

**AJES – FACULDADE DO NORTE DE MATO GROSSO  
BACHARELADO EM BIOMEDICINA**

**KAREN ROCHA NASCIMENTO**

**OCORRÊNCIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO ESTADO  
DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2017 A 2022**

**Guarantã do Norte -MT**

**2023**

**AJES – FACULDADE DO NORTE DE MATO GROSSO  
BACHARELADO EM BIOMEDICINA**

**KAREN ROCHA NASCIMENTO**

**OCORRÊNCIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO ESTADO  
DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2017 A 2022**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Graduação em Biomedicina da AJES – Faculdade do Norte de Mato Grosso, como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Biomedicina, sob orientação do Prof. Dr. Tharsus Dias Takeuti.

**Guarantã do Norte -MT**

**2023**

**AJES – FACULDADE DO NORTE DE MATO GROSSO**  
**BACHARELADO EM BIOMEDICINA**

**KAREN ROCHA NASCIMENTO. Ocorrência da leishmaniose tegumentar americana no estado de mato grosso no período de 2017 a 2022.** (Trabalho de Conclusão de Curso)  
AJES - Faculdade Norte de Mato Grosso, GUARANTÃ DO NORTE - MT, 2023.

**Data da defesa:** 17 / 11 / 2023.

**MEMBROS COMPONENTES DA BANCA EXAMINADORA:**

---

**Presidente e Orientador: Profa. Fabiana Rezer**

AJES/GUARANTÃ DO NORTE

---

**Membro Titular: Prof. Dr. Saulo Fernando Moreira da Silva**

AJES/GUARANTÃ DO NORTE

---

**Membro Titular: Prof. Dr. Tharsus Dias Takeuti**

AJES/GUARANTÃ DO NORTE

Local: Associação Juinense de Ensino  
Superior AJES - Faculdade Norte de Mato  
Grosso AJES - Unidade Sede, Guarantã do  
norte – MT

**AJES – FACULDADE DO NOROESTE DE MATO GROSSO**

**DECLARAÇÃO DO AUTOR**

Eu, KAREN ROCHA NASCIMENTO, DECLARO e AUTORIZO, para fins de pesquisas acadêmica, didática ou técnico-científica, que este Trabalho de Conclusão de Curso intitulado OCORRÊNCIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2017 A 2022, pode ser parcialmente utilizado, desde que se faça referência à fonte e ao autor.

Autorizo, ainda, a sua publicação pela AJES, ou por quem dela receber a delegação, desde que também sejam feitas referências à fonte e ao autor.

GUARANTÃ DO NORTE – MT, 17 / 11 / 2023

---

Karen Rocha Nascimento

**OCORRÊNCIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA  
NO ESTADO DE MATO GROSSO NO PERÍODO DE 2017 A 2022**  
OCCURRENCE OF AMERICAN TEGUMENTARY LEISHMANIASIS IN THE STATE  
OF MATO GROSSO FROM 2017 TO 2022

Karen Rocha Nascimento<sup>1</sup>

Tharsus Dias Takeuti<sup>2</sup>

**RESUMO**

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) compreende uma doença infecciosa, porém não contagiosa, causada por protozoários do gênero *Leishmania sp.* e que acomete o sistema tegumentar do organismo humano. O presente artigo objetiva realizar a análise epidemiológica dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana no estado de Mato Grosso, Brasil, no período de 2017 a 2022. Trata-se de uma análise epidemiológica através da coleta de dados pelo DATASUS por meio das informações providas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram registrados 11.428 casos com média de 1.905 casos por ano em que 65,1% progrediram para cura. Em 2020 o critério clínico-epidemiológico para diagnóstico de LTA quase dobrou, apresentando 23,3% de casos confirmados pelo critério supracitado. Tal achado sugere a interferência da pandemia pelo Sars-cov-2. Em 2022 houve um aumento de 21,5% dos casos que evoluíram para abandono em relação ao ano anterior, levando a considerar a deficiência de campanhas publicitárias a respeito da doença para a população de maior risco de incidência da doença e que se encontram em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica. Portanto, é possível concluir que o Estado de Mato Grosso demonstrou variável incidência de casos de LTA no período analisado de acordo com o ano e com o aparecimento de doenças emergentes e em períodos ocupacionais mediante ao intenso serviço de agricultura e pecuária.

