

Perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana no Estado do Tocantins, Brasil, 2010–2025

Epidemiological profile of American tegumentary leishmaniasis in the State of Tocantins, Brazil, 2010–2025

Davi Carvalho Barros Bezerra¹
Lisiane Nogueira Bezerra²
Gabriel Ribeiro Neves Santos³
Aline dos Santos Barros⁴
Fernanda de Oliveira Costa⁵
Rafaela de Carvalho Alves⁶
Denise Soares de Alcântara⁷

RESUMO

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) permanece como importante problema de saúde pública no Brasil, especialmente na região Norte. Este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico e a tendência temporal dos casos de LTA no estado do Tocantins entre 2010 e 2025. Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, de série temporal, realizado a partir de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS). Foram analisadas variáveis sociodemográficas, clínicas e espaciais dos casos confirmados. Observou-se persistência endêmica da doença ao longo do período, com predomínio em indivíduos do sexo masculino, adultos jovens, além de variações temporais influenciadas por fatores contextuais, como a pandemia de COVID-19. Os achados reforçam a necessidade de fortalecimento da vigilância epidemiológica e indicam que estratégias preventivas adicionais, incluindo abordagens de imunização em investigação, como o desenvolvimento de vacinas poderão ser fundamentais para o controle da LTA no estado.

Palavras-chave: Doenças Negligenciadas. Leishmaniose Cutânea. Saúde Pública. Sistemas de Informação em Saúde.

¹ Graduando em Medicina, Universidade de Gurupi – UnirG, Gurupi, Tocantins, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9076-3863> E-mail: davibezerra.66@hotmail.com

² Médica pela Universidade Maria Auxiliadora – UMAX, Assunção, Paraguai e Enfermeira pela Faculdade de Imperatriz – FACIMP, Imperatriz, Maranhão, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-0459-3707> E-mail: lisiane.nbf@gmail.com

³ Graduando em Medicina, Universidade de Gurupi – UnirG, Gurupi, Tocantins, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4134-7465> E-mail: gabrielribeirons44@gmail.com

⁴ Graduanda em Medicina, Universidade de Gurupi – UnirG, Gurupi, Tocantins, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-7917-3905> E-mail: alline_barros@yahoo.com.br

⁵ Docente de Graduação em Medicina (Saúde da Criança), Mestranda do Programa de Pós-Graduação de Biociências e Saúde (PPGBS) e Médica (Universidade de Gurupi – UnirG, Gurupi/TO) e Pediatra (Universidade Federal do Tocantins – UFT, Palmas/TO). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1147-5565> E-mail: fernandaoliveiracosta.med@gmail.com

⁶ Docente de Graduação em Medicina e Fisioterapia (Universidade de Gurupi – UnirG, Gurupi/TO), Mestre em Ciências da Saúde (Universidade Federal do Tocantins – UFT, Palmas/TO) e Fisioterapeuta (Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul, FUNEC/FISA-SP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0585-0624> E-mail: rafa_c_alves@unirg.edu.br

⁷ Docente de Graduação em Enfermagem (Universidade de Gurupi – UnirG, Gurupi/TO), Mestre em Enfermagem (Universidade de Guarulhos – UNG, Guarulhos/SP) e Enfermeira (Universidade Estadual de Maringá – UEM, Maringá/PR). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3382-4343> E-mail: denises@unirg.edu.br

ABSTRACT

American tegumentary leishmaniasis (ATL) remains an important public health problem in Brazil, especially in the northern region. This study aimed to describe the epidemiological profile and temporal trend of ATL cases in the state of Tocantins between 2010 and 2025. This is an ecological, descriptive, time series study based on secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN/DATASUS). Sociodemographic, clinical, and spatial variables of confirmed cases were analyzed. Endemic persistence of the disease was observed throughout the period, with a predominance in young adult males, as well as temporal variations influenced by contextual factors, such as the COVID-19 pandemic. The findings reinforce the need to strengthen epidemiological surveillance and indicate that additional preventive strategies, including immunization approaches under investigation, such as vaccine development, may be fundamental for controlling ATL in the state.

Keywords: Neglected Diseases. Leishmaniasis, Cutaneous. Public Health. Health Information Systems.

