

## ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DE LEISHMANIOSE VISCERAL NA REGIÃO NORDESTE DE 2012 A 2022

Yasmin Ádely Carvalho Duarte<sup>1</sup>;

Agostinho Silva Gonçalves<sup>2</sup>;

Amanda Sebastiana Lima Correia<sup>3</sup>;

Antonio Domingos de Sousa Neto<sup>4</sup>;

Camila Danielly Matos Silva<sup>5</sup>;

Filipe Melo da Silva<sup>6</sup>;

Jailson Alberto Rodrigues<sup>7</sup>;

Julia Maria de Jesus Sousa<sup>8</sup>;

Karynna Maria da Silva Lima<sup>9</sup>;

Maria Vitória de Sá Marques<sup>10</sup>.

**RESUMO:** Este estudo analisa o perfil epidemiológico da Leishmaniose Visceral (LV) no Brasil entre 2012 e 2022, destacando fatores sociodemográficos e tendências temporais. Foram registrados 34.742 casos no período, com predominância no sexo masculino (66,02%), raça parda (71,46%) e faixa etária de 20 a 39 anos (27,7%). A maior concentração ocorreu na Região Nordeste, especialmente no Maranhão. O ano de 2017 apresentou o maior número de casos, seguido por uma redução a partir de 2020, possivelmente devido à subnotificação durante a pandemia de COVID-19. Fatores como baixa escolaridade, condições sanitárias precárias e descarte inadequado de resíduos favorecem a disseminação da doença. A pesquisa reforça a necessidade de ações de vigilância epidemiológica, controle vetorial e educação em saúde para mitigar a incidência da LV no Brasil.

**PALAVRAS-CHAVE:** Leishmaniose Visceral. Saúde Pública. Epidemiologia. Doenças Negligenciadas.

## EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF VISCERAL LEISHMANIASIS IN THE NORTHEAST REGION FROM 2012 TO 2022

**ABSTRACT:** This study analyzes the epidemiological profile of Visceral Leishmaniasis (VL) in Brazil between 2012 and 2022, highlighting sociodemographic factors and temporal trends. A total of 34,742 cases were recorded in the period, with a predominance of males (66.02%), brown race (71.46%) and age group from 20 to 39 years (27.7%). The highest concentration occurred in the Northeast Region, especially in Maranhão. The year 2017 had the highest number of cases, followed by a reduction from 2020 onwards, possibly due to underreporting during the COVID-19 pandemic. Factors such as low education, poor sanitary conditions and inadequate waste disposal favor the spread of the disease. The research reinforces the need for epidemiological surveillance, vector control and health education actions to mitigate the incidence of VL in Brazil.

**KEY-WORDS:** Visceral Leishmaniasis. Public Health. Epidemiology. Neglected Diseases.

### INTRODUÇÃO

Leishmaniose Visceral (LV), também conhecida como calazar, é uma zoonose, ou seja, uma doença infecciosa transmitida entre animais e pessoas. Possui acometimento sistêmico, evolução crônica e pode levar ao óbito na maioria dos casos, se não houver tratamento. A sua transmissão é pela picada de fêmeas do inseto vetor infectado, este sendo o flebotomíneo conhecido popularmente no Brasil como mosquito palha, asadura, biguiri, entre outros nomes (Brasil, 2024).

As manifestações clínicas mais frequentes são febre de longa duração, perda de peso, fraqueza, redução da força muscular, aumento do fígado e do baço, anemia, entre outros. O diagnóstico pode ocorrer de duas maneiras, sendo a imunológica e a parasitológica, sendo a segunda a mais usada no Brasil. Apesar de grave, há tratamento para os humanos e este no Brasil é disponível gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (Fiocruz, 2024).

Atualmente, a Leishmaniose Visceral é considerada uma doença tropical emergente negligenciada, a doença no Brasil continua em expansão para novas áreas, atingindo as cinco regiões, o que é influenciado principalmente por fatores ambientais, demográficos e comportamentais humanos, associado com desmatamento desordenado, adaptação do vetor, construção de novas estradas, aumento de periferias da cidade, entre outros (Silva; Schröder; Silveira, 2021).