**Palavras-chave:** Leishmaniose Tegumentar Americana; Mato Grosso; Epidemiologia.

**ABSTRACT**

American Tegumentary Leishmaniasis (ATL) is an infectious but non-contagious disease caused by protozoa of the genus *Leishmania sp.* which affects the integumentary system of the human body. This article aims to carry out an epidemiological analysis of cases of American Tegumentary Leishmaniasis in the state of Mato Grosso, Brazil, from 2017 to 2022. This is an epidemiological analysis through data collection by DATASUS using information provided by the Notifiable Diseases Information System (SINAN). 11,428 cases were recorded, with an average of 1,905 cases per year, 65.1% of which progressed to cure. In 2020, the clinical-

---

<sup>1</sup> NASCIMENTO, Karen Rocha. Acadêmica do Curso de Biomedicina da Faculdade do Norte de Mato Grosso - AJES, E-mail: [Karen.nascimento.acad@ajes.edu.bt](mailto:Karen.nascimento.acad@ajes.edu.bt)

<sup>2</sup> TAKEUTI, Tharsus Dias. Biomédico, Doutor em Ciências da Saúde. Professor da – Faculdade do Norte de Mato Grosso - AJES. E-mail: [coord.bio.gta@ajes.edu.br](mailto:coord.bio.gta@ajes.edu.br)

epidemiological criterion for diagnosing ATL almost doubled, with 23.3% of cases confirmed by the aforementioned criterion. This finding suggests the interference of the Sars-cov-2 pandemic. In 2022, there was a 21.5% increase in cases that progressed to abandonment compared to the previous year, leading us to consider the lack of publicity campaigns about the disease for the population most at risk of incidence of the disease and who are in a situation of greater socioeconomic vulnerability. Therefore, it is possible to conclude that the state of Mato Grosso showed a variable incidence of ATL cases in the period analyzed according to the year and the appearance of emerging diseases and in occupational periods due to the intense agricultural and livestock services.

**Keywords:** American tegumentary leishmaniasis; Mato Grosso; Epidemiology.

## 1 INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) compreende uma doença infecciosa, porém não contagiosa, causada por protozoários do gênero *Leishmania sp.* e que acomete o sistema tegumentar do organismo humano (GONTIJO; CARVALHO, 2003). Sua transmissão é vetorial por meio da hematofagia de artrópodes fêmeas, os flebotomíneos do gênero *Lutzomyia sp.* (BASANO, 2004). Nesse sentido, o agente etiológico da LTA possui duas formas evolutivas: as amastigotas, forma intracelular obrigatória com tropismo por células do sistema mononuclear fagocitário, e as promastigotas, organismos flagelados encontrados somente na mucosa gástrica de flebotomíneos infectados (PINHEIRO, 2013). A LTA é classificada como uma zoonose e importante problema de saúde pública, uma vez que a distribuição do vetor é cosmopolita e os animais silvestres desempenham papel no reservatório do agente infeccioso, ao passo que os animais domésticos além de possuírem potencial reservatório também são acometidos pela doença (FORATTINI, 1960).

Sob tal ótica, a LTA ainda possui distintas formas de manifestação clínica, sendo as mais comuns a Leishmaniose cutânea (LC) caracterizada pelo desenvolvimento de lesão pápulo-pustulosa e conseqüente ulceração somente no local da picada do inseto vetor; a forma cutânea disseminada (LCD) com múltiplas feridas papulares no tronco e face; e a Leishmaniose mucosa (LM), forma caracterizada por acometimento secundário à mucosa da nasofaringe (COSTA et al., 2009).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera a Leishmaniose tegumentar uma das seis doenças infecciosas de maior importância, uma vez que acomete mais de 80 países de quatro continentes. No Brasil, dados provenientes do Ministério da saúde (MS) apontam a notificação de mais de 35 mil casos em 1995, ano em que se consolidou as medidas de controle epidemiológico da LTA, com tendência a picos a cada cinco anos (BRASIL, 2010).

Em vista disso, o manual de vigilância em saúde torna obrigatório a notificação e confirmação dos casos de leishmaniose tegumentar no Brasil, sendo tais dados organizados e tabulados pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) (BRASIL, 2010). Embora ocorra o acompanhamento epidemiológico da doença, esta é ainda considerada negligenciada e possui complexa relação terapêutica (LIMA et al., 2007), haja vista que os medicamentos disponíveis possuem taxa considerável de toxicidade, efeitos adversos e esquemas terapêuticos que podem variar de acordo com a forma clínica e a dificuldade de evolução para a cura (PELISSARI et al., 2011).

Mediante o exposto, o presente artigo objetiva realizar a análise da ocorrência dos casos de LTA no estado de Mato Grosso, Brasil, no período entre 2017 a 2022, correlacionando as possíveis causas e efeitos no número de casos por ano, tendo em vista também a importância da forma de diagnóstico no manejo terapêutico e profilático da doença.

