



ISSN 2674-8169



Qualis B3
CAPES 2021-2024

Latindex



DOI

Google
Acadêmico

Estudo epidemiológico dos casos notificados de leishmaniose visceral em humanos no Estado de Mato Grosso do Sul entre 2012 e 2021

Bruna da Silva Nogueira¹, Emily Bueno dos Santos¹, Mirella Ferreira de Souza¹, Marcelle Alves Ferreira¹, Carolina de Alvarenga Cruz², Raphaella Barbosa Meirelles Bartoli³, Gabriel Brom Vilela¹, Raquel Loren dos Reis Paludo¹, Andresa de Cássia Martini¹, Priscila Chediek Dall'Acqua¹, Eric Mateus Nascimento de Paula¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2026v8n5p2019-2032>

Artigo recebido em 28 Abril e publicado em 28 de Maio de 2026

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

A Leishmaniose Visceral (LV) é uma enfermidade com característica zoonótica causada pelo protozoário denominado de *Leishmania infantum* chagasi, transmitido por vetores do gênero *Lutzomyia*, conhecido popularmente como mosquito palha. O Estado do Mato Grosso do Sul tem registrado uma grande quantidade de casos de LV, uma vez que a região possui todas as condições favoráveis para o estabelecimento da tríade epidemiológica. Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar os dados epidemiológicos da LV dos casos humanos notificados entre os anos 2012 e 2021 no Estado de Mato Grosso do Sul. O presente estudo foi realizado por meio de pesquisa quantitativa descritiva, com base em dados secundários obtidos através do departamento de informática do sistema único de saúde do Brasil (DATASUS) e relacionados com o sistema de informação de agravos de notificação (SINAN), com base nos anos, municípios de notificações, escolaridade, raça, sexo, faixa etária, coinfeção por HIV e evolução. Durante o período de 2012 a 2021 segundo os dados coletados, observa-se que o estado de Mato Grosso do Sul teve um total de 1.614 casos de LV. Com alta concentração de casos no ano de 2012. Os municípios considerados com maior quantidade de notificação foram Campo Grande, Corumbá e Três Lagoas. O sexo masculino representa 66% dos casos. A faixa etária mais afetada foi de 40-59 anos, com 29% das notificações. A raça/cor com mais registros foi parda com 58% dos casos. A zona urbana é a mais afetada com 80% dos casos. Indivíduos com o ensino fundamental incompleto foram os mais acometidos (12%). Coinfeção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) foi observada em 26% dos casos. Por fim, A taxa de letalidade da LV no Estado do Mato Grosso do Sul foi de 7,43%. Sendo assim, conclui-se que a unidade federativa em estudo é considerada uma área endêmica para a LV, uma vez que tem apresentado altos índices de coeficientes. Necessitando, portando, de ações e medidas profiláticas mais efetivas.

Palavras-chave: Campo Grande; Leishmania; Letalidade, Notificação, Prevalência.

Epidemiological study of notified cases of visceral leishmaniasis in humans in the State of Mato Grosso do Sul between 2012 and 2021

ABSTRACT

Visceral Leishmaniasis (VL) is a disease with zoonotic characteristics caused by the protozoan called *Leishmania infantum* chagasi, transmitted by vectors of the genus *Lutzomyia*, popularly known as straw mosquito. The State of Mato Grosso do Sul has registered a large number of cases of VL, since the region has all the favorable conditions for the establishment of the epidemiological triad. Therefore, this work aims to analyze the epidemiological data of VL of human cases reported between the years 2012 and 2021 in the State of Mato Grosso do Sul. The present study was carried out through descriptive quantitative research, based on secondary data obtained from the information technology department of the unified health system in Brazil (DATASUS) and related to the information system for notifiable diseases (SINAN), based on in years, municipalities of notifications, schooling, race, sex, age group, HIV co-infection and evolution. During the period from 2012 to 2021, according to the data collected, it is observed that the state of Mato Grosso do Sul had a total of 1,614 cases of VL. With a high concentration of cases in 2012. The municipalities considered with the highest number of notifications were Campo Grande, Corumbá and Três Lagoas. Males account for 66% of cases. The most affected age group was 40-59 years old, with 29% of notifications. The race/color with the most records was brown with 58% of the cases. The urban area is the most affected with 80% of cases. Individuals with incomplete primary education were the most affected (12%). Human immunodeficiency virus (HIV) coinfection was observed in 26% of cases. Finally, the VL lethality rate in the State of Mato Grosso do Sul was 7.43%. Therefore, it is concluded that the federative unit under study is considered an endemic area for VL, since it has presented high rates of coefficients. Requiring, therefore, more effective actions and prophylactic measures.

