

SISTEMA DE VIGILÂNCIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR NO CEARÁ, 2012-2022

SURVEILLANCE SYSTEM OF CUTANEOUS LEISHMANIASIS IN CEARÁ, 2012-2022

*SISTEMA DE VIGILANCIA DE LA LEISHMANIASIS CUTÁNEA EN CEARÁ, 2012-
2022*

✉ *Francisca Jessika Nunes de Moura*¹ e ✉ *Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante*²

RESUMO

Objetivo: Avaliar o Sistema de Vigilância da leishmaniose tegumentar no Ceará entre 2012 e 2022. **Métodos:** Analisaram-se dados do Sinan quanto à completitude, consistência e representatividade das variáveis de residentes notificados no Ceará, Brasil, de 2012 a 2022. **Resultados:** Foram registrados 6.170 casos. As variáveis raça e data de início do tratamento apresentaram boa completitude, enquanto ocupação e evolução foram deficientes. A consistência dos dados foi excelente, exceto no critério de confirmação. A forma clínica mais frequente foi a cutânea (96,45%). A doença registrou 5,2% de recidiva e 0,92% de coinfeção por vírus da imunodeficiência humana. A maioria dos casos ocorreu em homens (54,41%), pardos (79,77%) e pessoas com ensino fundamental incompleto (42,07%). **Conclusão:** O sistema apresenta boa consistência, mas limitações na representatividade e completitude, especialmente em variáveis essenciais para o controle da doença. Essas falhas comprometem a eficácia das ações de vigilância, tornando o sistema insuficiente para a adequada gestão da leishmaniose tegumentar no estado.

Descritores: *Leishmaniose cutânea; Sistemas de informação em saúde; Leishmania braziliensis; Sistema de Vigilância em Saúde.*

ABSTRACT

Objective: To evaluate the Surveillance System for cutaneous leishmaniasis in Ceará between 2012 and 2022. **Methods:** Data from Sinan were analyzed regarding the completeness, consistency, and representativeness of the variables of residents notified in Ceará, Brazil, from 2012 to 2022. **Results:** A total of 6,170 cases were recorded. The variables race and date of treatment start showed good completeness, while occupation and evolution were deficient. Data consistency was excellent, except for the confirmation criterion. The most frequent clinical form was cutaneous (96.45%). The disease recorded 5.2% of recurrence and 0.92% of Human Immunodeficiency Virus coinfection. Most cases occurred in men (54.41%), brown people (79.77%), and people with incomplete elementary education (42.07%). **Conclusion:** The system presents good consistency, but limitations in representativeness and completeness, especially in variables essential for disease control. These flaws compromise the effectiveness of surveillance actions, making the system insufficient for the adequate management of cutaneous leishmaniasis in the state.

Keywords: *Leishmaniasis, Cutaneous; Health Information Systems; Leishmania braziliensis; Health Surveillance System.*

RESUMEN

Objetivo: Evaluar el Sistema de Vigilancia de la leishmaniasis cutánea en Ceará entre 2012 y 2022. **Métodos:** Se analizaron los datos del Sinan para verificar su integridad, consistencia y representatividad de las variables de los residentes en Ceará, Brasil, notificados entre 2012 y 2022. **Resultados:** Se notificaron 6.170 casos. Las variables raza y fecha de inicio del tratamiento mostraron buena completitud, mientras que ocupación y evolución fueron deficientes. La consistencia de los datos fue excelente, excepto por el criterio de confirmación. La forma clínica más frecuente fue la cutánea (96,45%), con un 5,2% de recurrencia y un 0,92% de coinfección por virus de la inmunodeficiencia humana. La mayoría de los casos se presentaron en hombres (54,41%), mestizos (79,77%) y personas con educación primaria incompleta (42,07%). **Conclusión:** El sistema presenta buena consistencia, pero limitaciones en representatividad y completitud, especialmente en variables esenciales para el control de enfermedades. Estas fallas comprometen la efectividad de las acciones de vigilancia, tornando al sistema insuficiente para el adecuado manejo de leishmaniasis cutánea en el estado.

Descritores: *Leishmaniasis Cutánea; Sistemas de Información en Salud; Leishmania braziliensis; Sistema de Vigilancia Sanitaria.*

¹ Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Fortaleza/CE - Brasil.

² Secretaria de Saúde do Estado do Ceará. Fortaleza/CE - Brasil.