## **2 METODOLOGIA**

Trata-se de uma análise sobre a ocorrência dos casos de LTA através da coleta de dados pelo DATASUS por meio das informações providas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/doencas-e-agravos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/>). Utilizou-se como critérios de inclusão os casos ocorridos entre o período de 2017 a 2022 no estado de Mato Grosso, Brasil, classificados conforme o número de casos em cada ano, juntamente com a evolução dos casos (Ignorado, Cura, Abandono, Óbito por LTA, Óbito por outra causa, Transferência, Transferência e Mudança de diagnóstico), e a forma de confirmação do diagnóstico, podendo ser por meio do clínico-epidemiológico ou clínico-laboratorial. A taxa de prevalência para cada ano analisado foi calculada dividindo-se o número de casos por ano pela população residente, multiplicando-se por 100 mil habitantes, o cálculo também foi aplicado para o valor total dos 6 anos analisados. Para a análise dos resultados utilizou-se como questão norteadora ``O ESTADO DE MATO GROSSO POSSUI UM BOM CONTROLE EPIDEMIOLÓGICO MEDIANTE A LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA?``. Utilizou-se o levantamento bibliográfico para promover a discussão os resultados obtidos. Os resultados obtidos foram organizados em tabelas utilizando os valores absolutos obtidos pelo sistema.

## **3 RESULTADOS**

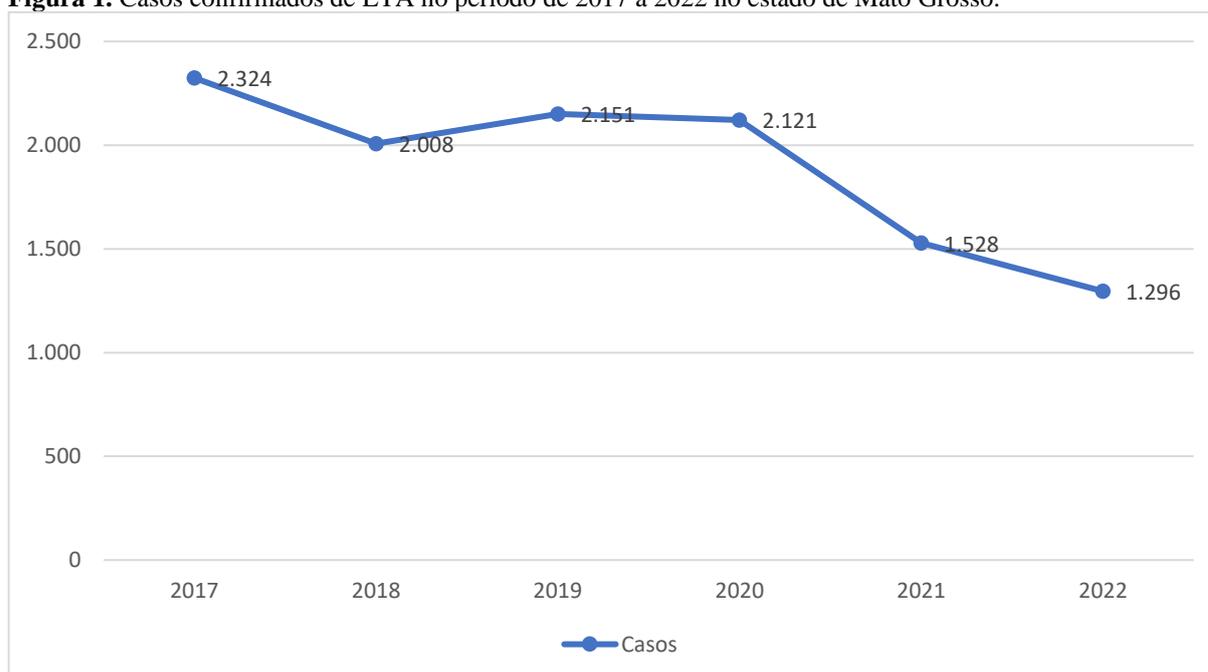
Analisando-se os dados fornecidos pelo SINAN, foram registrados 11.428 casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no estado de Mato Grosso, Brasil, no período de 2017 a 2022 com média de 1.905 casos por ano (Tabela 1). Observa-se que em 2017 houve a maior incidência de LTA, registrando 2.324 (20,3%) casos seguido de uma diminuição no ano seguinte que registrou 2.008 (17,6%) casos em 2018; por outro lado, em 2019 houve novamente um aumento na incidência de LTA, sendo registrado 2.151 (18,8%) casos no ano, muito embora não tenha excedido os casos registrados em 2017. Com isso, a partir deste último encontra-se um padrão de decrescimento da incidência de LTA nos anos seguintes com 2.121 (18,6%) casos em 2020, 1.528 (13,4%) casos para 2021 e finalmente 1.296 (11,3%) em 2022, registrando, assim, o menor número de casos de LTA no período analisado, conforme ilustrado na Figura 1.

