

---

## Completude Registros de Leishmaniose Tegumentar Americana em São Luís, Maranhão, Brasil

### Completeness of records of American Tegumentary Leishmaniasis in São Luís, Maranhão, Brasil

---

**Otávio de Oliveira Magalhães**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6410-5317>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: [deoliveiraotavio20@gmail.com](mailto:deoliveiraotavio20@gmail.com)**João Guilherme Nantes Araújo**ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2430-1081>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: [joanantesbio@gmail.com](mailto:joanantesbio@gmail.com)**Joicy Cortez de Sá Sousa**ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8678-0244>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: [joicyvet@hotmail.com](mailto:joicyvet@hotmail.com)**Amanda Silva dos Santos Aliança**ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1412-9895>

Universidade Ceuma, Brasil

E-mail: [amanda.alianca@ceuma.br](mailto:amanda.alianca@ceuma.br)

---

### RESUMO

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é classificada pelo Ministério da Saúde como uma doença de notificação compulsória. Objetivo avaliar a completude de dados das fichas de notificação presentes no Sistema de Informação de Agravos de Notificação da LTA no município de São Luís, Maranhão, no período de 2019 a 2022. É um estudo epidemiológico quantitativo, que utilizou os dados secundários disponibilizados no SINAN. Para avaliar a completude dos dados foram analisadas 11 variáveis, quatro de preenchimento essencial e sete obrigatórias. A análise das variáveis de preenchimento essencial obtiveram um escore classificado com “Bom”, mas a variável zona de residência apresentou escore “muito baixa”. Com relação às de preenchimento obrigatório, apenas uma variável apresentou escore “muito baixa”, a “classificação epidemiológica”. A completude das fichas de registros de notificação dos casos de LTA em geral foi considerada como boa, porém duas variáveis apresentaram completude muito baixa ou incompletas, demonstrando assim que pode ocorrer mais melhorias na qualidade de informações relacionadas a LTA.

**Palavras-chave:** Leishmaniose Tegumentar Americana; Registros de Completude; Sistema de Informação de Agravos de Notificação.

---

## ABSTRACT

American Tegumentary Leishmaniasis (ATL) is classified by the Ministry of Health as a notifiable disease. Objective to evaluate the completeness of data from the notification forms present in the LTA Notifiable Diseases Information System in the municipality of São Luís, Maranhão, from 2019 to 2022. It is a quantitative epidemiological study, which used secondary data made available in SINAN . To assess the completeness of the data, 11 variables were analyzed, four essential and seven mandatory. The analysis of the essential variables obtained a score classified as “Good”, but the variable zone of residence presented a “very low” score. Regarding those that are mandatory, only one variable presented a “very low” score, the “epidemiological classification”. The completeness of the ATL case notification records in general was considered good, however two variables showed very low or incomplete completeness, thus demonstrating that further improvements in the quality of information related to ATL can occur.

**Keywords:** American Cutaneous Leishmaniasis; Completeness Records; Notifiable Diseases Information System.

---

## INTRODUÇÃO

As leishmanioses são doenças zoonóticas e transmitidas por vetores com um ciclo de transmissão complexo, que envolve uma grande diversidade de parasitas, reservatórios e vetores. Elas são causadas por diferentes espécies de protozoários do gênero *Leishmania*, que são transmitidos a animais e humanos pela picada de insetos da família *Psychodidae*. Sua presença está diretamente ligada à pobreza, mas outros fatores sociais, além dos ambientais e climáticos, influenciam diretamente sua epidemiologia (OPAS, 2022).

Existem dois tipos diferentes de leishmanioses: a leishmaniose tegumentar (do tecido que cobre a superfície do corpo) e a leishmaniose visceral (dos órgãos internos do corpo). As leishmanioses não são doenças contagiosas, isto é, não são transmitidas diretamente de uma pessoa para outra, de um animal para outro, nem dos animais para as pessoas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

É endêmica em regiões tropicais e subtropicais, em mais de 98 países no mundo, com mais de 1,3 milhões de novos casos relatados anualmente e um número estimado de 350 milhões de pessoas em risco de infecção. Nas Américas, a Leishmaniose está presente em 19 países, sendo o Brasil responsável pelo maior número de casos reportados (96%) (AS NISHIKAKU et al, 2020).