A LV é endêmica em 83 países, sendo Brasil, China, Etiópia, Eritreia, Índia, Quênia, Somália, Sudão do Sul, Sudão e Iêmen estão no topo da lista de maiores registros de casos. Estima-se que 90 mil casos são registrados anualmente em todo o mundo. O Brasil é um dos países com os maiores números de casos da América Latina. A incidência desta infecção é de 200.000 a 400.000 novos casos por ano em âmbito mundial, sendo 96% deles

reportados no Brasil, com índice de 2/100.000 habitantes e fatalidade de aproximadamente 7% (Cruz et al., 2021; Opas, 2022).

No ano de 2017, foi aprovado o Plano de Ação de Leishmanioses nas Américas, com metas a serem cumpridas até 2022, esse plano foi atualizado sendo de 2023 com metas até 2030, cuja versão do Plano para o período 2023-2030 contém as ações de vigilância, assistência e controle das leishmanioses na Região, e seus principais elementos de discussão incluem evidências, custo, custo-efetividade das intervenções disponíveis, acesso e análise de dados epidemiológicos (Opas, 2024)

Diante deste contexto, o objetivo desta pesquisa é apresentar o perfil epidemiológico dos casos de Leishmaniose Visceral no Brasil no período de 2012 a 2022.

## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, exploratório, com abordagem quantitativa, das notificações de casos de leishmaniose visceral no Brasil entre o período de 2012 a 2022. Foram utilizadas as seguintes variáveis: faixa etária; cor/raça; sexo; escolaridade. O estudo foi realizado por meio da coleta de dados secundários, disponibilizados no Sistema de Informação de Agravos e Notificações (SINAN) e do aplicativo TABNET.

A pesquisa foi conduzida utilizando as opções de linha, coluna e conteúdo. Os dados coletados foram importados para o software Excel do pacote Microsoft Office 2019 e submetidos a uma análise estatística, utilizando medidas de frequência absoluta e indicadores percentuais. Os resultados foram visualizados por meio de gráficos, tabelas e mapas. A pesquisa foi realizada no mês de setembro de 2024. O estudo não necessitou de aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), por se tratar de dados secundários de domínio público.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

No período de 2012 a 2022 foram registrados 34.742 casos de Leishmaniose Visceral no Brasil. Nessa década o perfil identificado a partir dos dados é, predominante, o sexo masculino (66,02%, n= 22.936) de raça parda, (71, 46%; n= 24.828) e prevalece a faixa etária de 20-39 anos (27,70%; n= 8.232) (Tabela 1).

**Tabela 1** - Caracterização do perfil de casos de Leishmaniose Visceral de acordo com as características sociodemográficas, Brasil 2012-2022.

<b>VARIÁVEIS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	22936	66,02
Feminino	11804	33,97
<b>Faixa Etária</b>		
<1 Ano	2890	8,32
01-04 anos	7684	22,12
05-09 anos	2695	7,75
10-14 anos	1459	4,2
15-19 anos	1668	4,8
20-39 anos	8232	27,7
40-59 anos	6907	19,88
60-64 anos	1024	2,94
65-69 anos	772	2,22
70-79 anos	958	2,75
80 e + anos	445	1,28
<b>Raça</b>		
Branca	4309	12,4
Preta	2886	8,3
Amarela	229	0,65
Parda	24828	71,46
Indígena	410	1,1
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	1136	3,2
1ª a 4ª série incompleta do EF	3343	9,6
4ª série completa do EF	1243	3,57
5ª a 8ª série incompleta do EF	3544	10,2
Ensino fundamental completo	1581	4,55
Ensino médio incompleto	1373	3,95
Ensino médio completo	1915	5,51
Educação superior incompleta	148	0,42
Educação superior completa	271	0,78
Não se aplica	11973	10

Fonte: DATASUS.