INTRODUÇÃO

A leishmaniose tegumentar (LT), conhecida como “úlceras de Bauru” ou “ferida brava”, é uma doença detectada no Brasil desde 1855¹ e apresenta alta prevalência no país. No estado do Ceará, foram diagnosticados 11.632 casos da doença de 2007 a 2023, com 88,3% de autoctonia². Possui curso clínico variável, podendo demorar de duas semanas a dois anos para manifestação dos sintomas³, em sua forma cutânea ou mucosa⁴.

No estado do Ceará, o sistema de vigilância da LT ocorre de forma passiva, quando o paciente busca os serviços de saúde com queixa de lesões não cicatrizantes. A confirmação laboratorial é realizada, prioritariamente, no Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará (LACEN) e em alguns municípios que dispõem de equipe qualificada para realização do exame parasitológico direto. Após a confirmação laboratorial ou clínica epidemiológica da doença, segue-se com a notificação do caso no Sinan (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) pelo município onde é realizada a requisição da medicação por meio de planilhas eletrônicas online para a Secretaria Estadual de Saúde, com dispensação da droga em até 72h após o pedido, cuja medicação deve ser administrada de forma ambulatorial⁵.

Um sistema de vigilância em saúde efetivo para LT é essencial para reduzir a morbimortalidade pela doença e evitar o desenvolvimento de deformidades no paciente⁶. Quando se faz o monitoramento dos dados oriundos das notificações de casos da doença e um processo de avaliação contínua destas informações, é possível obter elementos valiosos para compreender o processo saúde-doença local, qualificar as ações de identificação, tratamento e controle deste agravo. Ademais, reduz os riscos relacionados à doença, colabora nas investigações de casos e surtos da doença, garante tratamento em tempo oportuno e prevenção de novas ocorrências³.

Diante da endemicidade da doença e da ausência de estudos que avaliem os atributos da Vigilância para LT no Ceará, justifica-se esta pesquisa a fim de detectar lacunas no sistema de informações, qualificar os dados disponibilizadas pelos serviços de saúde e possibilitar melhorias no tratamento, prevenção e controle da doença no estado. O objetivo deste estudo foi avaliar o sistema de vigilância da LT no estado do Ceará, no período de 2012 a 2022.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo avaliativo do Sistema de Vigilância da LT, de abordagem quantitativa, com intuito de descrever as análises quanto aos seguintes atributos: completitude, consistência e representatividade dos casos notificados no Sinan NET com Unidade de Federação (UF) de residência no estado do Ceará, de 2012 a 2022.

O Ceará faz parte da região Nordeste do Brasil, sendo delimitado pelo Oceano Atlântico e pelos estados de Pernambuco, Rio Grande do Norte, Paraíba e Piauí⁷. Possui 184 municípios, com área total de 148.894,447 km², sendo 1.594,42 km² urbanizada. É o 8º estado mais populoso do país, com densidade demográfica de 59,07 habitantes por km² e 8.794.957 habitantes³.

Os dados foram obtidos do portal eletrônico do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus), utilizando a plataforma *Tabwin*® de notificações

provenientes de todo o Brasil pelo Sinan por meio dos órgãos notificadores nos municípios e estados. A coleta de dados ocorreu em agosto de 2024.

Foi realizada a descrição dos casos notificados de LT, a fim de verificar o perfil epidemiológico da doença no período de 2012-2022. Foi considerada a frequência absoluta e relativa (%) de pessoa (idade, sexo, raça/cor, escolaridade, curso clínico da doença), lugar (autoctonia de casos) e tempo (mês e ano de diagnóstico).

Para avaliação do sistema de vigilância da LT, foram utilizadas as diretrizes do Center for Disease Control and Prevention⁸. Com relação aos atributos qualitativos, a qualidade dos dados foi avaliada para os itens completitude e consistência e para o atributo quantitativo foi avaliada a representatividade.

Para análise de completitude, considerou-se a robustez dos dados quanto ao grau de preenchimento de informações⁸. Foi calculada a média percentual do período avaliado de campos em branco (raça, droga utilizada, escolaridade, data de início do tratamento, data de encerramento, evolução e ocupação) e de informações preenchidas como ignorado (raça, idade gestacional, classificação de entrada do caso, doença relacionada ao trabalho, escolaridade e coinfeção com HIV). Esta média foi calculada somando o registro de notificações da variável analisada dividido pelo total de notificações do período.