De acordo com os dados retirados de levantamentos realizados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), no ano de 2019, foram confirmados 15.484 casos novos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no Brasil, sendo que esses apresentam distribuição em todo o território brasileiro (BRASIL, 2020). Em média,

são registrados cerca de 21.000 casos/ano, com coeficiente de incidência de 8,6 casos/100.000 habitantes nos últimos 5 anos. A região Norte apresenta o maior coeficiente (46,4 casos/100.000 habitantes), seguida das regiões Centro-Oeste (17,2 casos/10.000 habitantes) e Nordeste (8 casos/100.000 habitantes) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

Seguindo a portaria N°1100/96 do Ministério da Saúde, a Leishmaniose Tegumentar Americana se classifica com uma doença de notificação compulsória, sendo assim necessário que todos os seus casos sejam notificados por meio da ficha de investigação da LTA do SINAN (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). As falhas no preenchimento das fichas de notificação prejudicam o conhecimento acerca dos aspectos epidemiológicos da doença com a geração de dados incompletos e não-confiáveis; dessa forma, faz-se necessária a avaliação da completude dessas fichas, a qual se refere ao grau de preenchimento das variáveis analisadas, consideradas como completas quando assinaladas ou escritas pelo preenchedor com um dado válido (LAP OLIVEIRA et al, 2022).

Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar a completude dos dados disponibilizados no SINAN da Leishmaniose Tegumentar Americana em São Luís, Maranhão, no período de 2019 a 2022.

## **METODOLOGIA**

Estudo epidemiológico do tipo quantitativo que utilizou dados secundários de acesso público sobre os casos confirmados de Leishmaniose Tegumentar Americana para avaliar a completude das notificações no município de São Luís, Maranhão, Brasil nos anos de 2019 a 2022.

Foram coletados os dados dos anos de 2019 a 2022 através do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) vinculada à plataforma do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A coleta de dados no SINAN foi realizada seguindo os campos presentes na ficha de notificação, os quais estão descritos no Manual de Procedimentos para a Vigilância e Controle das Leishmanioses nas Américas (ORGANIZAÇÃO PAN AMERICANA DA SAÚDE, 2019). Além disso, em conformidade com as instruções para preenchimento das fichas de notificação compulsória de Leishmaniose Tegumentar Americana (SINAN,

2005), os campos são categorizados como campos-chave, campos de preenchimento obrigatório e campos de preenchimento essencial.

Os campos-chave na coleta de dados são os elementos identificativos do registro no sistema: nome do agravo/doença, data da notificação e município/código da fonte notificadora. Enquanto os campos de preenchimento obrigatório são aqueles cuja omissão impede a inclusão da notificação ou investigação no SINAN. E os campos de preenchimento essencial, embora não obrigatórios, capturam informações cruciais para a análise epidemiológica do caso.

Vale ressaltar que não houve a necessidade de submissão do presente trabalho ao Comitê de Ética em Pesquisas (CEP), por se tratar de um estudo que utilizou dados de domínio público disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

Para a análise, foram selecionados 4 campos com preenchimento considerado “essencial” e 6 campos de preenchimento “obrigatório”, sendo eles:

- a) Essenciais: raça/cor, escolaridade, zona de residência e evolução do caso;
- b) Obrigatórios: sexo, faixa etária detalhada, tipo de entrada, forma clínica, classificação epidemiológica e critério de confirmação.

Para a avaliação da completude dos dados, foram utilizados os parâmetros de Abath et al.: completude boa - igual ou superior a 75,1% -; completude regular - de 50,1 a 75,0% -; completude baixa - de 25,1 a 50,0% -; e completude muito baixa - igual ou inferior a 25,0% (11,15). As variáveis foram consideradas como completas quando assinaladas ou escritas pelo preenchedor na seção correspondente; as preenchidas como "ignorado" ou deixadas em branco foram consideradas incompletas (LAP OLIVEIRA et al, 2022).