**Tabela 1.** Casos confirmados de LTA segundo o ano de diagnóstico no período de 2017 a 2022 no estado de Mato Grosso.

<b>Total</b>	11.428
<b>2017</b>	2.324
<b>2018</b>	2.008
<b>2019</b>	2.151
<b>2020</b>	2.121
<b>2021</b>	1.528
<b>2022</b>	1.296

Fonte: DATASUS, 2023.

**Figura 1.** Casos confirmados de LTA no período de 2017 a 2022 no estado de Mato Grosso.



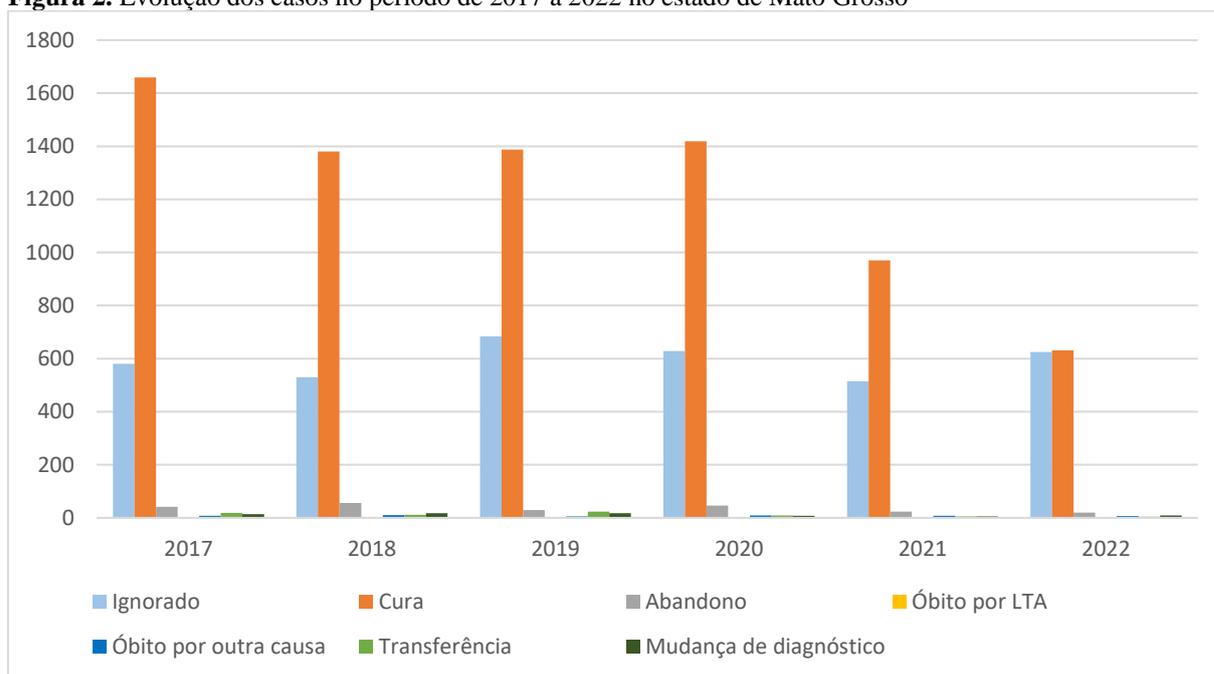
Fonte: DATASUS, 2023

Dos 11.428 casos registrados no período de 2017 a 2022, 7.449 (65,1%) progrediram para cura e apenas 10 (0,08%) casos evoluíram para óbito por LTA (Tabela 2). Entre os períodos com melhor relação de cura/casos destacam-se 2017 com 1.660 (71,4%) casos que evoluíram para a cura, 2018 com 1.381 (68,7%) e 2020 com 1.419 (66,9%), por outro lado, 3.561 (31,1%) casos foram ignorados nos últimos 6 anos. Outros desfechos com menor percentual também foram identificados conforme ilustrado na Figura 2.

**Tabela 2.** Casos confirmados segundo a evolução do caso no período de 2017 a 2022 no estado de Mato Grosso.

<b>Categoria dos casos confirmados</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>Ignorado</b>	580	530	684	628	514	625
<b>Cura</b>	1.660	1.381	1.388	1.419	970	631
<b>Abandono</b>	42	56	29	46	24	20
<b>Óbito por LTA</b>	1	3	3	2	1	-
<b>Óbito por outra causa</b>	8	10	6	9	8	7
<b>Transferência</b>	19	11	24	9	5	4
<b>Mudança de diagnóstico</b>	14	17	17	8	6	9

Fonte: DATASUS, 2023.