1. INTRODUÇÃO

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma doença infecciosa negligenciada, causada por protozoários do gênero *Leishmania* e transmitida por flebotomíneos, apresentando ampla distribuição mundial e impacto significativo em países tropicais e subtropicais (Teles et al., 2019; Junior et al., 2020; Santos et al., 2022; Selvapandiyan et al., 2025). Apesar da existência de estratégias históricas de vigilância e controle, a LTA permanece como importante problema de saúde pública, especialmente em regiões marcadas por desigualdades socioeconômicas, intensa modificação ambiental e limitações no acesso aos serviços de saúde (Teles et al., 2019; Berton et al., 2023).

No Brasil, a LTA mantém caráter endêmico, com elevada carga de morbidade e distribuição heterogênea entre regiões, concentrando-se principalmente nas regiões Norte e Nordeste (Teles et al., 2019; Santos et al., 2022). Estudos nacionais demonstram perfil epidemiológico relativamente consistente, caracterizado pelo predomínio do sexo masculino, maior acometimento de adultos jovens e associação com áreas de vulnerabilidade socioeconômica e ambiental (Pinto et al., 2020; Junior et al., 2020; Santos et al., 2022). Contudo, análises mais recentes evidenciam importantes diferenças regionais relacionadas ao bioma, ao grau de urbanização e às transformações antrópicas do território, reforçando a necessidade de estudos locais e regionais (Berton et al., 2023; Neto et al., 2023; Sá et al., 2025).

Nesse contexto, a Amazônia Legal destaca-se como uma das áreas de maior risco para a transmissão da LTA, reunindo condições ambientais favoráveis à manutenção do ciclo do parasito e do vetor, como clima tropical, elevada biodiversidade e intensos processos de desmatamento (Teles et al., 2019; Nina et al., 2023). O estado do Tocantins ocupa posição estratégica nesse cenário, integrando áreas de transição entre os biomas Cerrado e Amazônia e fazendo parte da região conhecida como “Bico do Papagaio”, reconhecida como área crítica para a transmissão das leishmanioses no Brasil (Rodrigues et al., 2021; Nina et al., 2023).

Estudos epidemiológicos realizados no Tocantins evidenciam a persistência da LTA como agravo relevante, com predomínio de casos em indivíduos do sexo masculino, pertencentes à população economicamente ativa e residentes em regiões historicamente associadas à transmissão (Gosch et al., 2017; Borges et al., 2021; Alcanfôr et al., 2023).

Além disso, análises regionais indicam diferenças importantes entre as regiões de saúde do estado, com variações na incidência e no perfil dos casos (Lopes; Ferradoza, 2024).

Entretanto, dados mais recentes apontam para mudanças no padrão epidemiológico da doença, incluindo a expansão para áreas urbanas e periurbanas e o acometimento crescente de crianças, adolescentes e jovens (Godoy et al., 2022; Nascimento et al., 2022; Moreira et al., 2022). Esse fenômeno tem sido associado à adaptação do vetor a ambientes antrópicos, à urbanização desordenada e à expansão habitacional em áreas próximas a fragmentos florestais (Neves et al., 2023; Neto et al., 2023).

Evidências entomológicas demonstram a presença de flebotomíneos infectados em áreas urbanas, com comportamento alimentar antropofílico, reforçando a hipótese de um ciclo de transmissão cada vez mais próximo do ambiente domiciliar (Neves et al., 2023). Esse processo amplia o risco para grupos populacionais historicamente menos expostos, exigindo reavaliação das estratégias tradicionais de vigilância e controle (Moreira et al., 2022; Lepore et al., 2025).

Adicionalmente, a vigilância epidemiológica da LTA enfrentou desafios significativos nos últimos anos, especialmente durante a pandemia de COVID-19, período marcado por redução das notificações, subdiagnóstico e sobrecarga dos serviços de saúde (Souza et al., 2024). Paralelamente, persistem limitações relacionadas ao tratamento clássico da doença, caracterizado por elevada toxicidade, dificuldades de adesão e risco de resistência, o que tem impulsionado o interesse por novas abordagens terapêuticas e preventivas, incluindo o desenvolvimento de vacinas (Silva et al., 2024; Selvapandiyar et al., 2025).