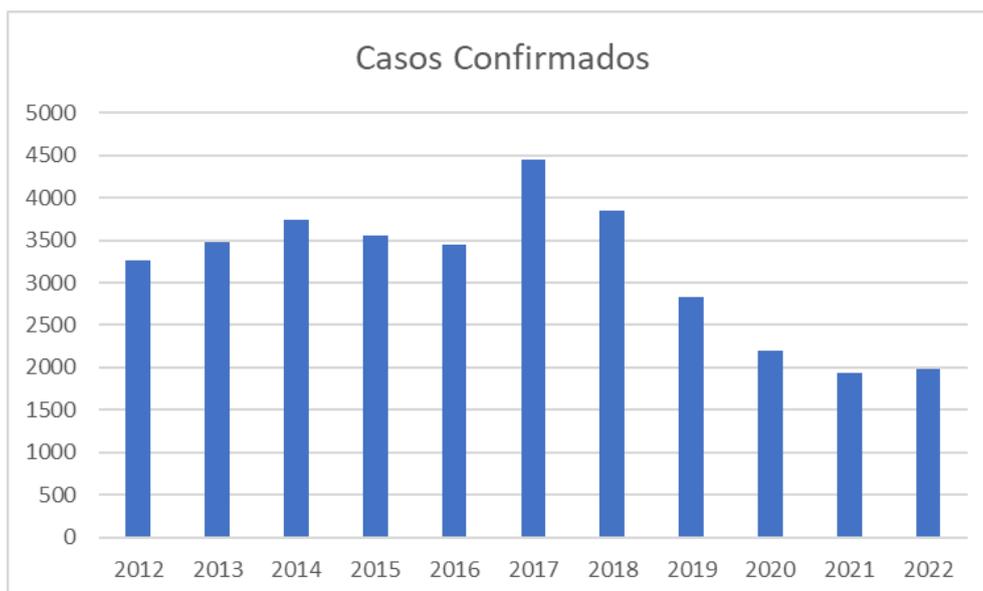
Como evidenciado pelos resultados, os homens na faixa etária de 20 a 39 anos, possuem maior percentual de casos notificados e a causa explicativa ainda é plausível de muitas investigações e indagações. A relação com a alta ocorrência nessa idade produtiva pode ser motivada pelas atividades de ocupação que maioria são trabalhos braçais e que geralmente em locais e com condições que corroboram para propagação da doença e o ambiente favoreça uma maior exposição aos vetores, além disso temos o fato da falta de autocuidado dos homens com a saúde e as questões imunológicas e hormonais que aumentam o risco de adoecimento do sexo masculino (Cavalcante et al, 2022).

A razão pela qual os casos são mais comuns entre pessoas pardas ainda não é completamente explicada, mas existem indícios que sugerem uma relação com o fato de a maioria da população brasileira se identificar como parda. De acordo com o Censo de 2022, 45,3% da população brasileira se declarou parda, o que corresponde a aproximadamente 92,1 milhões de pessoas. Como não existem estudos que apontem o risco relacionado à etnia, mas sim às condições sociais, pode-se associar esses dados ao fato de que a população parda está predominantemente em grupos com menor nível de escolaridade (IBGE, 2023).

A maior parte dos casos ocorreu entre pessoas com escolaridade fundamental incompleta, o que reforça a pobreza como um dos fatores responsáveis pela maior ocorrência de LV, já que a baixa escolaridade é um indicativo de baixa renda. Além disso, indivíduos com menos educação geralmente possuem menor compreensão sobre as formas de prevenção da doença, o que contribui para o aumento da incidência de casos de LV (Pontes et al., 2020).

Em um período de 10 anos (2012 a 2022), como mostra o gráfico 1, o ano 2017 teve os maiores índices de casos confirmados, com um aumento abrupto do ano anterior. No entanto, os anos a partir de 2020 apresentam uma queda significativa nos números de casos confirmados de Leishmaniose Visceral, com índices bem diferentes dos restantes dos outros anos (Gráfico 1).