Keywords: Campo Grande; Leishmania; Fatality rate; Notification; Prevalence.

Instituição afiliada – Centro Universitário de Mineiros – UNIFIMES¹, Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas – FMU², Universidade Federal de Jataí – UFJ³

Autor correspondente: Eric Mateus Nascimento de Paula ericmateus@unifimes.edu.br

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) é uma enfermidade com característica zoonótica causada pelo protozoário denominado de *Leishmania infantum* (syn. *chagasi*), transmitido por vetores do gênero *Lutzomyia*, conhecido popularmente como mosquito palha. Atualmente é uma doença importante na saúde pública, devido ao impacto causado em várias regiões do Brasil (DE SOUSA, 2018).

Anteriormente, os casos de LV eram mais freqüentes em zonas rurais. Com a expansão geográfica dessa enfermidade, o número de notificações torna-se elevado, ocorrendo alto nível de disseminação no meio urbano. A superpopulação de cães infectados é um fator a ser considera de risco para a saúde pública. No Brasil, a LV é considerada importante na transmissão de cães do que em humano, pois os cães infectados têm alta carga parasitária na pele, sendo considerados a principal fonte de infecção para os vetores (RODRIGUES, 2017).

Portanto, quanto maior o número de animais infectados, maior a probabilidade do ser humano de se infectar. A transmissão da doença não é passada por contato direto de pessoas para pessoas, ou de animais infectados para humanos, sendo a sua principal forma de transmissão a ocorrência pelo repasto sanguíneo do flebótomo fêmea (BRASIL, 2021).

A LV é uma doença que necessita ser priorizada na área da saúde em questão do monitoramento dos casos, uma vez que possui alto índice de letalidade. Dependendo da fase da doença, pode vir acompanhada de febre prolongada, anemia, perda de peso e o que mais se destaca na doença como hepatomegalia e esplenomegalia. Quando não tratada com urgência, pode levar ao óbito (BRASIL, 2021).

Conforme o crescimento populacional ao longo dos anos e com base nas informações de faixa etária, cor/raça, escolaridade, evolução dos casos entre outros, se torna mais eficaz a forma de monitoramento dos casos por LV, o que facilita no tratamento precoce dos casos. O Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (PVC-LV) preconiza a realização de ações de forma integrada nas áreas de maior risco, atingindo os três elos da cadeia de transmissão: o vetor, o ser humano e o cão. De fato, é importante saber qual é o público mais atingido, levantar pesquisas de bairros que mais encontram cães infectados e qual a prevalência do vetor nos municípios

(DONATO, 2013).

A doença ocorre em diversas regiões, mas algumas entram em quadro endêmico prevalecendo multiplicação da LV. E outros fatores são associados à vulnerabilidade de problemas de saúde do município podendo elevar o risco de infecção, a carência da população aumenta o risco da doença. Isto pode ocorrer pelas más condições sanitárias, como a ausência de gestão de resíduos e esgotos, aumentando a presença de flebotomíneos e seu acesso às pessoas (DAWIT et al., 2013).

No Estado de Mato Grosso do Sul, localizada no Centro-Oeste do Brasil, com um número de 916.001 mil habitantes (IBGE, 2020), ao analisar os dados epidemiológicos da doença sobre a LV, nessa unidade federativa, percebe-se um aumento da incidência. Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar os dados epidemiológicos de LV, caracterizando o perfil dos casos humanos notificados e de ocorrência nos anos de 2012 a 2021 no Estado do Mato Grosso do Sul.

METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado por meio de pesquisa quantitativa descritiva, relacionando os anos de 2012 a 2021, em busca de análise de dados sobre o assunto: notificações da enfermidade da leishmaniose visceral na saúde pública no estado de Mato Grosso do Sul, sendo obtidos através do departamento de informática do sistema único de saúde do Brasil (DATASUS) e relacionados com o sistema de informação de agravos de notificação (SINAN) por meio do sitio eletrônico <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/leishvgo.def>.