Diante desse contexto, torna-se fundamental compreender a dinâmica epidemiológica da LTA no estado do Tocantins ao longo do tempo. Assim, o presente estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana no estado do Tocantins, no período de 2010 a 2025, a partir de dados do SINAN/DATASUS.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico, descritivo, de série temporal, realizado a partir de dados secundários, com o objetivo de caracterizar o perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana (LTA) no estado do Tocantins. O estudo foi conduzido no estado do Tocantins, localizado na Região Norte do Brasil, fazendo fronteira com os estados do Pará,

Maranhão, Piauí, Bahia, Goiás, Mato Grosso e Distrito Federal. O Tocantins apresenta características ambientais favoráveis à transmissão da LTA, como clima predominantemente tropical, extensas áreas de vegetação nativa, zonas de transição entre biomas (Cerrado e Amazônia) e atividades econômicas associadas ao meio rural e extrativista. A população estimada do estado é de aproximadamente 1,6 milhão de habitantes, distribuídos em 139 municípios, com expressiva heterogeneidade socioambiental (IBGE, 2025).

Foram incluídos todos os casos confirmados de leishmaniose tegumentar americana notificados no estado do Tocantins no período de 2010 a 2025. Para o ano de 2025, consideraram-se os registros disponíveis até o último mês com dados consolidados no sistema no momento da coleta. A população do estudo foi composta por indivíduos residentes no Tocantins com diagnóstico confirmado de LTA, notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN).

Os dados foram obtidos a partir do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), especificamente do módulo de Leishmaniose Tegumentar Americana, por meio da plataforma TabNet do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando o recorte estadual para o Tocantins (Brasil, 2026). As variáveis extraídas e analisadas incluíram: ano de notificação; sexo; faixa etária; raça/cor; escolaridade; forma clínica da doença (cutânea, mucosa ou cutâneo-mucosa); evolução do caso (cura, óbito por LTA, óbito por outras causas ou abandono do tratamento); e município de residência, posteriormente agrupado por regiões de saúde quando pertinente.

Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de estatística descritiva, utilizando o software Microsoft Excel® versão 365. Foram calculadas frequências absolutas e relativas para as variáveis sociodemográficas, clínicas e espaciais dos casos confirmados de leishmaniose tegumentar americana. A análise temporal da LTA foi realizada por meio da descrição da distribuição anual do número de casos notificados, com apresentação gráfica em séries temporais elaboradas no mesmo software, permitindo a visualização das oscilações ao longo do período estudado. Quando pertinente, avaliou-se a tendência ao longo do período por meio de análise descritiva da série temporal.

Este estudo utilizou exclusivamente dados secundários, agregados e de domínio público, sem identificação individual dos participantes. Dessa forma, dispensa apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa, conforme a Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do

Conselho Nacional de Saúde, respeitando-se os princípios éticos que regem a pesquisa científica.

3. RESULTADOS

No período de 2010 a 2025, foram notificados 6.776 casos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no estado do Tocantins. A Tabela 1 apresenta a caracterização sociodemográfica dos casos, segundo sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade e distribuição regional.

Tabela 1. Características sociodemográficas dos casos notificados de leishmaniose tegumentar americana no estado do Tocantins, 2010–2025.

Variável	Categoria	n	%
Sexo	Masculino	5094	75,18%
	Feminino	1681	24,81%
	Ignorado	1	0,01%
Faixa Etária (anos)	0-9	370	5,46%
	10-19	821	12,12%
	20-39	2473	36,50%
	40-59	1985	29,29%
	≥60	1126	16,62%
	Ignorado	1	0,01%
Raça/Cor	Branca	934	13,78%
	Preta	662	9,77%
	Amarela	77	1,14%
	Parda	4640	68,48%
	Indígena	321	4,74%
	Ignorado	142	2,10%
Escolaridade	Analfabeto	271	4,00%
	Ensino Fundamental	2804	41,38%
	Ensino Médio	1497	22,09%
	Ensino Superior	284	4,19%