**Figura 2.** Evolução dos casos no período de 2017 a 2022 no estado de Mato Grosso

Fonte: DATASUS, 2023.

Ao observar o critério para a confirmação do diagnóstico dos casos de LTA no estado de Mato Grosso, Brasil, os dados demonstram que dos 11.428 casos confirmados, 9.630 (84,2%) tiveram como critério para a confirmação a clínico-laboratorial, ou seja, por meio dos achados do agente causador em laboratório, direto ou indiretamente (Tabela 3). Em contrapartida, 1.798 (15,7%) casos tiveram como critério de confirmação a clínico-epidemiológico, sendo considerado somente lesões características, áreas endêmicas e outras questões presuntivas. Ademais, é notório que a quantidade de casos com a utilização do critério clínico-epidemiológico quase dobrou em 2020 com 402 (23,3%) dos casos confirmados por esse método, havendo novamente uma diminuição progressiva nos anos seguintes do critério clínico-epidemiológico, consoante à Figura 3.

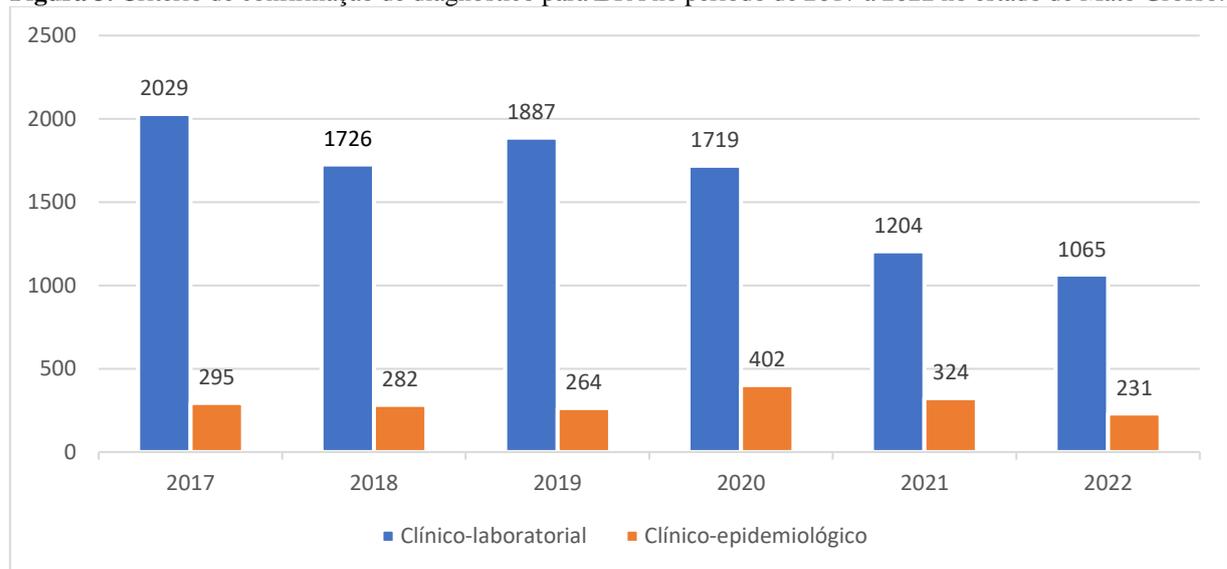
**Tabela 3.** Casos confirmados por critério de confirmação segundo o ano de diagnóstico no período de 2017 a 2022 no estado de Mato Grosso.

Ano de confirmação dos casos	Clínico-laboratorial	Clínico-epidemiológico
<b>2017</b>	2.029	295
<b>2018</b>	1.726	282
<b>2019</b>	1.887	264

<b>2020</b>	1.719	402
<b>2021</b>	1.204	324
<b>2022</b>	1.065	231
<b>Total</b>	9.630	1.798

Fonte: DATASUS, 2023.

**Figura 3.** Critério de confirmação de diagnóstico para LTA no período de 2017 a 2022 no estado de Mato Grosso.



Fonte: DATASUS, 2023.

## 4 DISCUSSÃO

Por se tratar de um problema de saúde pública, são notificados casos de LTA em todos os municípios do Estado de Mato Grosso que, segundo dados do DATASUS, no ano de 2022, houve maior ocorrência nos municípios de Sinop, Barra do Garças, Ribeirão Cascalheira, Juína e Aripuanã. De acordo com dados do Ministério da saúde, cerca de 172 casos de Leishmaniose Tegumentar Americana por 100.000 habitantes ocorrem na região Centro-Oeste, ocupando a segunda região com maior casos da doença no Brasil, fato este também relatado por Dorval et al. (2006), cujo estudos caracterizaram 66,6% dos casos de LTA no Estado de Mato Grosso do Sul como a espécie *L. amazonensis*.

