa Soares ⁴, Johny Carlos de Queiroz ⁵

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

A Leishmaniose Visceral (LV), também conhecida como Calazar, é uma zoonose considerada um problema de saúde pública mundial, sendo uma das sete endemias de prioridade para a Organização Mundial de Saúde (OMS). Em casos de não tratamento ou diagnóstico tardio, a doença progride a ponto de atingir altos níveis de mortalidade. Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo trazer uma análise epidemiológica acerca dos casos de Leishmaniose Visceral nos últimos 10 anos nas regiões brasileiras. Trata-se de um estudo ecológico observacional e temporal. Os dados epidemiológicos e socioeconômicos da pesquisa foram coletados no mês de maio de 2024 por meio de consultas realizadas através dos dados secundários de notificação de casos de Leishmaniose Visceral do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período compreendido entre 2013 e 2022. A análise dos dados coletados através da plataforma DATASUS, percebeu-se que a leishmaniose visceral acomete mais o sexo masculino, os de raça parda, a faixa etária entre 20 e 39 anos e indivíduos com grau de escolaridade entre a 5ª a 8ª série incompleta. Identificou-se também um padrão, a nível nacional, em que o ano de 2017 apresentou a maior taxa de prevalência da doença. Portanto, programas de vigilância epidemiológica, controle do vetor e educação em saúde são essenciais para reduzir a incidência de LV e suas consequências, garantindo assim uma abordagem abrangente e eficaz na luta contra essa doença endêmica.

Palavras-chaves: Leishmaniose Visceral, Brasil, Epidemiologia.



EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF VISCERAL LEISHMANIASIS CASES IN BRAZIL FROM 2013 TO 2022: AN ECOLOGICAL STUDY

ABSTRACT

Visceral Leishmaniasis (VL), also known as Kala-azar, is a zoonotic disease considered a global public health problem, being one of the seven priorities for the World Health Organization (WHO). In cases of untreated or late diagnosis, the disease progresses to the point of reaching high levels of mortality. Thus, the present study aims to provide an epidemiological analysis of Visceral Leishmaniasis cases in the last 10 years in Brazilian regions. It is an ecological observational and temporal study. Epidemiological and socioeconomic data for the research were collected in May 2024 through consultations using secondary data from reported cases of Visceral Leishmaniasis from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), for the period between 2013 and 2022. Analysis of the data collected through the DATASUS platform revealed that visceral leishmaniasis affects males more, those of mixed race, individuals aged between 20 and 39 years, and individuals with educational levels between the 5th and 8th grade incomplete. A national pattern was also identified, where the year 2017 had the highest prevalence rate of the disease. Therefore, epidemiological surveillance programs, vector control, and health education are essential to reduce the incidence of VL and its consequences, thus ensuring a comprehensive and effective approach in the fight against this endemic disease.

Keywords: Visceral Leishmaniasis, Brazil, Epidemiology.

Instituição afiliada– Faculdade Nova Esperança de Mossoró – RN, Universidade de Aquino Bolivia – BO, Faculdade Nova Esperança de Mossoró – RN, Universidad Nacional de Rosario – AR, Universidade do Estado do Rio Grande do Norte- RN

Dados da publicação: Artigo recebido em 30 de Abril e publicado em 21 de Junho de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n6p1544-1558>

Autorcorrespondente: Maria Helena Gurgel Pereira Negreiros - helena.gurgel@hotmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV), também conhecida como Calazar, é uma zoonose considerada um problema de saúde pública mundial, sendo uma das sete endemias de prioridade para a Organização Mundial de Saúde (OMS). A transmissão ocorre por mosquitos infectados pelo protozoário *Leishmania infantum*, e o principal vetor no Brasil é a *Lutzomyia longipalpis*, predominando em regiões tropicais e subtropicais com crescente taxa de letalidade (Prado et al., 2024)

Em relação a sintomatologia, pode apresentar-se como uma febre baixa recorrente, com remissões durante o curso da doença. Logo após, a doença segue levando a diversas alterações em vários órgãos, como fígado, rins, pulmão e, até mesmo, no tecido hemocitopoético. Com a cronicidade, tem-se o emagrecimento progressivo, além do aumento da susceptibilidade a infecções secundárias. Em casos de não tratamento ou diagnóstico tardio, a doença progride a ponto de atingir altos níveis de mortalidade (De Lima et al., 2009).