Para análise da consistência foi verificada a presença de contradições ou inconsistências nos registros⁸. Para o cálculo, foi realizada a divisão entre o número de dados inconsistentes e o total de notificações do período. Foram avaliadas as seguintes inconsistências:

1. Não apresenta lesões mucosa ou tegumentar;
2. Forma clínica mucosa ou tegumentar incompatível com tipo de lesão;
3. Registro de peso de 0kg quando prescrito antimonial pentavalente;
4. Sexo masculino gestante;
5. Data notificação < data diagnóstico;
6. Data encerramento < início tratamento;
7. Casos com resultado positivo de exame(s) para diagnóstico laboratorial e o critério de confirmação assinalado no registro como clínico-epidemiológico.

A análise da representatividade consiste na descrição do evento com precisão onde, quando e em quem o evento de saúde está ocorrendo⁸. A partir da descrição dos casos confirmados de LT no estado do Ceará, os dados foram comparados ao conjunto de informações das outras unidades federativas do Brasil, disponibilizados por meio de *dashboard* pelo Ministério da Saúde (MS) do Brasil³.

Para a análise do Sistema de Vigilância, as variáveis foram avaliadas individualmente para cada atributo. Os dados foram sumarizados e avaliado em conjunto para cada parâmetro. Por fim, foi realizada a análise conjunta dos atributos avaliados e definida a avaliação final do sistema de vigilância.

Tabela 1 - Resumo descritivo da avaliação individual, conjunta e do considerando a completude, inconsistência e representatividade

Parâmetro		Qualitativo		Quantitativo
Itens	Completude		Consistência	Representatividade
Classificação	Campos preenchidos	Campos Ignorados	Campos com inconsistência	Concordância de representatividade
Análise de cada item				
Excelente	> 90%	< 10%	< 10%	<= 10% de variação
Regular	70-89%	10-30%	10-30%	11-30%
Ruim	< 70%	> 30%	> 30%	> 30%
Análise do conjunto de itens de cada parâmetro				
Nº de variáveis	15		7	8
Excelente	≥13 excelente e/ou regular		≥06 excelente e/ou regular	≥ 07 excelente e/ou regular
Regular	10 a 12 excelente e/ou regular		04 a 05 excelente e/ou regular	05 a 06 excelente e/ou regular
Ruim			No mínimo 01 ruim	
Classificação final do sistema de Vigilância				
Excelente	Todos os parâmetros excelentes			
Regular	Pelo menos um parâmetro regular			
Ruim	Pelo menos um parâmetro ruim			

Fonte: Autores, 2025.

O processamento e a análise dos dados foram realizados no TabWin® versão 4.1.5., através da seleção do banco a ser avaliado, constituído por casos notificados de LT com Unidade de Federação (UF) de residência no estado do Ceará (CE), registrados de 2012 a 2022. Os dados foram salvos em arquivo CSV e avaliados através do Excel® Office 16 e Epi info™ versão 7.2.6.0.

Os bancos de dados utilizados estavam disponíveis em sites oficiais de livre acesso, compostos por informações anonimizadas, sem possibilidade de identificação dos indivíduos, pesquisas que utilizam exclusivamente dados públicos e anonimizados não necessitam de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa.

RESULTADOS

De janeiro de 2012 a dezembro de 2022, houve 6.170 casos notificados, com uma média de 561 casos por ano e 5,2% de recidiva (321). A manifestação clínica mais frequente foi 96,45% com a forma cutânea (5.951). Do total de notificados 0,92% (57) tinha coinfeção com HIV, mas 40,34% (2.489 casos) não registraram informações sobre a realização do exame.

A maioria dos casos notificados no Ceará foi de pessoas do sexo masculino (3.357; 54,41%), média de 40,64 anos e mediana de 39 anos (amplitude de 0 a 106 anos), cor parda (4.838; 79,77%) e com ensino fundamental incompleto (2.596; 42,07%).

O maior número de notificações foi em 2012 (978; 15,85%) e os meses de janeiro, outubro e novembro concentraram 32,07% das notificações da série histórica. Dos casos notificados, 5.506 têm como município de ocorrência o estado do Ceará; no entanto, apenas 84,38% dos casos (5.206) são considerados autóctones, ou seja, residem no local provável de infecção (IC95%: 83,45 a 85,26%).