**Gráfico 1** - Casos Confirmados de Leishmaniose Visceral no Brasil no período de 2012 a 2022.



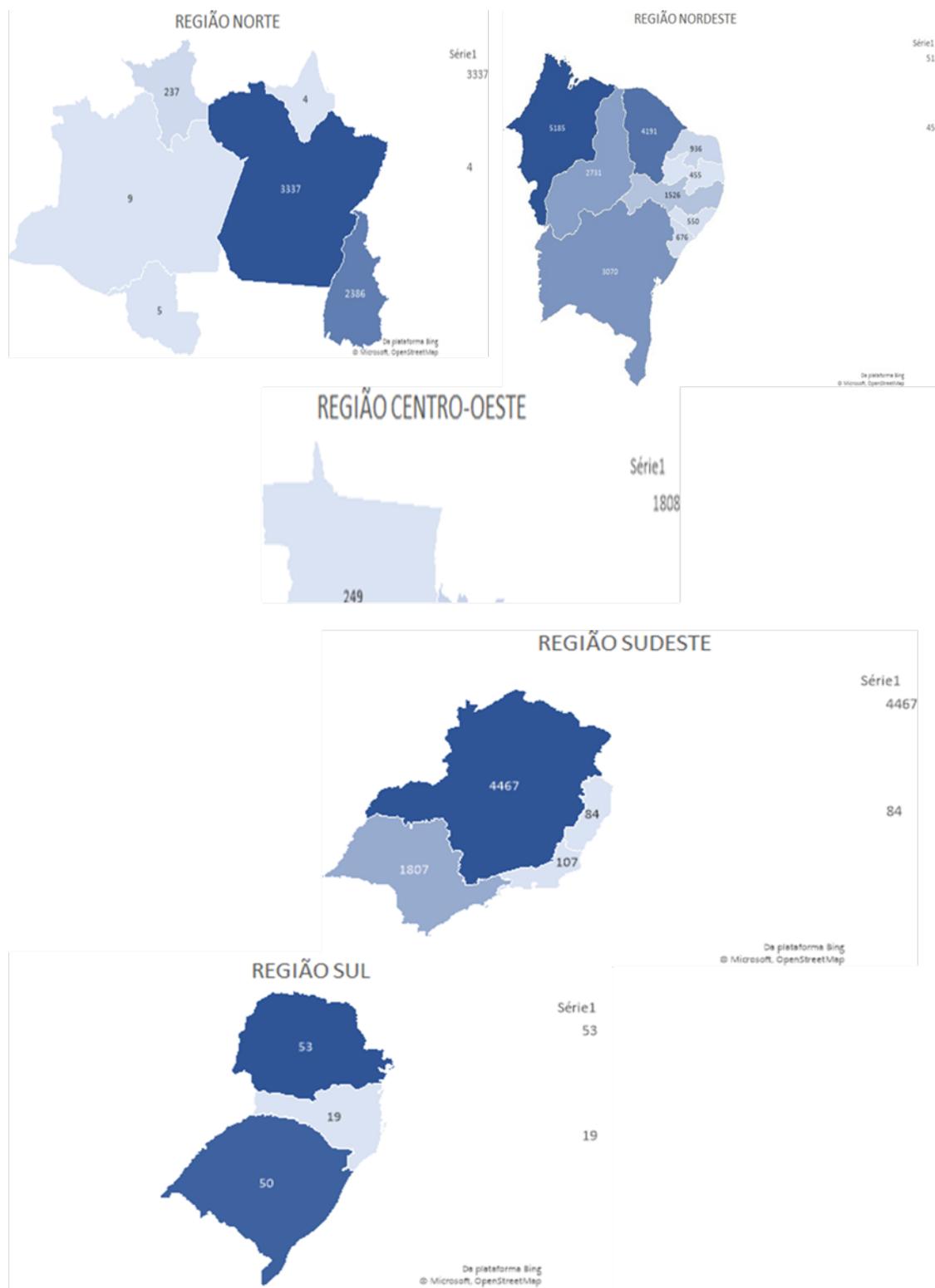
De acordo com a literatura, a distribuição dos casos de LV no Brasil segue um padrão cíclico, com aumentos periódicos a cada cinco anos, embora esse intervalo possa variar conforme a região. Alguns estudos sugerem que o fenômeno El Niño possa influenciar essa variação cíclica. A análise dos dados deste estudo também indica essa sazonalidade, com um crescimento notável a partir de 2014 e 2015, o que pode justificar o pico observado em 2017 (Brasil, 2002; Góes; Melo; Jeraldo, 2012).