A doença possui diferentes evoluções clínicas, desde a cura espontânea, formas oligossintomáticas, assintomáticas, até manifestações graves, podendo alcançar letalidade entre 10% e 98%. A letalidade da leishmaniose visceral vem aumentando gradativamente, passando de 3,6% em 1994 para 6,7% em 2003, com um incremento de 85%, e para 8,4% em 2004 (Barbosa et al., 2013).

Inicialmente, era uma doença considerada essencialmente rural. Contudo, tem ocorrido uma expansão geográfica, afetando, também, áreas urbanas, incluindo grandes cidades. Essa prevalência em zona urbana pode ser atribuída à elevada densidade populacional, aumento de migrações, alterações ambientais e, até mesmo, condições de vida inadequadas (Rodrigues et al., 2017). Além disso, existe evidência da relação entre LV e aumento do processo de desmatamento e urbanização do país, juntamente com a interferência humana nos *habitats* dos animais silvestres, levando à rápida expansão da doença nas cidades (Moreira et al., 2016).

Os artigos existentes sobre o assunto, possuem algumas restrições significativas, principalmente em relação ao Estado analisado e aos indicadores,



havendo poucos que analisam o panorama dos casos de LV por Região brasileira (Prado *et al.*, 2024; Barbosa *et al.*, 2013; Rodrigues *et al.*, 2017).

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar a epidemiologia dos casos de Leishmaniose Visceral no período de 2013 a 2022 nas regiões brasileiras.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico observacional, temporal com uma abordagem qualitativa e quantitativa, realizado por meio de consultas no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando os dados secundários de notificação de casos de LV do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no período compreendido entre 2013 e 2022.

Os dados epidemiológicos e socioeconômicos da pesquisa foram coletados no mês de maio de 2024 e analisados proposto por Bardin (2009). a análise quantitativa dos casos confirmados por região, foram esquematizados em forma de tabelas, criadas no programa Excel da Microsoft, a fim de permitir a comparação entre as variáveis analisadas, identificando não somente o número de casos registrados em cada região brasileira, mas também abordando outras variáveis, como sexo, raça, faixa etária, escolaridade e evolução a partir das regiões de saúde brasileira durante o período estabelecido para fins de discussões complementares.

Considerando que as informações estão disponíveis para domínio público e que não identificam dados individuais ou coletivos, esta pesquisa não necessitou ser submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP). No entanto, ressalta-se que foram considerados os aspectos da Resolução do Conselho Nacional de Saúde 510/2016, a qual trata sobre a utilização de informações de domínio público.

RESULTADOS

Percebeu-se que a leishmaniose visceral acomete mais o sexo masculino, os de raça parda, a faixa etária entre 20 e 39 anos e indivíduos com grau de escolaridade entre a



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Negreiros et. al.

5ª a 8ª série incompleta. Identificou-se também um padrão, a nível nacional, em que o ano de 2017 apresentou a maior taxa de prevalência da doença.

Foram relatados um total de 31.473 casos de LV no Brasil no período de 2013 a 2022. Desses, observou-se que, em 2017, apresenta-se o maior índice de notificações, representando 14,1% do total. Além disso, é notório a liderança da Região Nordeste, com um número de casos superior às outras Regiões, totalizando 17.783 casos. A Região Sudeste ocupa o segundo lugar, com 5.801, seguido das Regiões Norte, Centro-Oeste e Sul. Esses dados estão ilustrados na Tabela 01.

Tabela 01 - Casos confirmados por Ano Notificação segundo Região de notificação

Região de notificação	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Total
Região Norte	572	434	506	622	861	836	541	366	321	285	5.344
Região Nordeste	1.984	2.422	2.148	1.828	2.199	2.197	1.603	1.246	1.054	1.102	17.783
Região Sudeste	555	591	664	756	1.096	604	456	383	341	355	5.801
Região Sul	4	6	6	17	17	15	16	15	9	10	115
Região Centro-Oeste	357	280	234	232	283	199	211	192	211	231	2.430
TOTAL	3.472	3.733	3.558	3.455	4.456	3.851	2.827	2.202	1.936	1.983	31.473