Para contextualização deste trabalho, foram coletadas informações com base, nos municípios de notificações, escolaridade, raça, sexo, faixa etária, coinfeção por HIV e evolução, visando observar as características de todos os casos notificados nos municípios de Mato Grosso do Sul. Os dados coletados foram constituídos através da plataforma Excel para melhor visualização, em forma de gráfico e de tabelas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2012 a 2021, observa-se que o Estado de Mato Grosso do Sul registrou um número de casos notificados totalizando 1.614 de casos da LV, com

uma média de 161,4 dos casos anuais. Tendo alta concentração de casos no ano de 2012, totalizando 310 pessoas infectadas. Em contrapartida, o ano de 2018 registrou 108 casos; sendo este o ano com o menor número de notificações. A distribuição anual dos casos notificados de LV no Estado de Mato Grosso do Sul é representada na figura 1.

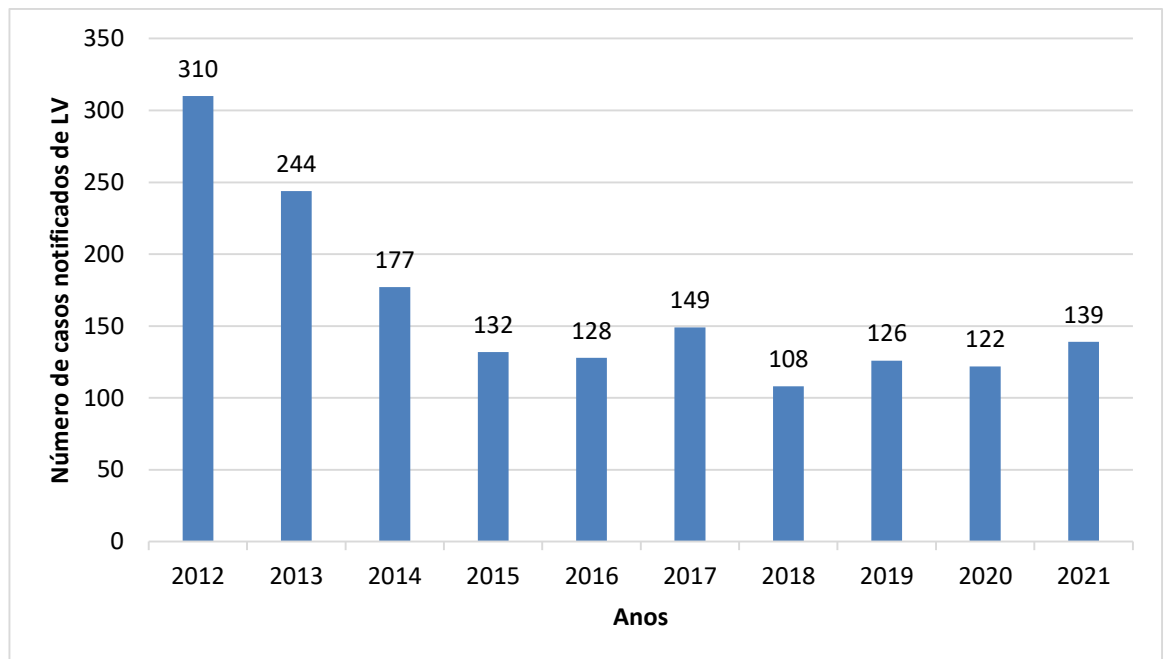


Figura 1. Distribuição anual dos casos notificados de Leishmaniose Visceral no Estado de Mato Grosso do Sul entre os anos de 2012 e 2021.

No gráfico, observa-se que a doença comporta em ciclos de variação de casuísticas ao longo dos anos. Percebe que há um decréscimo dos casos a partir de 2012 até 2016. Em 2017 há um aumento dos casos, de maneira superior aos dois últimos anos. Posteriormente, as notificações diminuem e seguem oscilando. Segundo Farias et. al (2019), este aumento da LV alternado ocorre devido a da migração de pessoas de áreas endêmicas para outras cidades indenes, sendo este um dos principais fatores para a propagação da doença. No Brasil, tal situação tem contribuído para o aumento dos números de casos.