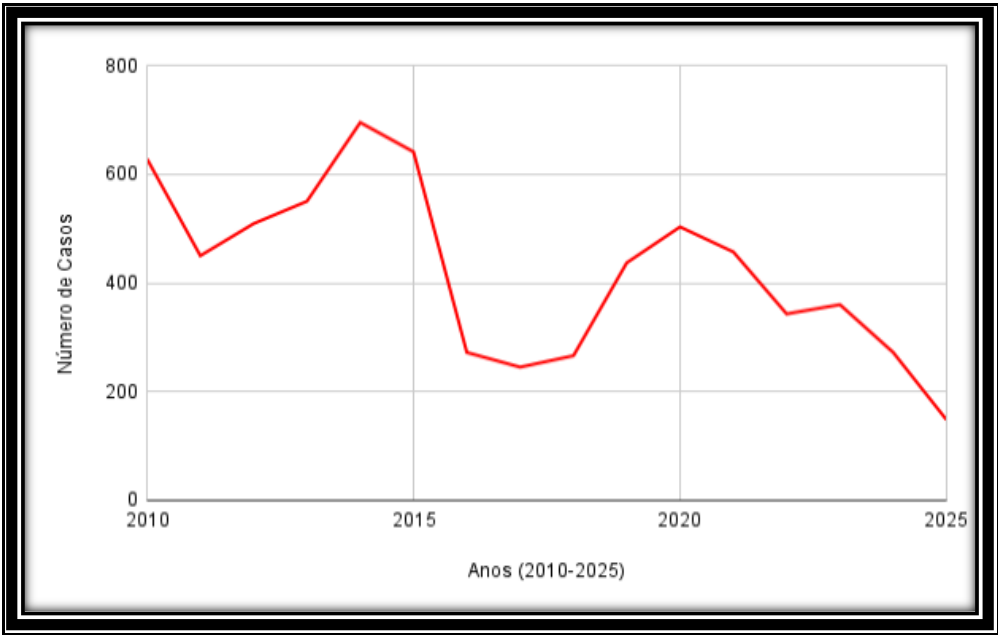
Fonte:		Ignorado	1655	24,42%
		Não se aplica	265	3,91%
	Macrorregião de Saúde	Norte	2.524	37,58%
		Centro-Sul	4.192	62,42%
	Região de Saúde	Médio Norte Araguaia	912	13,58%
		Bico do Papagaio	768	11,44%
		Sudeste	552	8,22%
		Cerrado Tocantins Araguaia	844	12,57%
		Ilha do Bananal	437	6,51%
		Capim Dourado	1.445	21,52%
		Cantão	911	13,56%
		Amor Perfeito	847	12,61%

Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS), 2026.

Observou-se predominância de casos no sexo masculino, correspondendo a 75,18% das notificações, enquanto o sexo feminino representou 24,81%. A distribuição etária evidenciou maior frequência entre indivíduos de 20 a 39 anos (36,50%), seguida pelas faixas de 40 a 59 anos (29,29%) e ≥60 anos (16,62%). Quanto à raça/cor, predominou a população parda (68,48%), e em relação à escolaridade, destacou-se maior proporção de indivíduos com ensino fundamental incompleto ou completo. No que se refere à distribuição regional, a macrorregião Centro-Sul concentrou a maioria dos casos (62,42%).

A evolução temporal dos casos de leishmaniose tegumentar americana no Tocantins ao longo do período estudado é apresentada na Figura 1.

Figura 1. Tendência temporal dos casos notificados de leishmaniose tegumentar americana no estado do Tocantins, 2010–2025.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS), 2026.

A série temporal evidencia a persistência da doença ao longo dos anos, com oscilações no número de casos notificados, sugerindo manutenção do caráter endêmico da LTA no estado durante todo o período analisado.

As características clínicas e epidemiológicas dos casos notificados de leishmaniose tegumentar americana no Tocantins estão descritas na Tabela 2.

Tabela 2. Características clínicas e epidemiológicas dos casos de leishmaniose tegumentar americana no Tocantins, 2010–2025.

Variável	Categoria	n	%
Forma Clínica	Cutânea	6.229	91,93%
	Mucosa	547	8,07%
Critério de confirmação	Clínico-Laboratorial	4.898	72,28%
	Clínico-Epidemiológico	1.878	27,72%
Evolução do caso	Ignorado	1.087	16,04%
	Cura	5.310	78,36%
	Abandono	116	1,71%
	Óbito por LTA	20	0,30%

Tipo de Entrada	Óbito por outra causa	47	0,69%
	Transferência	64	0,94%
	Mudança de diagnóstico	132	1,95%
	Ignorado/Branco	187	2,76%
	Caso novo	6.263	92,43%
	Recidiva	326	4,81%

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS), 2026.