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

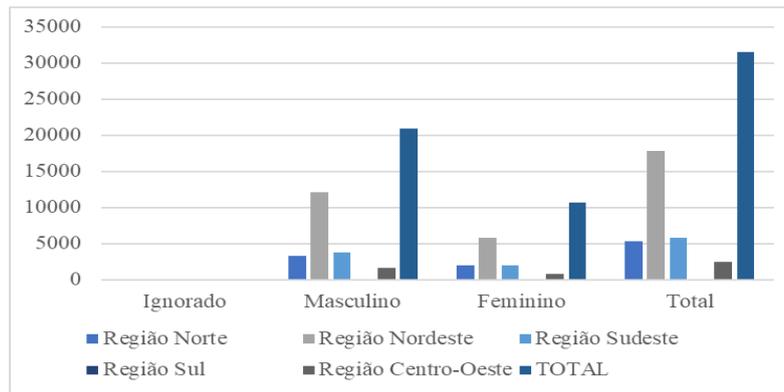
E relação ao Gráfico 01, percebeu-se que o sexo masculino lidera com 20.857 (66,2%), enquanto no sexo feminino apresenta 10.614 (33,7%) casos. Portanto, a doença afeta os homens duas vezes mais em relação às mulheres. A Região Nordeste se destaca com um maior número de notificações em ambos os sexos, seguido da Região Sudeste, Norte, Centro-Oeste e Sul. Outrossim, é importante ressaltar que a Região Sul apresenta um índice inferior a 0,5% dos casos no Brasil.

Gráfico 01 - Casos confirmados por Sexo segundo Região de notificação



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Negreiros et. al.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

Os casos confirmados de LV de acordo com a raça serão expostos no Gráfico 02 e revelam padrões distintos em diferentes partes ou regiões do país. Na Região Norte, observou-se que a maioria dos casos ocorreu em indivíduos pardos, contabilizando 4.261 pessoas acometidas pela doença 79,73(%), seguidos por 400 (7,48%) indivíduos de cor branca e 363(6,79%) em pretos. Com relação às raças indígena e amarela apresentam números inferiores, com 136 (2,54%) e 27 (0,51%) casos, respectivamente. Na Região Nordeste, a raça parda também é a mais afetada, com 13.938 (78,37%) casos confirmados, seguida pela branca com 1.384 (7,78%) casos e a preta com 1.373 (7,72%) casos. As raças indígena, com 188 casos (1,06%) e amarela, com 111 casos (0,62%), representam números menores de casos, cada uma representando menos de 2 (%) do total.

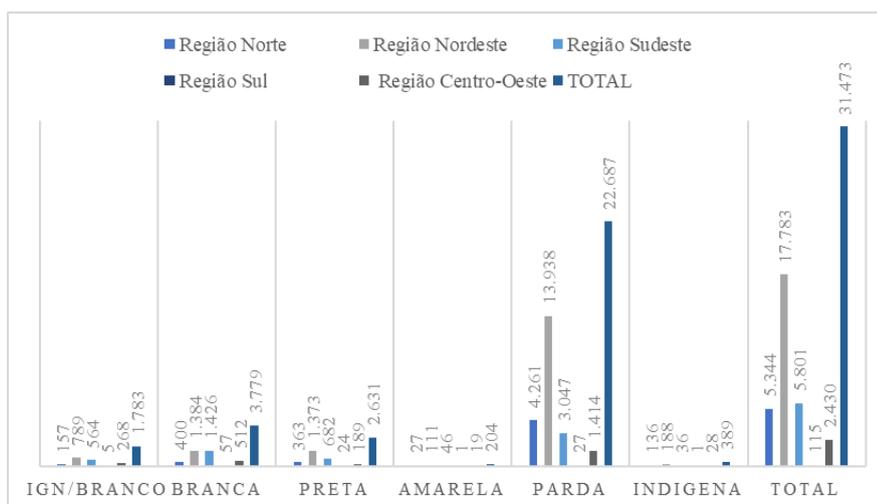
O padrão de casos se repete na Região Sudeste, sendo a raça parda a mais atingida, com 3.047 casos, representando (52,53%) do total, seguida pela branca com 1.426 casos (24,56%) e a preta com 682 casos (11,75%). As demais raças apresentam números menores de casos confirmados. No Sul, a distribuição dos casos por raça é mais equilibrada, com números relativamente baixos em todas as categorias. A raça branca apresenta o maior número de casos (49,57%), seguida pela parda (23,48%) e preta (20,87%). Finalmente, na Região Centro-Oeste, a raça parda também é predominante, com 1.414 casos (58,20%), seguida pela branca com 512 casos (21,07%) e a preta com 189 casos (7,77%). As raças indígena, com 28 casos (1,15%) e amarela, com 19 casos (0,78%), apresentam números menores de casos confirmados.