A ocorrência de LTA no período estudado demonstrou uma média de 1.905 casos por ano, com taxa de prevalência média de 54,55 casos por 100 mil habitantes, sendo 2017 o ano com maior prevalência (68,37 por 100 mil habitantes), e 2022 o ano com menor taxa (35,92 por

100 mil habitantes). Diante a estratificação de risco da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS), o Estado de Mato Grosso demonstrou alta intensidade para a ocorrência de LTA.

Observa-se uma queda relevante de casos no ano de 2018, resultados semelhantes ao estudo realizado por Pachiega et al. (2020) ao analisar a incidência de LTA no município de Cáceres - MT, que também revelou uma diminuição de casos em 2018 seguido de aumento significativo em 2019, achado que pode estar associado a mudanças climáticas ocorridas nesse período que favoreça o ciclo reprodutivo do vetor.

Observa-se uma média de 593,5 casos ignorados no período analisado, o que corresponde a um número elevado considerando apenas 6 anos estudados. Silva, Donofrio e Alegranci (2021) obtiveram resultados semelhantes de casos ignorados no período entre 2007 a 2019, com média de 952,5 casos ignorados ao ano. Outrora já abordado pelos autores, faz-se necessário mais qualidade nos registros dos casos de LTA, sendo os números alarmantes de casos ignorados refletidos nos panoramas epidemiológicos da doença, o que deve ser revisado.

O caráter ocupacional que veicula a socioeconomia no estado de Mato Grosso contribui para o acometimento de LTA no estado, o que, paradoxalmente, acarreta complicações no desenvolvimento deste uma vez trata-se de uma Estado com intensa atividade antropológica como a agrícola, desmatamento para implementação de pastagens e moradias em áreas florestais para tarefas ocupacionais e mercantilistas. Nesse sentido, Nobres e Souza (2013) relata uma maior taxa de acometimento entre os indivíduos do sexo masculino em idade produtiva no norte de mato Grosso, o que corrobora com Pachiega et al. (2020) uma vez esta evidencia uma porcentagem de 72% de acometimento em indivíduos com as características supracitadas. Dessa forma, é possível afirmar que o acometimento da doença interfere no plano laboral e psicossocial do indivíduo por acarretar consequências desfigurantes ao tecido e interferindo nas atividades rotineiras dos trabalhadores.

Com relação a evolução dos casos, 65,1% do total dos casos confirmados no período de 2017 a 2022 apresentaram cura com destaque para o ano de 2017 com melhor relação de cura/casos, podendo estar relacionado com o ano que mais obteve como critério de diagnóstico o clínico-laboratorial, com 87,3% do método diagnóstico. Por outro lado, 0,08% dos casos obtiveram como desfecho a evolução para o óbito, o mesmo resultado foi encontrado por Júnior et al. (2020) ao se avaliar os casos de LTA no Brasil entre 2009 a 2018.

Além disso, sabe-se que o diagnóstico da Leishmaniose Tegumentar é complexo e necessita de profissionais experientes, dito isso, o meio diagnóstico somente baseado no critério clínico-epidemiológico possui baixa sensibilidade e especificidade por apresentar caráter presuntivo ao ser analisado, por meio da anamnese do paciente, fatores como histórico familiar,

das lesões e questões como estada em áreas endêmicas. Em 2020 o critério clínico-epidemiológico quase dobrou, apresentando 23,3% de casos confirmados pelo critério supracitado. Tal achado sugere a interferência da pandemia pelo Sars-cov-2 e a prioridade ao diagnóstico laboratorial em larga escala para a Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS) que emergiu nesse período (BERTOLLO; SOARES, 2022).

Por outro lado, o método laboratorial de maior relevância para inquérito epidemiológico trata-se da microscopia em parasitológico direto para pesquisa de formas amastigotas de *Leishmania sp.* em raspado de lesão, apresentando sensibilidade entre 50% a 70%. Por outro lado, os desafios do diagnóstico precoce proposto por Andrade et al. (2008) apontam como sendo de caráter deficitário por parte da assistência à saúde, vinculado com a diminuição da probabilidade de ser encontrado o parasito ao decorrer do prolongamento de tempo da lesão (ANDRADE et al., 2008).