Predominou a forma clínica cutânea da doença, responsável por 91,93% dos casos, e a confirmação clínico-laboratorial foi o principal critério diagnóstico utilizado. A maioria dos casos evoluiu para cura, embora parcela relevante tenha apresentado registros ignorados quanto à evolução.

A distribuição espacial dos casos segundo município de residência é apresentada na Tabela 3, destacando os dez municípios com maior número absoluto de notificações no período estudado.

Tabela 3. Distribuição dos casos de leishmaniose tegumentar americana segundo município de residência no estado do Tocantins, 2010–2025.

Município de residência	n	%
Palmas	485	7,16%
Araguaína	251	3,70%
Tocantínia	234	3,45%
Porto Nacional	217	3,20%
Monte Do Carmo	195	2,88%
Ponte Alta Do Tocantins	180	2,66%
Guaraí	148	2,18%
Araguacema	128	1,89%
Dianópolis	123	1,82%
Paraíso Do Tocantins	122	1,80%

Outros municípios	4693	69,26%
Total	6776	100%

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/DATASUS), 2026.

Observou-se concentração de casos em municípios de maior porte populacional e importância regional, com destaque para Palmas e Araguaína, embora a maioria das notificações esteja distribuída entre os demais municípios do Estado.

4. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo confirmam que a leishmaniose tegumentar americana (LTA) permanece como agravo relevante no estado do Tocantins, mantendo padrão epidemiológico semelhante ao descrito em investigações anteriores realizadas no estado e na Amazônia Legal (Gosch et al., 2017; Borges et al., 2021; Alcanfôr et al., 2023). A análise da série temporal evidencia persistência endêmica da doença, com oscilações anuais que refletem tanto fatores ambientais quanto aspectos operacionais da vigilância epidemiológica.

A ausência de redução sustentada dos casos ao longo do período analisado corrobora achados de estudos que avaliaram a LTA no Tocantins entre 2001 e 2018, sugerindo manutenção ativa da transmissão (Borges et al., 2021; Rodrigues et al., 2021). Reduções pontuais observadas em determinados anos devem ser interpretadas com cautela, uma vez que estudos demonstram impacto significativo da pandemia de COVID-19 sobre os registros da LTA, com subnotificação e atraso no diagnóstico (Souza et al., 2024).

No que se refere ao perfil sociodemográfico, observou-se predominância de casos no sexo masculino e em adultos jovens, padrão amplamente descrito na literatura e frequentemente associado a atividades laborais em áreas de risco, como agricultura, extrativismo e construção civil (Pinto et al., 2020; Junior et al., 2020; Santos et al., 2022; Alcanfôr et al., 2023). Esse perfil é semelhante ao observado em outras regiões endêmicas do Brasil, incluindo Minas Gerais, São Paulo e estados da Amazônia Legal (Pinto et al., 2020; Moreira et al., 2022; Lepore et al., 2025).

Entretanto, destaca-se o envolvimento crescente de adolescentes e crianças,

especialmente em áreas urbanas e periurbanas, achado consistente com estudos realizados no Tocantins e em outras localidades brasileiras (Godoy et al., 2022; Nascimento et al., 2022). Esse fenômeno sugere mudanças no padrão clássico de transmissão, anteriormente associado predominantemente ao ambiente rural (Neto et al., 2023; Neves et al., 2023).

A adaptação do vetor a ambientes antrópicos e a presença de flebotomíneos infectados em áreas urbanas, com comportamento alimentar antropofílico, reforçam a hipótese de urbanização da LTA, fenômeno descrito em diferentes contextos epidemiológicos no Brasil (Neves et al., 2023; Neto et al., 2023; Sá et al., 2025).

Do ponto de vista clínico, o predomínio da forma cutânea observado neste estudo é compatível com a literatura, especialmente em áreas onde há circulação predominante de *Leishmania braziliensis*, espécie amplamente descrita no Tocantins (Gosch et al., 2017). Essa espécie está associada a maior risco de formas mucosas e resposta variável ao tratamento convencional, o que impõe desafios adicionais ao manejo clínico (Selvapandiyan et al., 2025).