O tempo médio entre a notificação e o encerramento do caso foi de 85,78 dias. e a mediana de 70 dias. A maioria dos pacientes teve alta por cura clínica da doença (3.893; 93,29% - IC95%: 92,49% a 94,01%).

A completude foi avaliada como ruim, tendo oito quesitos excelentes, 04 regular e 03 ruins. Das 07 variáveis analisadas para dados não registrados, houve 02 com classificação excelente, 03 regular e 02 ruim. Das 08 variáveis avaliadas quanto aos campos ignorados, 06 apresentaram classificação excelente, 01 regular e 01 ruim.

Tabela 2 – Percentual (%) de completude média, considerando campos preenchidos e campos com preenchimento ignorado do banco de dados de LT do Ceará, de 2012-2022 (N=6.170) e classificação de cada variável

Campos	Variáveis essenciais	Total de Registros	Média (%)	Classificação
Campos preenchidos	Raça	6.065	98,3	Excelente
	Droga utilizada	5.777	93,6	Excelente
	Escolaridade	5.377	87,1	Regular
	Data de Início do Tratamento	5.162	83,7	Regular
	Data de Encerramento	4.330	70,2	Regular
	Evolução	4.173	67,6	Ruim
	Ocupação	3.832	62,1	Ruim
Campos ignorado	Raça	35	0,6	Excelente
	Idade Gestacional	60	1,0	Excelente
	Classificação de entrada do caso	70	1,1	Excelente
	Doença relacionada ao trabalho	514	8,3	Excelente
	Escolaridade	1.057	17,1	Regular
	Coinfecção com HIV	2.489	40,3	Ruim

Fonte: Autores, 2025. Segundo dados coletados do Sinan/DATASUS.

As variáveis raça e escolaridade foram avaliadas duas vezes quanto a consistência, nos campos preenchidos (98,3 e 87,1%) e ignorado (0,6 e 17,1%), mantendo-se como excelente e regular, respectivamente.

A consistência dos dados foi excelente, por dispor de 06 parâmetros excelentes e apenas 01 regular (confirmação de caso de leishmaniose por exame laboratorial registrado como clínico-epidemiológico - 11,2% de dados inconsistentes).

Tabela 3 – Percentual (%) de inconsistência para os casos LT do Ceará no período de 2012-2022 (N=6.170)

Registros inconsistentes	n	%	Classificação
Não apresenta lesões mucosa ou tegumentar	1	0,0	Excelente
Forma clínica mucosa ou tegumentar incompatível com tipo de lesão	1	0,0	Excelente
Prescrição de antimonial pentavalente com registro de peso de 0kg	210	3,4	Excelente
Sexo masculino gestante	0	0,0	Excelente
Data notificação < data diagnóstico	0	0,0	Excelente
Data encerramento < início tratamento	149	2,4	Excelente
Exame para diagnóstico laboratorial positivo e o critério de confirmação assinalado no registro como clínico-epidemiológico	693	11,2	Regular

Fonte: Autores, 2025. Segundo dados coletados do Sinan/DATASUS.

A representatividade foi considerada regular, por dispor de 05 parâmetros excelentes e 03 regulares. Comparando os dados do Brasil com o Ceará, o perfil identificado no Estado segue o desenho nacional, com predominância de homens, sendo mais frequentes em jovens e adultos de 15 a 39 anos, de cor parda, embora estes parâmetros difiram em mais de 10% entre eles. Houve frequência semelhante quando se considerou a escolaridade, ensino fundamental incompleto, forma clínica com menor frequência da forma mucosa, ocorrência de coinfeção HIV em menos de 1% da população e recidiva inferior a 6%.

Tabela 4 – Representatividade dos resultados do estudo comparando os dados do Ceará e do Brasil nas demais Unidades federadas do país, 2012-2022

Parâmetro analisado	Dados do Ceará N=6.170	Dados do Brasil ¹ N=182.242	Representatividade
Sexo Masculino	54,41%	74,02%	Regular
Faixa etária de 15 a 39 anos	33,89%	50,03%	Regular
Raça/Cor Parda	79,77%	64,72%	Regular
Escolaridade - Ensino fundamental incompleto	42,07%	47,71%	Excelente
Ano com maior número de casos - 2012	15,81%	12,41%	Excelente
Forma clínica - Mucosa	3,55%	5,42%	Excelente
Coinfeção HIV	0,92%	0,83%	Excelente
Recidiva	5,20%	5,66%	Excelente

¹Exceto Ceará. **Fonte:** Autores, 2025. Segundo dados coletados do Sinan/DATASUS.