Durante o período de análise deste estudo, foi observado que dos 79 municípios pertencentes ao Estado de Mato Grosso do Sul, 41 deles registraram a ocorrência de casos de LV. A distribuição de casos por município, bem como suas porcentagens, está apresentada na tabela 1. Os municípios com maior quantidade de casos notificados

foram: Campo Grande com 1.173 notificações (72,68%), Corumbá com 94 (5,82%) e Três Lagoas com 92 (5,70%). Os demais municípios tiveram uma variação de notificações de 1 a 36 casos, o que pode ser preocupante para alguns municípios que se encontram com baixos níveis de habitantes.

Em comparação a outras regiões, alguns municípios apresentam uma maior prevalência da leishmaniose visceral, possivelmente devido ao intenso fluxo de pessoas. Porém, também é possível que ocorram casos alóctones, ou seja, casos iniciais em cidades não consideradas endêmicas para a doença (VASCONCELOS et al., 2013).

Tabela 1. Distribuição geográfica dos casos e prevalência de Leishmaniose Visceral nos municípios do Estado de Mato Grosso do Sul entre os anos de 2012 e 2021.

CIDADE	CASOS	%	Nº DE HABITANTES	PREVALÊNCIA
Água Clara	1	0,06%	16.025	0,01%
Alcinópolis	1	0,06%	5.489	0,02%
Anastácio	15	0,93%	25.336	0,06%
Anaurilândia	1	0,06%	9.116	0,01%
Aparecida do Taboado	4	0,25%	26.386	0,02%
Aquidauana	53	3,28%	48.184	0,11%
Aral Moreira	1	0,06%	12.511	0,01%
Bandeirantes	1	0,06%	7.281	0,01%
Bataguassu	14	0,87%	23.620	0,06%
Bela Vista	1	0,06%	24.842	0,00%
Bonito	4	0,25%	22.401	0,02%
Brasilândia	3	0,19%	11.835	0,03%
Camapuã	2	0,12%	13.675	0,01%
Campo Grande	1.173	72,68%	916.001	0,13%
Cassilândia	2	0,12%	22.063	0,01%
Corguinho	1	0,06%	6.158	0,02%
Corumbá	94	5,82%	112.669	0,08%
Costa Rica	1	0,06%	21.456	0,00%
Coxim	29	1,80%	33.547	0,09%
Dourados	36	2,23%	227.990	0,02%
Guia Lopes da Laguna	2	0,12%	9.754	0,02%
Ivinhema	1	0,06%	23.277	0,00%
Jardim	10	0,62%	26.375	0,04%
Ladário	7	0,43%	24.040	0,03%
Maracaju	3	0,19%	48.944	0,01%
Miranda	6	0,37%	28.423	0,02%
Nioaque	1	0,06%	13.794	0,01%
Nova Alvorada do Sul	1	0,06%	22.967	0,00%

Paranaíba	8	0,50%	42.401	0,02%
Ponta Porã	9	0,56%	95.320	0,01%
Ribas do Rio Pardo	1	0,06%	25.310	0,00%
Rio Brilhante	1	0,06%	38.844	0,00%
Rio Negro	4	0,25%	4.758	0,08%
Rio verde de Mato Grosso	20	1,24%	20.025	0,10%
Rochedo	2	0,12%	5.120	0,04%
Santa Rita do Pardo	1	0,06%	7.948	0,01%
Selvária	3	0,19%	6.555	0,05%
Sonora	2	0,12%	20.158	0,01%
Tacuru	1	0,06%	11.795	0,01%
Terenos	2	0,12%	22.721	0,01%
Três Lagoas	92	5,70%	125.137	0,07%
TOTAL	1.614			

Segundo alguns estudos observam-se um aumento significativo da incidência de LV em muitas cidades, o que impacta diretamente nos dados epidemiológicos. É evidente que esse aumento nas notificações está relacionado ao desmatamento para expansão urbana, principalmente em grandes cidades com alta circulação populacional (MARCONDES et al., 2013).