As limitações do tratamento clássico da LTA, incluindo toxicidade, dificuldades de adesão e risco de resistência, têm sido amplamente discutidas na literatura, impulsionando o interesse por novas abordagens terapêuticas e preventivas (Silva et al., 2024; Selvapandiyan et al., 2025). Nesse contexto, o desenvolvimento de vacinas contra a leishmaniose surge como estratégia promissora, embora ainda em fase de investigação (Silva et al., 2024).

Soma-se a isso, a coexistência da leishmaniose tegumentar americana com a leishmaniose visceral no estado do Tocantins, já descrita na literatura, evidencia um cenário epidemiológico complexo, que demanda estratégias de vigilância integradas e adaptadas às especificidades regionais (Rodrigues et al., 2021; Oliveira et al., 2019).

Entre as limitações do presente estudo, destacam-se aquelas inerentes ao uso de dados secundários do SINAN/DATASUS, como subnotificação, incompletude de variáveis e impossibilidade de inferir relações causais, limitações também descritas em estudos similares (Junior et al., 2020; Souza et al., 2024).

Por fim, os achados reforçam a necessidade de fortalecimento da vigilância

epidemiológica da LTA no Tocantins, com qualificação dos registros, diagnóstico oportuno e implementação de estratégias preventivas, considerando as especificidades regionais da transmissão.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A leishmaniose tegumentar americana manteve-se como agravo endêmico no estado do Tocantins entre 2010 e 2025, apresentando persistência temporal e perfil epidemiológico caracterizado pelo predomínio em indivíduos do sexo masculino, adultos jovens e residentes em áreas urbanas e periurbanas. As variações observadas ao longo do período refletem influências ambientais, sociais e operacionais da vigilância epidemiológica, incluindo impactos da pandemia de COVID-19. Os resultados deste estudo contribuem para o planejamento de ações de vigilância e controle da LTA no estado e reforçam a necessidade de estratégias preventivas complementares ao tratamento convencional, como estratégias preventivas adicionais em investigação, considerando a distribuição epidemiológica regional da doença.

REFERÊNCIAS

ALCANFÔR, K. C. M. et al. Perfil epidemiológico dos casos notificados de leishmaniose tegumentar americana em Porto Nacional no período de 2018 a 2022. *Brazilian Journal of Health Review*, [s. l.], v. 6, n. 6, p. 31739–31750, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv6n6-398>.

BERTON, N. C. et al. A. Prevalence of American Tegumentary Leishmaniasis in Brazil – a systematic review and meta-analysis. **Revista Contexto & Saúde**, [s. l.], v. 23, n. 47, p. e13946, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21527/2176-7114.2023.47.13946>.

BORGES, B. F. M. et al. INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO ESTADO DO TOCANTINS NO PERÍODO DE 2001 A 2018. **Revista de Patologia do Tocantins**, [s. l.], v. 8, n. 1, p. 42–47, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20873/10.20873/uft.2446-6492.2021v8n1p42>.

BRASIL. **Ministério da Saúde. Departamento de Informação e Informática do SUS (DATASUS)**. Leishmaniose Tegumentar Americana - Casos confirmados notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Tocantins. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinanet/cnv/ltato.def>. Acesso em: 13 jan. 2026.

GODOY, B. et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NA POPULAÇÃO PEDIÁTRICA NO ESTADO DO TOCANTINS, DE 2009 A 2019. **Revista de Patologia do Tocantins**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 41–45, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20873/10.20873/uft.2446-6492.2022v9n1p41>.

GOSCH, C. S. et al. American tegumentary leishmaniasis: epidemiological and molecular characterization of prevalent *Leishmania* species in the State of Tocantins, Brazil, 2011-2015. **Revista do Instituto de Medicina**

Tropical de Sao Paulo, [s. l.], v. 59, p. e91, 2017. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-9946201759091>.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimativas da população residente no Brasil e unidades da Federação — referência em 1º de julho de 2025**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 13 jan. 2026.

JUNIOR, E. C. F. 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**, [s. l.], v. 9, n. 9, p. e872997950, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v9i9.7950>.

LEPORE, C. S.; PIERUZZI, P. A. P.; CORRAL, M. A. Leishmaniose tegumentar americana: perfil epidemiológico no estado de São Paulo. **Brazilian Journal of Global Health**, [s. l.], v. 4, n. 16, p. 1–4, 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.56242/globalhealth;2024;4;16;1-4>.