O sistema de vigilância da LT no estado do Ceará é considerado ruim, por dispor de completude ruim, consistência excelente e representatividade regular.

DISCUSSÃO

Os resultados desta avaliação demonstram que o sistema de vigilância da LT no Ceará apresenta atributos que variam de ruim a excelente, refletindo potencialidades e lacunas existentes.

A variável ocupação demonstra fragilidade, com índice de completitude inferior a 70%, também observado no estado do Acre¹⁰, mas a variável doença relacionada ao trabalho teve avaliação excelente, trazendo dúvidas quanto à abordagem do entrevistador em relação às condições de trabalho associadas à ocorrência da doença.

A variável evolução clínica de casos de LT foi considerada baixa no estado (<70%) e limitou a análise epidemiológica. Um estudo realizado no Brasil, com dados de 2015 a 2022, apresentou 73.964 casos de cura, 88 óbitos por LT e 484 por outras causas de óbitos, 2.912 casos de abandono e 26.203 registros de evolução clínica ignorada. Essa omissão reflete falhas na coleta de dados pela vigilância, destacando a necessidade de aprimorar os sistemas de informação para garantir análises mais precisas e planejamento eficiente de intervenções.

A coinfeção entre *Leishmania*-HIV representa um desafio, agravando os desfechos clínicos, aumentando os efeitos colaterais dos medicamentos, o risco de falha terapêutica e a letalidade¹². Embora a positividade para coinfeção *Leishmania*-HIV tenha se mantido abaixo de 1% no Brasil, a taxa de registros ignorados ultrapassou 40%, padrão também observado no estado do Maranhão¹². Essas informações são alarmantes e reforçam a necessidade de ampliar a realização de testes e assegurar o registro adequado dos resultados durante a investigação de casos.

Na série histórica analisada, o ano de 2017 mereceu destaque quanto às notificações registradas, seguido pelo biênio 2020 e 2021, característica também observada no Maranhão¹³. Um estudo no Ceará¹⁴ abrangendo 2007 a 2016, e o atual, de 2012 a 2022, mostram perfis epidemiológicos semelhantes da LT no Ceará, com maior frequência entre homens (52,65%; 54,41%), baixa escolaridade (38,14%; 42,07%) e alta autoctonia (90,98%; 84,38%). Esses dados refletem fatores ocupacionais e sociais que aumentam a exposição ao vetor, como atividades em áreas rurais, menor acesso à informação sobre prevenção e condições de vida precárias. A persistência desses padrões evidencia desafios na redução da endemicidade, e reforça a necessidade de intervenções focadas no controle vetorial, manejo ambiental e educação em saúde.

A representatividade dos dados é regular, quando comparado aos dados do Brasil, demonstrando diferenças no perfil de ocorrência da doença, mas também destaca lacunas em variáveis essenciais, como ocupação e evolução, que comprometem a completitude, tornando-a ruim. As altas taxas de autoctonia e a predominância de casos entre homens jovens, de baixa escolaridade, refletem a manutenção de condições ambientais e sociais que favorecem a transmissão.

O aumento da média (36 para 41 anos) e da mediana das idades (34 para 39 anos) entre os estudos sobre LT no Ceará¹⁴ indica uma transição no perfil etário dos casos. Essa mudança pode sugerir o envelhecimento populacional ou alterações nas dinâmicas de exposição ao vetor. A ampla faixa etária observada (0 a 106 anos) destaca a heterogeneidade de pessoas que podem ser acometidas pela doença e a importância de

estratégias preventivas que considerem diferentes grupos etários e suas especificidades em relação à exposição e vulnerabilidade.

As limitações no preenchimento de variáveis e as inconsistências, embora impactantes, podem ser mitigadas através de estratégias de treinamento e sensibilização dos profissionais responsáveis pelas notificações.

CONCLUSÕES

A avaliação do sistema de vigilância da LT do Ceará revela consistência excelente, representatividade regular e completitude ruim, de forma que o sistema no estado é considerado ruim. Embora os dados analisados mostrem avanços a alta taxa de registros ignorados em algumas variáveis preocupa.

Os desafios assinalados sugerem que as notificações não são devidamente preenchidas, repercutindo diretamente na análise do sistema de vigilância, e sinaliza a necessidade de priorizar capacitações e auditorias nos âmbitos municipal e estadual.