Destarte, dados providos do Ministério da Saúde classificaram 29 municípios do estado de Mato Grosso com estratificação de risco para LTA como sendo alto e 1 município com estrato de muito intenso no período de 2020 a 2022. Além disso, o presente estudo demonstra aumento em 29% dos casos abandonados em 2019 em relação ao ano anterior, com diminuição nos anos seguintes. Posteriormente, em 2022 houve novamente um aumento de 21,5% dos casos que evoluíram para abandono em relação ao ano anterior. De acordo com este último, leva-se a considerar a deficiência de campanhas publicitárias a respeito da doença (BASANO; CAMARGO, 2004), veiculado a falha no manejo de pacientes acometidos pela mesma, atrelado a evasão escolar e ausência de um núcleo familiar e apoio financeiro que permeiam a população de maior risco de incidência da doença e que se encontram em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica (NOBRES; SOUZA; RODRIGUES, 2013).

Além disso, os padrões de predomínio de *Lutzomyia sp.* demonstram caráter heterogêneo uma vez que estudos anteriores promovido por Forattini (1960), identificaram preferências distintas a sazonalidade para determinadas espécies, variando de períodos úmidos a quente e seco. Por outro lado, a intensa atividade agropecuária marcado por períodos de queimadas no Estado de Mato Grosso sugerem uma contribuição na diminuição da população de flebotomíneos no estado, uma vez que achados semelhantes foram relatados pelo autor, evidenciando o decréscimo da população de *L. whitmani* após queimadas em uma região de Mato Grosso do Sul em 1991.

## 5 CONCLUSÃO

Portanto, é possível concluir que o Estado de Mato Grosso, no período de 2017 a 2022, demonstrou alta ocorrência de casos de LTA de acordo com o ano analisado e possíveis interferentes de doenças emergentes no planejamento diagnóstico. Muito embora apresente aceitável porcentagem de evolução para a cura dos casos, faz-se imprescindível o fomento de novas abordagens no implemento de campanhas que incentivem a busca pelas unidades de saúde por parte da população. Tais abordagens objetivam também a movimentação dos agentes de saúde no rastreamento domiciliar de pacientes com histórico e feridas características voltado principalmente para as áreas de ocupação rural, tendo em vista o predomínio de incidência da doença em períodos ocupacionais mediante ao intenso serviço de agricultura e pecuária. Com isso, busca-se o diagnóstico precoce e bom prognóstico de novos casos de Leishmaniose Tegumentar. Deste modo, sugere-se que mais pesquisas relacionadas a temática sejam realizadas na região do Estado de Mato Grosso.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Bruno B. et al. Métodos diagnósticos da leishmaniose tegumentar: fatos, falácias e perspectivas. **Gazeta Médica da Bahia**, 2008. Disponível em <<http://gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/353/342>>. Acesso em 10 out 2023.

BASANO, Sergio de Almeida; CAMARGO, Luís Marcelo Aranha. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, 2004. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2004000300010> <<https://www.scielo.br/j/rbepid/a/rX8bfw89BwD8qQZfvfs6x3B/?lang=pt&format=html>>. Acesso em 30 set 2023.

BERTOLLO, Denise Maria Bussoni; SOARES, Márcia Maria Costa Nunes. Impacto da pandemia de covid 19 nas ações de vigilância e controle da infecção por leishmaniose visceral. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, 2022. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.102288> <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867021007571>>. Acesso em 1 de out 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar americana. **Editores MS**, v. 2, 2010. Disponível em <[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_vigilancia\\_leishmaniose\\_tegumentar\\_americana.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar_americana.pdf)>. Acesso em 30 set 2023.

COSTA, Jackson ML et al. Modalidades clínicas, diagnóstico e abordagem terapêutica da leishmaniose tegumentar no Brasil. **Gazeta Médica da Bahia**, 2009. Disponível em <<http://gmbahia.ufba.br/index.php/gmbahia/article/viewFile/1033/1009>>. Acesso em 01 out 2023.

DORVAL, Maria Elizabeth Moraes Cavalheiros et al. Ocorrência de leishmaniose tegumentar americana no Estado do Mato Grosso do Sul associada à infecção por *Leishmania (Leishmania) amazonensis*. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2006. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822006000100008> <<https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/pvwYXThT3gkrXwqdtMjBTrS/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em 10 nov 2023.

FORATTINI, Oswaldo P. Sobre os reservatórios naturais da leishmaniose tegumentar americana, 1960. Disponível em < <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1242043>>. Acesso em 01 out 2023.

GONTIJO, Bernardo; CARVALHO, Maria de Lourdes Ribeiro de. Leishmaniose tegumentar americana. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, 2003. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.1590/S0037-86822003000100011> <<https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/ZXND5L6KxmWJ8grGMsJMPDr/?format=html>>. Acesso em 30 set 2023.