É uma preocupação importante para a saúde pública, pois a sobreposição geográfica entre Covid-19 e LV e a sobrecarga do sistema de notificações podem ter contribuído para a diminuição dos registros. Sendo assim, a redução significativa na incidência de LV em 2020 e 2021 deve alertar para o fortalecimento do sistema de vigilância epidemiológica (Teles et al., 2023).

Além disso, no período da pandemia junto com os bloqueios impostos em diferentes partes do mundo devido à pandemia, os programas de eliminação de Doença Tropical Negligenciada (DTN) também foram paralisados, já que a Organização Mundial da Saúde (OMS) solicitou o adiamento da busca ativa de casos (World Health Organization, 2020). Sendo assim, a meta em 2020 da eliminação da Leishmaniose Visceral como um problema de saúde pública, foi movida para o ano de 2030, devido a vários fatores (Casulli, 2021).

No período do presente estudo, observou-se maior notificação de casos de Leishmaniose Visceral na região do Nordeste com percentual de 55,60% (n=19.320), sendo o Maranhão o estado liderando o número de casos no Brasil (n= 5.185) – figura 2. Na região Sudeste, o estado de Minas Gerais (n=4.467) é o segundo de todo o país com maior percentual (figura 4). A região Sul apresenta menores notificações de Leishmaniose Visceral (n=122).

**Figura 1** - Notificação dos casos de Leishmaniose Visceral nas regiões do Brasil no período de 2012-2022.



Fonte: DATASUS.

Na região Nordeste onde são registrados o maior número de casos devido à precariedade das condições sanitárias que favorecem a disseminação da doença, além disso as falhas nas atividades de vigilância, como busca ativa e identificação dos casos e junto com o déficit em profissionais especializados e recursos necessários (Cavalcante et al., 2022). Além disso, é válido ressaltar que o Nordeste, segundo Fusco e Ojima (2023), é a segunda região mais populosa do Brasil, o que pode justificar também o número elevado de casos.

A LV continua sendo um problema endêmico no Maranhão, está amplamente distribuída por todo o território estudado e afeta principalmente uma parcela da população socialmente vulnerável, estes que possuem baixa escolaridade e conseqüentemente pouca informações sobre prevenção e transmissão da Leishmaniose, o que está de acordo com a associação relatada entre a ocorrência de doenças infecciosas e parasitárias negligenciadas e populações com baixa escolaridade. (Amaral et al., 2024; Sousa et al., 2020)

O destino dos resíduos sólidos urbanos em alguns municípios de Minas Gerais ainda ocorre de forma inadequada, ainda que o estado tivesse um prazo para pôr fim aos lixões, este que foi definido pela Política Nacional de Resíduos Sólidos seria para 2 de agosto de 2024. No entanto, ainda existem mais de 300 municípios com pessoas que sofrem exposição a locais de disposição de resíduos (Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento, 2024). O descarte inadequado de resíduos sólidos é um fator de risco importante para a ocorrência de LV, já que, estes locais de descartes incorretos se tornam criadouros de flebotômicos e com isso há uma facilitação para a transmissão da doença (Rosa et al., 2022)

Informações obtidas nos sistemas do Datasus, Sinan Net, boletins epidemiológicos municipais e estaduais e literatura científica se mostraram conflitantes em relação à notificação de Leishmaniose Visceral no sul do país (Dias et al, 2022), o que pode dificultar o trabalho da vigilância, a percepção real da prevalência e gravidade das enfermidades. Além disso, vale ressaltar, que a permanência hospitalar, no estudo de Lima et al (2021), evidenciou ser maior na região Sul, justamente a região que possui o menor número de casos registrados da patologia, o que leva a pensar sobre a assistência para a Leishmaniose visceral nesta região.

A ocorrência de um pequeno número de casos registrados no Sul pode estar relacionada com as temperaturas baixas encontradas na região, além disso, ocorrem variações de temperaturas nas estações do ano e demonstra que as taxas de incidência da doença aumentam assim que a temperatura e precipitação se elevam (Reis et al., 2019). Outro ponto a ser destacado é que a região Sul, quando comparada com as demais regiões, apresenta o menor índice de vulnerabilidade social (IVS), e possui um dos maiores índices de desenvolvimento humano (IDH) do país, ficando atrás apenas da região Sudeste (IPEA, 2021).