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

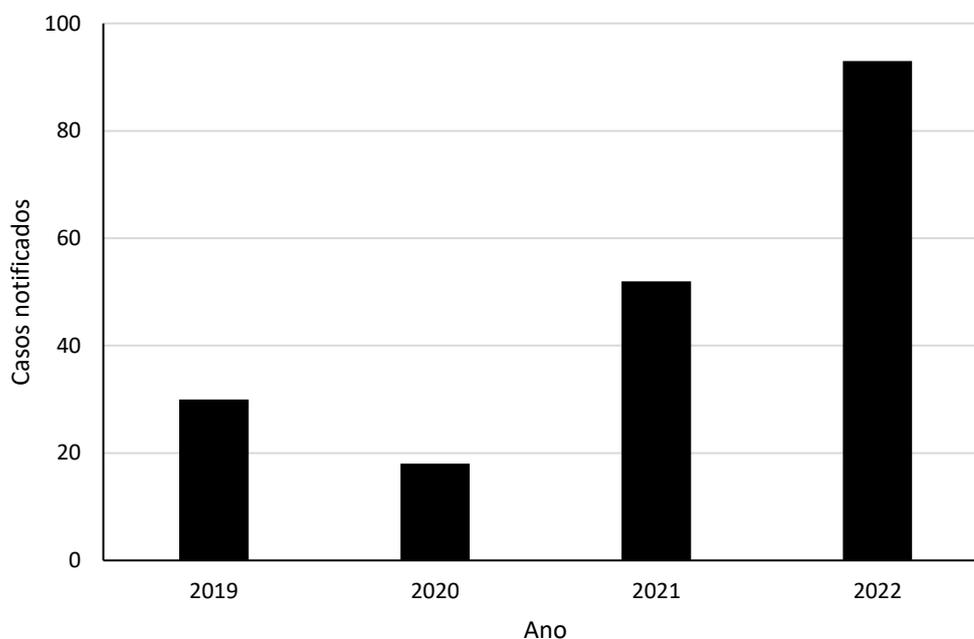
Em São Luís, no período estudado, foram notificados 193 casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). É possível notar na figura 1 que os anos de 2022 e 2021 foram os que apresentaram as maiores notificações, com 93 (48,2%) e 52 (26,9%) notificações, respectivamente. Ao comparar a variação entre os anos de 2020 e 2022, nota-se um aumento de 416,7% nas notificações de LTA.

É também perceptível o aumento do número de casos de LTA na capital do Maranhão após o ano de 2020, podendo isso ser correlacionado a pandemia de SARS-

CoV-2 (COVID-19), já que ela teve seu ápice de casos no Brasil no final de 2019 e o ano de 2020, sendo que ela desestabilizou os sistemas de saúde e forçou os órgãos competentes a realizarem ações sanitárias emergenciais para conter o avanço da doença e os impactos negativos na sociedade.

O perfil dos casos notificados foi de pacientes do sexo masculino (66,3%), da faixa etária de 20 a 59 anos (56,5%), raça parda (85,5%), com 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleta, caso novo (86,5%), com a forma cutânea (92,7%), diagnosticados majoritariamente por critério clínico-laboratorial (88,6%) e que evoluíram para a cura (94,3%) (dados não mostrados).

**Figura 1** – Distribuição dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana por ano no município de São Luís, no período de 2019 a 2022.



Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Sistema de Informação de Agravos de Notificação; dados adaptados pelo autor (2023).

Com o aumento dos atendimentos em saúde, pelas normas de distanciamento social e por vários outros fatores, os serviços de saúde foram intensamente afetados, o que acarretou deficiência na efetividade e na continuidade das ações de assistência e vigilância em saúde (MARQUES et al, 2022).

O perfil epidemiológico dos pacientes do presente estudo está de acordo com o artigo de Brasil; Franco (2023), que avaliou o perfil epidemiológico da Leishmaniose

Tegumentar Americana no Brasil em 2022. Além desse trabalho, o artigo de Ferreira; Ferreira (2022), que avaliou o perfil epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana na Região Amazônica, encontraram o mesmo perfil dentre os pacientes.

As variáveis essenciais foram categorizadas de acordo com o que está disponível no TabNet, da seguinte maneira: Raça/cor foi categorizada em branca, preta, amarela, parda ou indígena; O Grau de escolaridade foi categorizado em analfabeto, 1ª a 4ª série do ensino fundamental incompleta, 2ª a 4ª série do ensino fundamental completa, 3ª a 5ª série do ensino fundamental incompleta, ensino fundamental completo, ensino médio incompleto, ensino médio completo, educação superior incompleta ou educação superior completa; Já a zona de residência foi categorizada como zona urbana, rural ou periurbana.

A Tabela 1 traz a porcentagem de completude e o escore segundo Abath et al. (2014) dos campos essenciais, além do quantitativo de fichas com preenchimento ignorado ou branco.