Gráfico 02 - Casos confirmados por raça segundo Região de notificação



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Negreiros et. al.



Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

As faixas etárias são acometidas de forma global, ou seja, em todas as regiões do estado brasileiro. Em uma ótica mais analítica, a faixa de 20-39 anos é a mais acometida, totalizando 7.485 casos (23,7% do total), seguido pela faixa 1-4 anos, a qual representa 21,9% dos casos. Percebe-se que as outras faixas etárias possuem também uma distribuição de casos considerável, sendo notificado 6.349 casos em indivíduos entre 40-59 anos (20,1%), 2.605 em menores de 1 ano (8,3%) e 2.410 casos na faixa de 5-9 anos (7,6%). As demais idades possuem notificações, mas em menor quantidade, sendo as menos afetadas 65-69 e acima de 80 anos. Contabilizando, respectivamente, 712 (2,2%) casos e 390 (0,1%). Quando se analisa individualmente por Região, a Nordeste lidera em todas as faixas etárias, com 56,5% dos casos totais, conforme estão elencados na tabela 02.

Tabela 02 - casos confirmados por Faixa Etária segundo Região de notificação

Região de notificação	Em branco/IGN	<1 Ano	01/abr	5-9	out/14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	80 e +	Total
Região Norte	1	582	1.404	540	280	270	1.181	760	109	67	108	42	5.344
Região Nordeste	5	1.511	4.114	1.422	787	913	4.268	3.409	441	356	395	162	17.783
Região Sudeste	-	336	988	345	186	223	1.356	1.496	284	198	257	132	5.801
Região Sul	-	5	15	4	3	8	38	24	5	4	8	1	115
Região Centro-Oeste	1	171	385	99	47	79	642	660	98	87	108	53	2.430
TOTAL	7	2.605	6.906	2.410	1.303	1.493	7.485	6.349	937	712	876	390	31.473

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Negreiros et. al.

Existem uma maior concentração, dos casos registrados, em população com escolaridade de ensino fundamental incompleto. Desses, a Região Nordeste segue com número muito superior às demais regiões. A menor quantidade de casos nesse nível de escolaridade foi na região Sul. Também foi possível observar na Tabela 03, que, em muitos casos, não registraram a escolaridade nas internações, assim como, por algum motivo, não foi possível aplicar tal dado, somando um total de 18.195 internações nesse padrão.

Tabela 03 - Casos confirmados por Escolaridade segundo Região de Notificação

Região de Notificação	Ign/Branco	Analfabeto	Ensino Fund. Inc.	Ens. Fund. Completo	Acima de Ensino Médio	Não se aplica
Norte	852	137	1.293	174	387	2.257
Nordeste	3.803	755	4.359	812	1.004	6.358
Sudeste	1.994	113	1.206	299	495	1.483
Sul	39	2	23	7	16	20
Centro-Oeste	776	41	464	156	69	613
Total	7.464	1.048	7.345	1.448	2.172	10.731

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net, adaptado, 2024.

A LV apresenta uma maior prevalência na Região Nordeste do Brasil, com 17.783 casos confirmados, representando 56,5% do total nacional. Em 2017, houve um pico significativo nessa região, com 2.468 casos notificados, o maior número em um único ano. Além disso, é importante destacar que o Nordeste também registrou a maior taxa de mortalidade, com 1.355 óbitos por LV durante o período analisado. Já a Região Sudeste, segue com 5.801 casos (18,4% do total), e observou-se uma tendência de estabilização após 2017. Embora apresente um número expressivo de casos, a Região Sudeste também se destaca pelo alto índice de cura, com 4.487 casos registrando recuperação.