## CONCLUSÃO

Em síntese, com base nos dados analisados, os casos de Leishmaniose Visceral notificados no Brasil entre 2012 e 2022, com um aumento significativo de casos no ano de 2017 e uma queda a partir do ano de 2019 o que pode significar uma falta de notificação adequada durante o período da Covid-19. Há uma prevalência de notificação no sexo masculino, cor parda e na faixa etária 20 a 39 anos. A maioria das notificações ocorrem na região Nordeste, o Maranhão com maiores números, onde possui parcelas maiores da população socialmente vulnerável, estes que possuem baixa escolaridade, consequentemente um déficit de informações sobre a doença. Além disso, é importante ressaltar a região Sul em que as notificações são as menores mas não quer dizer que não ocorram casos, isso pode mostrar uma falha na notificação compulsória. Outrossim, a região Sul possui maior tempo de internação por Leishmaniose Visceral o que leva a questionamento sobre a qualidade da assistência que é prestada.

## REFERÊNCIAS

AMARAL, C. A. et al. Spatio-temporal analysis and clinical-epidemiological characterization of visceral leishmaniasis in Maranhão, Brazil, from 2009 to 2020. **Tropical Medicine and Infectious Disease**, v. 9, p. 76, 2024. DOI: 10.3390/tropicalmed9040076. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11054192/pdf/tropicalmed-09-00076.pdf>. Acesso em: 29 nov. 2024.

Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente. LIXÕES: Minas Gerais ainda possui 338 áreas de destinação incorreta de resíduos sólidos. **ABREMA**, 2024. Disponível em: <https://diariodocomercio.com.br/economia/residuos-solidos-minas-tem-338-areas-de-destinacao-incorretas/#gref>. Acesso em: 29 nov. 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Leishmaniose visceral. Gov.br, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/l/leishmaniose-visceral>. Acesso em: 06 out. 2024.

CASULLI, Adriano. New global targets for NTDs in the WHO roadmap 2021–2030. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, v. 15, n. 5, p. e0009373, 2021. Doi: 10.1371/journal.pntd.0009373. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0009373>. Acesso em: 23 nov. 2024.

CAVALCANTE, F. R. A. et al. Leishmaniose visceral: aspectos epidemiológicos, espaciais e temporais no município de Sobral, nordeste do Brasil, 2007-2019. **J Health Biol Sci.**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/4370>. Acesso em: 01 dez. 2024.

CAVALCANTE, Francisco Roger Aguiar et al. Leishmaniose visceral: aspectos epidemiológicos, espaciais e temporais no município de Sobral, nordeste do Brasil, 2007-

2019. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 10, n. 1, p. 1-8, 2022. Disponível em: <https://periodicos.unichristus.edu.br/jhbs/article/view/4370>. Acesso em: 02 dez. 2024.

CRUZ, C.S.S. et al. Factors associated with human visceral leishmaniasis cases during urban epidemics in Brazil: a systematic review. **Parasitology, Cambridge University Press**, v. 148, n. 6, p. 639-647, 2021. Disponível em:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33431094/>. Acesso em: 19 nov. 2024.

DIAS, T. P. et al. Leishmaniose visceral na região sul do Brasil: análise crítica frente a evolução epidemiológica. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 5, p. e45711528361-e45711528361, 2022. Disponível em:

<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/28361/24744>. Acesso em: 05 dez. 2024.

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. Leishmaniose. **Fiocruz**, 2024. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/doenca/leishmaniose>. Acesso em: 6 nov. 2024.

FUSCO, W; OJIMA, R. Censo Demográfico 2022: reflexões iniciais sobre a região Nordeste. Nota Técnica FUNDAJ-DIPES 02.2023. **Gov.br**, 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/fundaj/pt-br/composicao/dipes-1/publicacoes/relatorios-de-pesquisas/censo-demografico-2022-reflexoes-iniciais-sobre-a-regiao-nordeste.pdf>. Acesso em: 29 de nov de 2024.