Pode-se notar que as variáveis raça/cor e evolução do caso tiveram 100% de preenchimento nos casos notificados nos anos estudados. A variável escolaridade também produziu um escore considerado “Bom”, porém dos 193 casos notificados, 7 foram preenchidos como Ignorados/Branco (3 casos em 2021 e 4 casos em 2022) e também foi possível notar 6 casos preenchidos como “não se aplica”, que pode estar ligado as faixas etárias que ainda não estão em idade escolar (Tabela 1).

**Tabela 1** – Completude das variáveis consideradas essenciais na notificação de casos de LTA em São Luís, do Maranhão em 2019 a 2022.

Variável	% completude	Escore	Ign/Branco
Raça/Cor	100% de completude	Boa	0
Escolaridade	96,4% de completude	Boa	7
Zona de residência	15,5% de completude	Muito baixa	145
Evolução do caso	100% de completude	Boa	0

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Sistema de Informação de Agravos de Notificação; dados adaptados pelo autor.

Legenda: Ing/branco- ignorado e branco.

O dado que mais chama a atenção, é o da variável zona de residência que apresentou 15,5% de completude. Apenas o ano de 2019 apresentou preenchimento desta

variável, no qual os 30 casos notificados no ano, 14 casos foram da zona urbana e 16 casos da zona rural (Tabela 1).

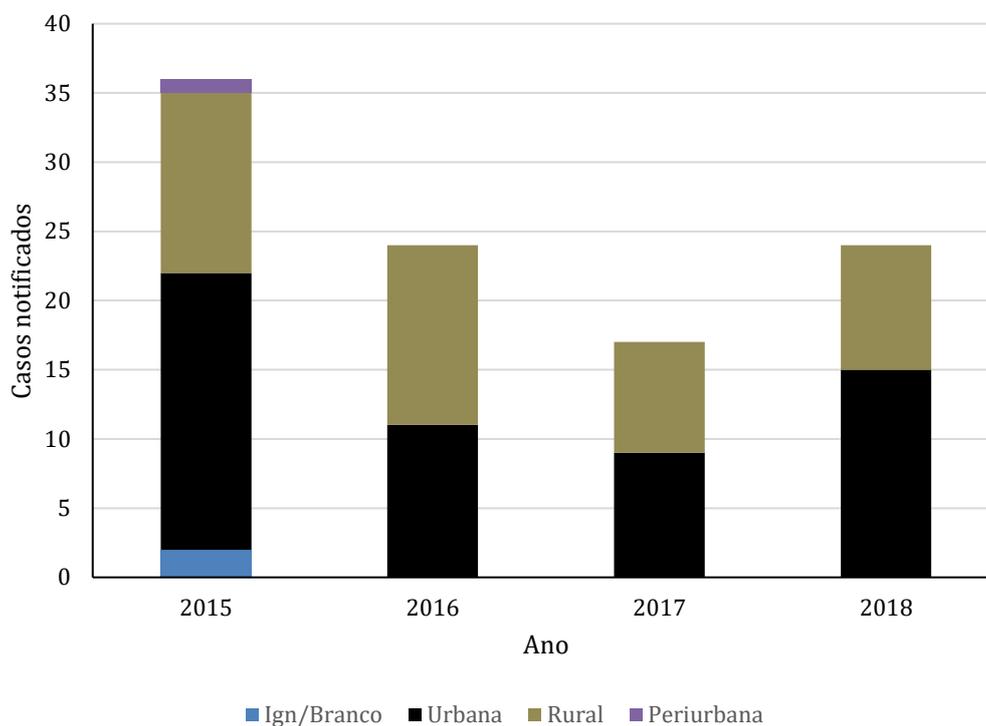
A variável de zona de residência, desde o ano de 2020, tem tido a ausência do preenchimento da informação sobre os casos de LTA sobre a origem da residência dos casos notificados. Essa variável se faz necessária por demonstrar a diferença de casos notificados entre as zonas rurais e a urbanas, visto que, como citado por WJ PRATI et al (2020), estados das regiões mais quentes do país, com destaque aos que possuem maiores índices de desmatamentos, vivenciam a expansão e urbanização da LTA nas regiões periféricas de várias cidades de médio e grande porte, possuindo um alto número de notificações entre humanos e animais domésticos.

Além disso, de acordo com o Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2007), a falta de amparo e a caridade de vigilância sanitária nas regiões rurais do Brasil, está consequentemente ligada aos prováveis poucos casos, notificações e preenchimento da ficha de LTA na zona rural, causando uma incógnita no sistema de saúde pública sobre a relação de LTA com zona rural e zona urbana, tendo em vista que os processos para evitar a transmissão da doença e a proliferação dos vetores são diferentes.