O perfil dos casos notificados de LV entre 2012 e 2021, no Estado de Mato Grosso do Sul, é apresentado na tabela 2. Em relação ao gênero, o sexo masculino corresponde a 66% das notificações (1.073 casos), contra 34% daquelas relacionadas ao sexo feminino (561 casos).

Uma hipótese levantada é que os homens estão mais suscetíveis à leishmaniose visceral devido às suas profissões, que envolvem maior exposição em situações de transmissão, especialmente em áreas com maior incidência do vetor, como soldados em treinamento em matas, biólogos, seringueiros, garimpeiros, mineradores, caçadores e outros profissionais que frequentam áreas rurais (FARIAS et al., 2019).

Tabela 2. Características dos casos notificados de Leishmaniose Visceral no período de 2012- 2021 no Estado de Mato Grosso do Sul.

CARACTERÍSTICAS	CASOS	PORCENTAGEM (%)
SEXO		
Ignorado/ Branco	1	0,06%
Masculino	1.073	66%
Feminino	561	35%

RAÇA/COR		
Ignorado/ Branco	129	8%
Branca	433	27%
Preta	108	7%
Amarela	14	1%
Parda	933	58%
Indígena	18	1%
FAIXA ETÁRIA		
Ignorado/ Branco	1	0,06%
< 1 ano	113	7%
1-4	235	15%
5-9	50	3%
10-14	29	2%
15-19	58	4%
20-39	404	25%
40-59	471	29%
60-64	76	5%
65-69	70	4%
70-79	84	5%
80 e +	44	3%
ESCOLARIDADE		
Ignorado/ Branco	453	28%
Analfabeto	28	2%
1ª a 4ª incompleta do EF	120	7%
4ª completa do EF	71	4%
5ª a 8ª série incompleta do EF	199	12%
Ensino fundamental completo	124	8%
Ensino médio incompleto	78	5%
Ensino médio completo	129	8%
Educação superior incompleta	23	1%
Educação superior completa	31	2%
ZONA DE RESIDÊNCIA		
Ignorado/ Branco	276	17%
Urbana	1.297	80%
Rural	59	4%
Periurbana	3	0,19%
COINFEÇÃO POR HIV		
Ignorado/ Branco	309	19%
Sim	414	26%
Não	912	57%
EVOLUÇÃO DA DOENÇA		
Ignorado/ Branco	78	5%
Cura	1.276	79%
Óbito	120	7%

Já em relação a raça/cor, tem-se que a cor parda representa 933 dos casos, o que corresponde a 58% das notificações registradas no período analisado neste estudo. São poucos estudos que trazem discussões sobre raça/cor e sua relação com a LV. Em todo caso, esse dado justifica-se, pois, a cor parda é relacionada a condições socioeconômicas desfavoráveis, podendo essa população estar mais exposta aos vetores (OLIVEIRA, 2013).

A maior prevalência dos casos de LV acometeu as faixas etárias de 40-59 anos (29%) e de 20-39 anos (25%). De acordo com De Souza (2018), os adultos são mais propícios a se infectarem com a LV, por se submeterem a áreas endêmicas com presença do flebótomo. Destaca-se também a faixa etária de 1-4 anos, como a terceira mais afetada com 15% dos casos. Segundo a literatura, crianças com menos de 10 anos de idade são acometidas muitas vezes, quando se encontram em quadros de desnutrição e imunodeprimidos (SANTOS et., al 2018).

Em relação à escolaridade, a maioria dos casos se concentra-se em indivíduos que possuem da 5ª a 8ª série incompleta do ensino fundamental (12%). A maioria das notificações ocorreu para indivíduos com ensino fundamental completo (8%) e ensino médio completo (8%). Há relatos que o nível educacional é um fator determinante para a ocorrência da doença. Sendo que o maior registro de casos de LV são observados em pacientes que possuem níveis de escolaridade inferiores à educação superior. Alguns autores afirmam que a dificuldade de acesso ao estudo pode se relacionar com baixas condições socioeconômicas, o que gera uma desinformação sobre a doença e outros hábitos saudáveis (ALMEIDA et al., 2020).