Tabela 04 - Casos confirmados por Evolução segundo Região de notificação



ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL NO PERÍODO DE 2013 A 2022: UM ESTUDO ECOLÓGICO

Negreiros *et. al.*

Região de notificação	Ign/Branc o	Cura	Abandono	Óbito por LV	Óbito por outra causa	Transferê ncia	Total
Região Norte	687	3.963	48	293	144	209	5.344
Região Nordeste	3.266	11.213	132	1.355	409	1.408	17.783
Região Sudeste	451	4.487	36	552	168	107	5.801
Região Sul	13	76	1	16	6	3	115
Região Centro-Oeste	217	1.778	43	196	114	82	2.430
TOTAL	4.634	21.517	260	2.412	841	1.809	31.473

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN)

A Região Norte, por sua vez, com 5.344 casos (17%), teve um pico em 2015, com 751 casos, seguido por uma leve diminuição nos anos subsequentes. Apesar do pico, é notório que a maioria dos casos nessa região evoluiu para a cura, totalizando 3.963 casos curados, o que representa 74,3% dos casos notificados. Enquanto a Região Centro-Oeste, com 2.430 casos (7,7%), apresentou um aumento em 2017 (380 casos), seguido de estabilização nos anos seguintes. Dentre os notificados, 1.778 casos foram curados, indicando uma taxa significativa de recuperação (73,2%). Por fim, a Região Sul teve o menor número de casos, contabilizando 115, o que representa apenas 0,4% do total.

DISCUSSÃO

De acordo com o Ministério da Saúde, dos 27 estados brasileiros, 21 já notificaram casos autóctones da enfermidade em humanos, com o passar dos anos, os casos que se concentravam principalmente no nordeste passaram a ser notificados com mais frequência nas regiões norte, centro-oeste e sudeste do Brasil, com uma expansão da doença observada em quase todo o território brasileiro, principalmente em municípios com crescente urbanização e alto índice de pobreza (Barbosa *et al.*, 2013).

Fatores importantes para explicar essa expansão, podem ser elencados como o processo migratório, a ocupação desordenada das periferias nas grandes cidades, a



presença significativa do reservatório e do vetor, além das altas densidades populacionais com pouca ou nenhuma imunidade à infecção, contribuem para a rápida e ampla disseminação da LV (Barbosa *et al.*, 2013).

Um fato de relevância em relação aos casos LV é a predominância de casos no sexo masculino, o que pode ser atribuído a fatores como maior exposição ao vetor e possíveis interações entre o sistema imunológico e os hormônios sexuais (Teixeira *et al.*, 2024). Outrossim, houve maior acometimento de homens e a taxa de letalidade foi de 13,5% nesse sexo, em uma cidade do sudoeste da Bahia (Prado *et al.*, 2024). Dados coletados no presente artigo corroboram com essa análise, visto que notou-se maior incidência no sexo masculino.

Os dados da Leishmaniose Visceral (LV) revela que a distribuição da doença está fortemente influenciada por fatores demográficos e socioeconômicos, incluindo raça e região de notificação. Segundo o Ministério da Saúde, a LV era predominantemente rural, mas, nas últimas décadas, tem-se expandido para áreas urbanas e periurbanas devido à migração, urbanização desordenada e pobreza (Barbosa *et al.*, 2013). Esse cenário é especialmente evidente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil, onde a presença do vetor, reservatórios naturais e condições socioeconômicas precárias facilitam a disseminação da doença.

Em termos de raça, os dados coletados através da plataforma DATASUS indicam que a LV afeta desproporcionalmente indivíduos de raça parda, refletindo disparidades socioeconômicas e de acesso à saúde. Destaca-se que, nas regiões Norte e Nordeste, a LV apresenta uma prevalência mais acentuada em comparação às outras regiões do país. Esses padrões são consistentes com a literatura, que sugere que as populações pardas e pretas, frequentemente em situação de maior vulnerabilidade social, têm maior risco de exposição ao vetor da LV (Prado *et al.*, 2024).