O trabalho de Oliveira et al. (2022) avaliou a completude dos registros de LTA em área endêmica do Maranhão, porém eles avaliariam a ficha de notificação, assim puderam ter acesso a algumas informações que não são disponibilizadas no SINAN, gerando assim diferenças em comparação com o presente estudo, algumas das variáveis apresentaram escores expressivos de completude regular, baixa e muito baixa.

Foram realizados coletados de dados sobre a zona de residência do município de São Luís, também no DataSUS, em um período anterior ao que foi estudado no presente trabalho e é possível observar na figura 2 que os casos de origem urbana foram maiores do que os da zona rurais nos anos de 2015, 2017 e 2018. Nota-se também que, dentre o total de casos notificados (101 casos) no período de 2015 a 2018, 54,5% eram casos advindos da zona urbana, 42,6% da zona rural e ainda foi possível notar 2% dos casos preenchidos como ignorado/branco.

**Figura 2** – Casos confirmados de LTA com base na zona de residência em São Luís, Maranhão, no período de 2015 a 2018.



Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Sistema de Informação de Agravos de Notificação; dados adaptados pelo autor.

Legenda: Ing/branco- ignorado e branco.

A presente pesquisa corrobora o estudo realizado no cenário nacional, o qual aponta maior incidência na zona urbana, motivado pelos desequilíbrios ecológicos, desmatamento de áreas silvestres, processos migratórios, processos de urbanização e fixação de domicílio, ampliação da colonização em áreas urbanas e periurbanas, favorecendo o aumento de reservatórios naturais para os parasitas (NEGRÃO; FERREIRA, 2014). O que reforça a importância do correto preenchimento dessa variável que é de preenchimento essencial, mas que produz informações cruciais sobre a população afetada pela LTA.

Com relação a categorização das variáveis de preenchimento obrigatório, também foram utilizadas as disponíveis no TabNet. Sendo categorizadas da seguinte maneira: a variável sexo foi categorizada em masculino ou feminino; a variável faixa etária em menores de 1 ano, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-39, 40-59, 60-64, 65-69, 70-79, 80 e +. Para o tipo de entrada, em Caso novo ou recidiva.

Além das variáveis Classificação epidemiológica em autóctone, importado ou indeterminado e por fim, a variável Critério de confirmação do diagnóstico, categorizada em Clínico-laboratorial ou Clínico-epidemiológico.

A tabela 2 aborda os campos obrigatórios, nota-se que as variáveis Sexo, Tipo de entrada, Forma clínica, Critério de confirmação apresentaram 100% de completude, ou seja, houve o preenchimento de todos os dados das notificações da LTA no período de 2019-2022, garantindo a essas variáveis um escore classificado com “Bom”.

**Tabela 2** – Completude dos campos obrigatórios da LTA em São Luís, do Maranhão em 2019 a 2022.

<b>Variável</b>	<b>% completude</b>	<b>Escore</b>	<b>Ign/Branco</b>
Sexo	100%	Boa	0
Faixa etária	99,5%	Boa	1
Tipo de entrada	100%	Boa	0
Forma clínica	100%	Boa	0
Classificação epidemiológica	0%	Muito baixa	193
Critério de confirmação	100%	Boa	0

Fonte: Ministério da Saúde/Secretaria de Vigilância em Saúde/Sistema de Informação de Agravos de Notificação; dados adaptados pelo autor.

Legenda: Ing/branco- ignorado e branco.

A variável Faixa etária detalhada apresentou um caso foi notificado com “Ignorado/Branco” no ano de 2022, não entrando no 100% de completude, mas também recebe a classificação no escore de “Bom”.

A variável de classificação epidemiológica apresentou 0% de completude e foi classificada no escore como “Muito Baixa”. Não há nenhuma informação sobre o porquê desses dados não terem sido notificados. Por meio de outras coletas no TabNet percebeu-se que essa variável não é preenchida desde o ano de 2007.

O trabalho de Oliveira et al. (2022) que avaliou a completude dos registros de LTA em área endêmica do Maranhão, também analisou as variáveis de preenchimento obrigatório e assim como o presente estudo, também encontraram que predominou a completude boa. Como mencionado anteriormente, eles avaliaram a ficha de notificação de cada caso que foi notificado na região, assim tiveram acesso a mais informações, como

a classificação epidemiológica que apresentou 98,5% de completude, diferindo do que encontramos disponível no TabNet.