O presente estudo demonstrou 80% dos casos, foram registrados em indivíduos residentes na zona urbana. Tal situação reforça a mudança do perfil epidemiológico da LV no Brasil. Anteriormente os casos eram relacionados com a zona rural. Entretanto, com a expansão geográfica da doença passa a ser identificada também no meio urbano. As principais causas para isso podem estar relacionadas ao crescimento da área de alguns estados e cidades, acompanhado do desmatamento. Além disso, a existência de locais, principalmente nas áreas periféricas das cidades, que possuem um saneamento básico de baixa qualidade. São apontados também a migração de pessoas e animais infectados para grandes centros urbanos (WERNECK, 2016).

Foram observadas notificações, na presente pesquisa, relacionadas à coinfeção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) em 26% dos casos. Tal situação gera uma preocupação para a área da saúde, uma vez que a LV pode se assemelhar clinicamente com a Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), possibilitando confusão no diagnóstico diferencial. Além disso, é sabido que pessoas portadoras do HIV são mais propícias a contrair a LV, por causa do comprometimento do sistema imunológico (CARVALHO et., 2013). Barbosa et al (2013) afirmam que mais de 30 milhões de pessoas tenham contraído HIV em áreas de risco para a LV.

Tratando-se da evolução dos casos, observa-se que a cura ocorreu em 1.276 indivíduos (79%). Entretanto, não é possível ignorar que ainda assim existiram pacientes que evoluíram para o óbito por conta dessa enfermidade (7% dos casos). A observação mais recorrente é que os fatos que culminam em situações mais severas, como o óbito, são decorrente de um diagnóstico tardio (FURLAN et al., 2010).

A taxa de letalidade da LV no Estado do Mato Grosso do Sul foi de 7,43%. As demais taxas de letalidade relacionadas quanto ao sexo e quanto as idades estão apresentadas na tabela 3. Na literatura, há pesquisas que afirmam que grande parte da população não tem acesso ao atendimento e aos procedimentos necessários para o acompanhamento clínico, elevando os índices de letalidade (FARIAS, 2019). Quando acontecem, há relatos que pode ocorrer um abandono do tratamento por parte de alguns pacientes, colaborando com o número de óbitos (DONATO et al, 2020).

Tabela 3. Distribuição de dados notificados da Leishmaniose, como número de casos, número de óbitos e taxa de letalidade entre o período de 2012-2021 no Estado de Mato Grosso do Sul.

CARACTERÍSTICAS	Nº CASOS	Nº ÓBITOS	TAXA DE LETALIDADE
SEXO			
Masculino	1073	78	7,26%
Feminino	561	42	7,48%
FAIXA ETÁRIA			
< 1 ano	113	8	7,07%

1-4	235	2	0,85%
5-9	50	1	2%
10-14	29	-	0%
15-19	58	3	6%
20-39	404	20	4,95%
40-59	471	51	10,82%
60-64	76	7	9,21%
65-69	70	7	10%
70-79	84	13	15,47%
80 e +	44	8	18,18%

De maneira mais detalhada em relação ao gênero, observou-se que a taxa de letalidade entre o sexo masculino foi de 7,26% e 7,48% no sexo feminino por LV no Estado do Mato Grosso do Sul. Dessa forma geral, é visto que os homens tendem a contrair a doença com mais facilidade do que as mulheres por submeter em maior proporção em áreas de riscos (REIS et al., 2019). Portanto, a taxa de letalidade é mais observada no sexo feminino por motivos desconhecidos, que não são vistos na literatura.

Assim, para reduzir a letalidade da LV em humanos, é necessário adotar uma abordagem abrangente, que inclui medidas de prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado. Pode-se citar de maneira mais específica: o controle do vetor, diagnóstico precoce, tratamento adequado, melhoria das condições socioambientais, desenvolvimento de pesquisa, educação e conscientização em saúde (ROMERO, 2016).

CONCLUSÃO

Durante o período estudado, conclui-se que o estado de Mato Grosso do Sul (MS) é considerado uma área endêmica por ter alto índice de casos de leishmaniose visceral em grande parte do estado. Ao analisar os dados, observa-se que o ano de 2012 é o que mais possuem ocorrências de casos notificados da LV. Com a distribuição dos casos nos municípios, determina que a capital do MS é a cidade que mais se concentra o número de casos notificados. Ao analisar os perfis dos indivíduos, compreende que o sexo

masculino é o mais afetado com 66%, quanto à cor/raça parda, o nível de escolaridade de ensino fundamental incompleto e faixa etária de 40-59 anos tiveram maiores notificações de casos da LV.