Essas disparidades raciais são particularmente evidentes quando se analisam os dados por região. No Sudeste, a distribuição é mais equilibrada, com casos em pardos, brancos e pretos. No Sul, a raça branca é a mais afetada, o que pode refletir a composição demográfica regional. No Centro-Oeste, os pardos novamente são os mais acometidos. Esses dados sublinham a necessidade de estratégias de saúde pública que visem à melhoria das condições de vida e ao fortalecimento dos sistemas de saúde nas regiões mais afetadas.



**ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO BRASIL NO
PERÍODO DE 2013 A 2022: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

Negreiros *et. al.*

No que concerne à faixa etária, houve relato de casos desde menores de 1 ano até mais de 80 anos, corroborando com Rodrigues *et al.* Entretanto, no presente estudo, em sua análise por regiões brasileiras, a faixa etária que se destacou foi entre 20-39 anos, representando 23,7% dos casos totais, enquanto que em Rodrigues *et al.*, deve-se salientar que a faixa etária de 1 a 4 anos apresentou a maior porcentagem de casos, destacando-se o ano de 2010 com 31,5% dos casos.

Ainda em relação à análise por idade, segundo Ortiz *et al.*, ao realizar uma análise em São Paulo, evidenciou-se que cerca de 40% dos casos foram registrados em crianças com menos de 10 anos. Deve-se considerar, que fatores como maior contato com cães (principal reservatório doméstico), carência nutricional e sistema imunológico imaturo também contribuem para a elevada incidência da doença nessa faixa etária (Ortiz *et al.*, 2015).

Um dos fatores que mais chamam atenção dentre os dados demonstrados, é a escolaridade. Além de ter uma alta incidência no público com ensino fundamental incompleto, existem muitos casos onde não há registro de escolaridade. O que reflete um quadro preocupante, pois quando trata-se de saúde e prevenção a escolaridade é um fator importante a ser levado em consideração, principalmente quando se tem um grande número de casos em uma determinada população, como observado no Nordeste. Foi verificado que, quando comparado a questão de escolaridade entre a população acometida, existe uma discrepância entre aqueles com ensino médio completo e aqueles de ensino fundamental incompleto, o que corrobora com o estudo de Araújo *et al.*, 2020, que salienta que pode ser um fator que pode dificultar a captação da população com relação aos cuidados e tratamento da doença.

A evolução dos casos de LV em diferentes regiões do Brasil revela padrões distintos, refletindo não apenas a distribuição geográfica da doença, mas também as respostas dos sistemas de saúde locais e as condições socioeconômicas das populações afetadas. É notável que a maioria dos casos evoluiu para a cura, sugerindo uma efetividade relativa das medidas terapêuticas adotadas e a capacidade dos sistemas de saúde locais em lidar com a doença. Mesmo em regiões com menor incidência, como o Sul, a LV ainda representa um desafio de saúde pública que requer atenção contínua e estratégias de prevenção e controle adequadas.



Corroborando com essa informação, um estudo recente conduzido por Valero et al. (2021) revela uma complexa interação entre fatores ambientais e socioeconômicos na ocorrência de LV em São Paulo, Brasil, durante o período de 1998 a 2015. Suas descobertas destacam que a probabilidade de ocorrência da LV foi maior em municípios com alta cobertura vegetal nativa e desigualdade econômica. Além disso, foi observada uma associação entre a incidência da doença e fatores climáticos, como precipitação e temperatura. Esses resultados sugerem que tanto a vegetação nativa quanto às condições socioeconômicas desempenham um papel crucial na distribuição da LV, evidenciando a necessidade de estratégias de prevenção e controle que considerem esses múltiplos aspectos."

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos dados coletados, torna-se evidente que a leishmaniose visceral representa um desafio significativo para a saúde pública no Brasil. Os resultados da análise destacam uma incidência desproporcional da LV no sexo masculino, representando 66,2% dos casos notificados. Ademais, constatou-se uma maior prevalência da doença em indivíduos de raça parda, na faixa etária entre 20 e 39 anos e naqueles com 5^o a 8^o série incompleta.

É crucial ressaltar que a Região Nordeste emerge como o epicentro da enfermidade, apresentando um número consideravelmente superior de casos notificados em comparação com outras regiões do país, especialmente em 2017, quando houve um pico significativo de notificações. Entretanto, embora algumas regiões, como o Sudeste e o Norte, demonstrem indícios de estabilização após períodos de aumento de casos, é imperativo reconhecer que o controle efetivo da leishmaniose visceral requer abordagens adaptativas e direcionadas, considerando não apenas a prevalência da doença, mas também fatores demográficos, socioeconômicos e ambientais.