Tal fato reforça, a importância de se identificar onde pode estar ocorrendo a perda de elementos, se as instruções corretas estão sendo repassadas aos preenchedores da forma correta e quais são os impactos da incompletude de dados sobre os casos de LTA (OLIVEIRA et al., 2022).

## CONCLUSÃO

Primeiramente, se percebe que o número de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana nos últimos dois anos teve um aumento considerável quando não só comparado com o ano de 2020, mas também com o ano de 2019. A existência de fatores externos pode estar envolvida nesse aumento de casos, mas o fato que os novos casos confirmados levam a compreensão que houve uma melhora na busca e na vigilância epidemiológica no que se diz respeito a doenças características endêmicas é visível.

A respeito da completude das fichas de registros de notificação dos casos de LTA, podemos perceber que de 11 variáveis separadas em dois campos (essenciais e obrigatórias), a maioria delas apresentou 100% de completude e assim recebeu uma classificação no escore de “bom”, demonstrando que a completude das fichas de LTA em São Luís estão em sua maioria completas, com uma ou outra lacuna, pois ainda foi perceptível variáveis com baixas ou zeradas porcentagens de completude, demonstrando assim que ainda pode ocorrer mais melhorias na qualidade de informações relacionadas a LTA no município de São Luís.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço à Fundação de Amparo à Pesquisa e Desenvolvimento Científico do Maranhão (FAPEMA) por todo apoio a essa e outras pesquisas, possibilitando a realização desse estudo.

## REFERÊNCIAS

BRASIL, Anny Maíza Vargas; FRANCO, Antonia Maria Ramos. Aspectos epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil em 2022. *Peer Review*, v. 5, n. 11, p. 294-305, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS (Departamento de Informática do SUS). c2008.tabnet.datasus.gov.br/tabnet/tabnet.htm. acesso em: 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Portaria nº 1100/96, Leishmaniose Tegumentar Americana de 2022.

BRASIL; MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar americana. Brasília–DF: Ministério da Saúde, Brasil, p. 71, 2007.

BRITO, Mariana et al. Completude das notificações dos acidentes por animais peçonhentos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação: estudo descritivo, Brasil, 2007-2019. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 32, p. e2022666, 2023.

DA COSTA FERREIRA, Fábio; FERREIRA, Natália Rodrigues. Perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana na Região Amazônica, Brasil, entre 2010 e 2019. Scientia Medica, v. 32, n. 1, p. e41331-e41331, 2022.

Ministério da Saúde. DATASUS - Acidente por animais peçonhentos - notificações registradas no sistema de informação de agravos de notificação – Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [citado 2022 Jan 12].Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinannet/cnv/animaisbr.def>

Ministério da Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Dicionário de Dados - Sinan Net - Versão 5.0. Brasília: Ministério da Saúde; 2022 [citado 2022 Jan 12]. Disponível em: [http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/AAP/DIC\\_DADOS\\_Animais\\_Pedonhentos\\_v5.pdf](http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/AAP/DIC_DADOS_Animais_Pedonhentos_v5.pdf)

MARQUES, Thaís Batista et al. Impacto da Covid 19 no registro de casos das doenças endêmicas no Amapá. Revista Portuguesa de Ciências e Saúde, v. 3, n. 01, p. 44-63, 2022. NEGRÃO, Glauco Nonose; FERREIRA, Maria Eugênia Moreira Costa. Considerações sobre a leishmaniose tegumentar americana e sua expansão no território brasileiro. Revista Percurso, v. 6, n. 1, p. 147-168, 2014.

NISHIKAKU, Angela Satie. Leishmaniose: doença tropical negligenciada e um contínuo desafio para a saúde pública global.

OLIVEIRA, Lorena de Albuquerque Pinheiro et al. AVALIAÇÃO DA COMPLETUDE DOS REGISTROS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA EM ÁREA ENDÊMICA DO MARANHÃO DE 2017 A 2020.

PAHO, W. Manual de Procedimientos para Vigilancia y Control de las Leishmaniasis en las Américas. Washington, DC: Panamerican Health Organization (PAHO), 2019.

PRATI, Wesley Joventino; SANTOS, Yan Victor de Souza; DA SILVA, Francisco Carlos. ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO MUNICÍPIO DE JI-PARANÁ, RONDÔNIA, AMAZÔNIA OCIDENTAL. Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research, v. 30, n. 1, 2020.