Portanto, por ser uma doença importante na saúde pública, deve-se preconizar novas ações de vigilância epidemiológica nas áreas mais endêmicas da região, a fim de erradicar os vetores e a disseminação da doença pelo Estado. Ressalta-se a importância de novas pesquisas e divulgações sobre a doença da leishmaniose visceral, informando à população sobre a epidemiologia e as medidas preventivas contra a doença.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. P. et al. Leishmaniose visceral: distribuição temporal e espacial em Fortaleza, Ceará, 2007-2017. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 29, n. 5, p. 1-9, 2020.
- BARBOSA, I. R. et al. Aspectos da Coinfecção Leishmaniose visceral e HIV no Nordeste do Brasil. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 37, n. 3, p. 672-687, 2013.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília (DF); Ministério da Saúde, 2021.
- CARVALHO, F. L. et al. Perfil epidemiológico dos indivíduos HIV positivo e coinfecção HIV-Leishmania em um serviço de referência em São Luís, MA, Brasil. **Ciência&SaúdeColetiva**, v. 18, p. 1305-1312, 2013.
- DAWIT, G.; GIRMA, Z.; SIMENEW, K. A review on biology. **Epidemiology and public health significance of leishmaniasis. J BacteriolParasitol**, v. 4, n. 166, p. 2, 2013.
- DE SOUSA, N. A. et al. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose visceral em Sobral-CE de 2011 a 2015. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 17, n. 1, 2018.
- DONATO, L. E. et al. Vigilância e controle de reservatórios da leishmaniose visceral no Brasil: aspectos técnicos e jurídicos. **Revista de Educação Continuada em Medicina Veterinária e Zootecnia do CRMV-SP**, v. 11, n. 2, p. 18-23, 2020.
- FARIAS, F. T. G. et al. Perfil epidemiológico de pacientes diagnosticados com leishmaniose visceral humana no Brasil. **Revista Ciência e Desenvolvimento**, v. 12, n. 3, p. 485-501, 2019.
- FURLAN, M. B. G. Epidemia de leishmaniose visceral no Município de Campo Grande-MS, 2002 a 2006. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 19, n. 1, p. 16-25, 2010.
- IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. Censo Brasileiro de 2020. Diretoria



de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais, Estimativas da população residente. Rio de Janeiro: IBGE, 2020.

MARCONDES, M. ; ROSSI, C. N. Leishmaniose visceral no Brasil. **Brazilian Journal of Veterinary Research and Animal Science**, v. 50, n. 5, p. 341-352, 2013.

OLIVEIRA, L. S.; NETO, R. V. D.; BRAGA, P. E. T. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose visceral em Sobral, Ceará no período de 2001 a 2010. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, v. 12, n. 1, 2013.

REIS, L. A. L; MARQUES, S. F. F. Leishmaniose visceral em Goiás no ano de 2018. **Secretaria de Estado da Saúde de Goiás**. 20 (3). Gerência de Vigilância Epidemiológica/ Superintendência de Vigilância em Saúde, 2019.

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

ROMERO, G. A. S. O controle de leishmaniose visceral no Brasil: transformar é preciso. Rio de Janeiro, ano 85, 1 jun, 2016. **Cadernos de Saúde Pública**.

SANTOS, T. L. B. A. **Estudo epidemiológico das leishmanioses tegumentar e visceral na regional de saúde de Tianguá, estado do Ceará, durante o período de 2007 a 2017**. 2018. 51 f. Monografia (Bacharel em Medicina Veterinária). Universidade Federal Rural Do Semi-Árido, Mossoró, 2018.

VASCONCELOS, T.C. B. et al. **Leishmaniose visceral canina: caso alóctone no município de Resende, estado do Rio de Janeiro, Brasil**.v. 20, n. 2, p. 80-83. Revista Brasileira de Ciência Veterinária, 2013.

WERNECK, G. L. Controle da leishmaniose visceral no Brasil: o fim de um ciclo?. Rio de Janeiro, ano 85, 20 jun, 2016. **Cadernos de Saúde Pública**, p. eED010616.