REFERÊNCIAS

1. Basano SDA, Camargo LMA. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. *Revbrasepidemiol* [Internet]. setembro de 2004 [citado 26 de fevereiro de 2025];7(3):328–37. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2004000300010&lng=pt&tlng=pt
2. Ceará. Secretaria da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico: Vigilância e Controle da Leishmaniose Tegumentar. Nº 01/2024 [Internet]. 2024 [citado 2024 jul 08]. Disponível em: https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Boletim-LT_2024.pptx.pdf
3. Brasil. Guia de Vigilância em Saúde - 6ª edição Revisada, Brasília 2024 — Ministério da Saúde [Internet]. [citado 26 de fevereiro de 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tetano-acidental/publicacoes/guia-de-vigilancia-em-saude-6a-edicao.pdf/view>
4. Figueirêdo Júnior EC, Silva AFD, Oliveira AN, Marques MHVP, Pereira JV. 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. *RSD* [Internet]. 11 de setembro de 2020 [citado 26 de fevereiro de 2025];9(9):e872997950. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/7950>
5. Ceará. Secretaria da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota Técnica: Tratamento das Leishmanioses. Nº 01/2024 [Internet]. 2024 [citado 2024 jul 25]. Disponível em: <https://www.saude.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/9/2018/06/Nota-Tecnica-Tratamento-Leishmanioses.pptx.pdf>
6. Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar [Internet]. 2ª ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2017. 189 p. ISBN: 9788533424746.
7. Ceará. Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará (IPECE). Perfil Estadual do Ceará. Fortaleza: IPECE; 2019 [citado 2024 ago 25]. Disponível em: https://www.ipece.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/45/2019/05/ipece_informe_149_30_Abr2019.pdf
8. German RR, Lee LM, Horan JM, Milstein RL, Pertowski CA, Waller MN, et al. Updated guidelines for evaluating public health surveillance systems: recommendations from the Guidelines Working Group. *MMWR Recomm Rep*. 27 de julho de 2001;50(RR-13):1–35; quiz CE1-7. [Internet]. [citado 26 de fevereiro de 2025]. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>
9. Pereira Júnior, AM; Ruy, MB. Estudo Avaliativo Do Sistema De Vigilância Da Leishmaniose Tegumentar Do Município De Porto Velho No Período De 2016-2018. 2024. P.96-104. Coletânea dos Trabalhos de Conclusão do Curso de Especialização EpiSUS-Intermediário — Ministério da

- Saúde [Internet]. [citado 26 de fevereiro de 2025]. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/epibus/coletanea-dos-trabalhos-de-conclusao-do-curso-de-especializacao-epibus-intermediario/view>
10. Maia JA, Menezes F de A, Silva R de L, Silva PJCB da. Características sociodemográficas de pacientes com leishmaniose tegumentar americana. *Revista Enfermagem Contemporânea* [Internet]. 30 de outubro de 2017 [citado 26 de fevereiro de 2025];6(2):114–21. Disponível em: <https://www5.bahiana.edu.br/index.php/enfermagem/article/view/1340>
 11. Fagundes AM, Rosário CCD, Ferraz DOM, Avelar LM, Rodrigues AAO. Análise dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil. *RSD* [Internet]. 18 de maio de 2024 [citado 26 de fevereiro de 2025];13(5):e6413545779. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/45779>
 12. Dhulipalla M, Chouhan G. The nexus between Leishmania & HIV: Debilitating host immunity and Hastening Comorbidity Burden. *Experimental Parasitology* [Internet]. outubro de 2024 [citado 26 de fevereiro de 2025];265:108826. Disponível em: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0014489424001292>
 13. Oliveira LDAP, Assunção AKM, Simoes Neto EA, Silva MD. Avaliação da completude dos registros de leishmaniose tegumentar americana em área endêmica do maranhão de 2017 a 2020 [Internet]. 2022 [citado 26 de fevereiro de 2025]. Disponível em: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/4905/version/5201>
 14. Cunha JC de L, Cardoso ARP, Feijão LX, Crisóstomo B dos S, Oliveira R de P. Aspectos clínicos e epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado do Ceará, Brasil, no Período de 2007 a 2016. *Cadernos ESP* [Internet]. 2017 [citado 26 de fevereiro de 2025];11(2):10–7. Disponível em: <https://cadernos.esp.ce.gov.br/index.php/cadernos/article/view/115>