Além disso, uma das questões que emergem com destaque dos dados analisados é a relação entre a incidência da LV e o nível de escolaridade. Observa-se uma alta prevalência da doença entre indivíduos com ensino fundamental incompleto, indicando uma possível associação entre baixa escolaridade e maior vulnerabilidade à



doença. Além disso, é preocupante o número significativo de casos em que não há registro de escolaridade, o que sugere uma lacuna na coleta de dados ou mesmo uma possível subnotificação entre determinados grupos socioeconômicos.

Outrossim, a análise dos casos confirmados de leishmaniose visceral por raça em diferentes regiões do país ressalta a importância de considerar não apenas as características epidemiológicas gerais da doença, mas também as disparidades regionais e raciais ao desenvolver estratégias de prevenção e controle.

Sendo assim, o fortalecimento dos sistemas de saúde, o acesso ao diagnóstico precoce e tratamento eficaz, aliados a esforços contínuos de conscientização, são fundamentais para mitigar o impacto dessa enfermidade complexa e multifacetada. Portanto, programas de vigilância epidemiológica, controle do vetor e educação em saúde são essenciais para reduzir a incidência de LV e suas consequências, garantindo assim uma abordagem abrangente e eficaz na luta contra essa doença endêmica.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Djully Borges da Silva; et al. Perfil sociodemográfico da leishmaniose tegumentar americana em Almenara – Minas Gerais. **PUBVET**, v.14, n.3, a525, p.1-6, Mar., 2020.

BARBOSA, Isabelle Ribeiro. 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.

DE LIMA, Mary Braga; BATISTA, Eliana Araújo R. Epidemiologia da leishmaniose visceral humana em Fortaleza-CE. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 22, n. 1, p. 16-23, 2009.

MOREIRA, C.M.; SEGUNDO, A.S.; CARVALHOSA, A.A.; ESTEVAM, L.S.; PEREIRA, S.A.; MOREIRA, A.M. Comportamento geoespacial da leishmaniose tegumentar americana no município de Tangará da Serra–MT. **J Health Sci**. 2016; 18(3):171-6. doi: 10.17921/2447-8938.2016v18n3p171-6

ORTIZ, Rafael Carneiro; ANVERSA, Laís. Epidemiologia da leishmaniose visceral em Bauru, São Paulo, no período de 2004 a 2012: um estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, p. 97-104, 2015.

PRADO, C. D.; TEIXEIRA, V. C.; SOUTO, L. P.; BRANDÃO, D. A. V.; ALMEIDA, A. B. F.; CAMBUY, M. R. T.; MOTA, R. G.; TEIXEIRA, M. F. F. O desafio da Leishmaniose Visceral:



uma revisão bibliográfica sobre seus aspectos clínicos e epidemiológicos no centro sul da Bahia. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. e68207, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n2-150. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68207>. Acesso em: 17 maio. 2024.

RODRIGUES, Ana Caroline M. et al. Epidemiologia da leishmaniose visceral no município de Fortaleza, Ceará. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 37, n. 10, p. 1119-1124, 2017.

TEIXEIRA, V. C.; LONA, A. G.; ALMEIDA, A. B. F.; PRADO, C. D.; AZEVEDO, E. C.; CIRÍACO, F. de A.; LUCIANO, G. N.; MAGALHÃES, I. C. de C.; BASTOS, K. K. R. T.; ARAÚJO, K. E. Q.; ROCHA, L. G. D.; MENEZES, M. L. de A.; TANAJURA, M. R. O.; PEREIRA, M. N.; MARQUES, P. L. Tendências epidemiológicas da Leishmaniose Visceral em Guanambi, Bahia: um estudo de 10 anos. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 7, n. 2, p. e68971, 2024. DOI: 10.34119/bjhrv7n2-394. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/68971>. Acesso em: 17 maio. 2024.

VALERO, N.N.H., PRIST, P., & URIARTE, M. (2021). Risk analysis and prediction of visceral leishmaniasis dispersion in São Paulo State, Brazil. **Science of The Total Environment**, 803, 148960. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2021.148960.