LIMA, Edson Borges de et al. Tratamento da leishmaniose tegumentar americana. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, 2007. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.1590/S0365-05962007000200002> < <https://www.scielo.br/j/abd/a/5VhvSz6YdrYfdTZhZ4RzV7j/>>. Acesso em 30 set 2023.

NOBRES, Evaldir de Souza; SOUZA, Laudénice Aparecida de; RODRIGUES, Domingos de Jesus. Incidência de leishmaniose tegumentar americana no norte de Mato Grosso entre 2001 e 2008. **Acta Amazonica**, 2013. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.1590/S0044-59672013000300005> < <https://www.scielo.br/j/aa/a/zTMSPHWcvxFWvYFKjRSd9dR/>>. Acesso em 30 set 2023.

OLIVEIRA, Luciane Silva; NETO, Raimundo Vieira Dias; BRAGA, Petronio Emanuel Timbó. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose visceral em Sobral, Ceará no período de 2001 a 2010. **SANARE-Revista de Políticas Públicas**, 2013. Disponível em DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2004000300011> <<https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/view/323/258>>. Acesso em 13 nov 2023.

PACHIEGA, Julianne et al. Incidência da Leishmaniose Tegumentar Americana no Centro-Sul de Mato Grosso, Brasil entre 2000 a 2019. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, 2020. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.6008/CBPC2179-6858.2020.004.0011> < <https://sustenere.co/index.php/rica/article/view/CBPC2179-6858.2020.004.0011>>. Acesso em 30 set 2023.

PELLISSARI, Daniele Maria et al. Tratamento da leishmaniose visceral e leishmaniose tegumentar americana no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, 2011. Disponível em DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S1679-49742011000100012> < [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S167949742011000100012&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?pid=S167949742011000100012&script=sci_arttext&tlng=pt)>. Acesso em 30 set 2023.

PINHEIRO, Roberta Olmo. Leishmaniose tegumentar Americana: mecanismos imunológicos, tratamento e profilaxia. **Infarma-Ciências Farmacêuticas**, 2013. Disponível em

<<https://www.revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=318&path%5B%5D=307>>. Acesso em 30 set 2023.

SILVA, Carlos Eduardo Reis; DONOFRIO, Fabiana Cristina; ALEGRANCI, Pâmela. Panorama Epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar no Estado de Mato Grosso: 2007 a 2019. **Brazilian Journal of Development**, 2021. Disponível em DOI: 10.34117/bjdv7n11-210 <  
<  
[https://www.researchgate.net/profile/Fabiana-Donofrio/publication/356722251\\_Panorama\\_Epidemiologico\\_da\\_Leishmaniose\\_Tegumentar\\_no\\_Estado\\_de\\_Mato\\_Grosso\\_2007\\_a\\_2019\\_Epidemiological\\_Panorama\\_of\\_Tegumentary\\_Leishmaniasis\\_in\\_the\\_State\\_of\\_Mato\\_Grosso\\_2007\\_to\\_2019/links/621a9e609947d339eb6ccfce/Panorama-Epidemiologico-da-Leishmaniose-Tegumentar-no-Estado-de-Mato-Grosso-2007-a-2019-Epidemiological-Panorama-of-Tegumentary-Leishmaniasis-in-the-State-of-Mato-Grosso-2007-to-2019.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Fabiana-Donofrio/publication/356722251_Panorama_Epidemiologico_da_Leishmaniose_Tegumentar_no_Estado_de_Mato_Grosso_2007_a_2019_Epidemiological_Panorama_of_Tegumentary_Leishmaniasis_in_the_State_of_Mato_Grosso_2007_to_2019/links/621a9e609947d339eb6ccfce/Panorama-Epidemiologico-da-Leishmaniose-Tegumentar-no-Estado-de-Mato-Grosso-2007-a-2019-Epidemiological-Panorama-of-Tegumentary-Leishmaniasis-in-the-State-of-Mato-Grosso-2007-to-2019.pdf)>. Acesso em 13 nov 2023.

VASCONCELOS, Jairla Maria et al. Leishmaniose tegumentar americana: perfil epidemiológico, diagnóstico e tratamento. **RBAC**, 2018. Disponível em <  
<https://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2019/01/RBAC-vol-50-3-2018-ref-722final.pdf>>. Acesso em 30 set 2023.

JÚNIOR, Ernani Canuto Figueirêdo et al. Leishmaniose tegumentar americana: perfil epidemiológico dos casos notificados no Brasil entre os anos de 2009 a 2018 e considerações sobre os aspectos e manifestações de importância odontológica. **Research, Society and Development**, 2020. Disponível em DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7950> <  
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7950/7144>>. Acesso em 13 nov 2023.