GÓES, M. A. O; MELO, C. M.; JERALDO, V. L. S. Série temporal da leishmaniose visceral em Aracaju, estado de Sergipe, Brasil (1999 a 2008): aspectos humanos e caninos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, n. 2, p. 298-307, 2012. Doi: 10.1590/S1415-790X2012000200007. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/HRjjvRkY4N9qhZwbrt5fFPb/?format=pdf&lang=pt>.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas-IBGE. Censo 2022: pela primeira vez, desde 1991, a maior parte da população do Brasil se declara parda. **Agência IBGE de Notícias**, 2023. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br>. Acesso em: 22 nov. 2024.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA - IPEA. Atlas da

vulnerabilidade social. **IVS**, 2021. Disponível em: <http://ivs.ipea.gov.br/index.php/pt/>. Acesso em 05 dez. 2024.

LIMA, R. G. et al. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Brasil, no período de 2010 a 2019. **Revista eletrônica acervo saúde**, v. 13, n. 4, p. e6931-e6931, 2021. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/6931>. Acesso em: 05 dez. 2024.

Ministério da Saúde. Fundação Nacional da Saúde. Leishmaniose visceral no Brasil: situação atual, principais aspectos epidemiológicos, clínicos e medidas de controle. Boletim eletrônico epidemiológico. **Gov.br**, 2002. Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/>

periodicos/boletim\_eletronico\_epi\_ano02\_n06.pdf. Acesso em: 22 nov. 2024.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Leishmaniose. **OPAS**, 2022

Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/leishmaniose>. Acesso em: 16 out. 2024.

Organização Pan-Americana da Saúde. Plano de ação para fortalecer a vigilância e o controle das leishmanioses nas Américas, 2023-2030. PAHO, 2024. Disponível em: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/61620#:~:text=Com%20o%20objetivo%20de%20atualizar,controle%20das%20leishmanioses%20na%20Regi%C3%A3o>. Acesso em: 20 nov. 2024.

Pontes D.S. et al. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral humana em Teresina, Piauí. **Temas em Saúde**, 2020; 20(4):110-36. Disponível em: <https://temasemsaude.com/wp-content/uploads/2020/08/20405>. Acesso em: 01 dez. 2024.

ROSA, K. D. et al. Leishmaniose visceral e descarte de resíduos sólidos em Minas Gerais, Brasil. **Advances in Environmental Engineering Research**, v. 3, n. 3, p. 028, jul. 2022. DOI: 10.21926/aeer.2203028. Disponível em: <https://doi.org/10.21926/aeer.2203028>. Acesso em: 29 nov. 2024.

SILVA, Danielle Pereira Costa; SCHRÖDER, Nádia Teresinha; SILVEIRA, Eliane Fraga. Análise epidemiológica da Leishmaniose Visceral Humana no Brasil In CAMARGO, LMA; OLIVEIRA, J.; MENEGUETTI, DUO. Atualidades em medicina tropical na América do Sul: epidemiologia e educação em saúde. **Editora Stricto Sensu**, p. 9-24, 2021. Disponível em: <https://sseditora.com.br/wp-content/uploads/1-ANALISE-EPIDEMIOLOGICA-DA-LEISHMANIOSE-VISCERAL-HUMANA-NO-BRASIL>. Acesso em: 28 nov. 2024.

SOUZA, E. P. et al. Evolution of visceral leishmaniasis in São Luís, Maranhão: an epidemiological and temporal analysis of cases. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 2, p. e167922197, 2020. DOI: 10.33448/rsd-v9i2.2197. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/2197>. Acesso em: 29 nov. 2024.

TELES, J. S. et al. Análise espacial da redução de casos e novos de leishmaniose visceral no Brasil no primeiro ano da pandemia de COVID-19. **Brazilian Journal of Infectious Diseases**, São Cristóvão, v. 27, S1, p. 102812, 2023. Doi: 10.1016/j.bjid.2023.103510. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867023007705>. Acesso em: 01 dez. 2024.

World Health Organization. Neglected tropical diseases: impact of COVID-19 and WHO's response – 2021 update. **Weekly Epidemiological Record**, n. 38, p. 461–468, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/journal>. Acesso em: 25 nov. 2024.