LOPES, M. da F. G.; FERRADOZA, M. T. N. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA: COMPARAÇÃO ENTRE REGIÕES DE SAÚDE DO ESTADO DO TOCANTINS. [S. l.]: **Zenodo**, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5281/ZENODO.13621474>.

MOREIRA, A. da C.; SOUZA, O. F. de.; CARDOSO, C. de O. American tegumentary leishmaniasis in the population of the city of Rio Branco, Acre, Brazil: a 2007–2015 time series analysis. **Revista de patologia tropical**, [s. l.], v. 51, n. 4, p. 255–263, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/rpt.v51i4.70498>.

NETO, A. L. S. et al. Geospatial analysis of american tegumentary leishmaniasis in Alagoas, 2007-2021. **Revista de patologia tropical**, [s. l.], v. 52, n. 2, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/rpt.v52i2.76125>.

NEVES, R. L. et al. Increased risk of American tegumentary leishmaniasis in an urban and rural area of Caratinga, Brazil between 2016 and 2021. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, [s. l.], v. 109, n. 4, p. 791–803, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.4269/ajtmh.23-0017>.

NINA, L. N. da S. et al. Spatial-temporal distribution of visceral leishmaniasis in Brazil from 2007 to 2020 Distribución espaciotemporal de la leishmaniasis visceral en Brasil en el período 2007-2020. **Revista panamericana de salud publica [Pan American Journal of Public Health]**, [s. l.], v. 47, p. e160, 2023. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2023.160>.

OLIVEIRA, M. L. de. et al. Análise epidemiológica da Leishmaniose Visceral no Estado do Tocantins no período de 2007 a 2017. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, [s. l.], v. 9, n. 4, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17058/v9i4.13743>.

PINTO, M. O. K. M. et al. Profile of American tegumentary leishmaniasis in transmission areas in the state of Minas Gerais, Brazil, from 2007 to 2017. **BMC Infectious Diseases**, [s. l.], v. 20, n. 1, p. 163, 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12879-020-4860-z>.

RODRIGUES, M. G. M.; VIANA, J. A.; BASTOS, E. G. P. Análise epidemiológica dos casos de leishmaniose visceral e tegumentar humana no estado do Tocantins nos anos de 2009 a 2019/ Epidemiological analysis of cases of visceral and human tegumentary leishmaniosis in the state of Tocantins in the years of 2009 to 2019. **Brazilian Journal of Development**, [s. l.], v. 7, n. 9, p. 87507–87528, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34117/bjdv7n9-083>.

SÁ, T. P. S. O. de. et al. Spatial epidemiologic trends of cutaneous leishmaniasis in Rio de Janeiro State, Southeast Brazil, 2001-2020. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo**, [s. l.], v. 67, p. e23, 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-9946202567023>.

SANTOS, G. R. de A. C. et al. PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO BRASIL. **Enfermagem em Foco**, [s. l.], v. 12, n. 5, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21675/2357-707x.2021.v12.n5.4705>.

SELVAPANDIYAN, A. et al. An update on clinical and pathogenic spectra of leishmaniasis. **Expert Reviews in Molecular Medicine**, [s. l.], v. 27, n. e27, p. e27, 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1017/erm.2025.4>.

SILVA, L. R. S. da. et al. Análise dos benefícios do desenvolvimento de vacinas contra Leishmaniose em relação ao tratamento clássico. **CONTRIBUCIONES A LAS CIENCIAS SOCIALES**, [s. l.], v. 17, n. 6, p. e7407, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.55905/revconv.17n.6-109>.

SOUZA, C. D. F. de. et al. The impact of Covid-19 on records of american tegumentary leishmaniasis in Brazil: an ecological study. **Revista de patologia tropical**, [s. l.], v. 53, n. 3, p. 151–163, 2024. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5216/rpt.v53i3.78225>.

TELES, G. da C.; FONSECA, F. R.; GONÇALVES, M. J. F. American tegumentary leishmaniasis in the Brazilian Amazon from 2010 to 2014. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de Sao Paulo**, [s. l.], v. 61, n. 0, p. e22, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S1678-9946201961022>.