

## ANÁLISE DOS ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS E EPIDEMIOLÓGICOS DO ABANDONO DO TRATAMENTO PARA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR NA REGIÃO NORTE

ANALYSIS OF SOCIOECONOMIC AND EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF ABANDONMENT OF TREATMENT FOR TEGUMENTARY LEISHMANIASIS IN THE NORTHERN REGION

ANÁLISIS DE ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y EPIDEMIOLÓGICOS DEL ABANDONO DEL TRATAMIENTO PARA LA LEISHMANIASIS TEGUMENTARIA EN LA REGIÓN NORTE

Tamires do Socorro Silva da Silva<sup>1</sup>  
Alessandra Santos dos Santos<sup>2</sup>  
Andressa Santa Brígida da Silva<sup>3</sup>  
Bruno Gonçalves Pinheiro<sup>4</sup>  
Tais Vanessa Gabbay Alves<sup>5</sup>  
Bruno José Martins da Silva<sup>6</sup>

**RESUMO:** O estudo tem como objetivo avaliar os aspectos epidemiológicos e sociais que podem estar relacionados ao abandono do tratamento da leishmaniose tegumentar (LT) na Região Norte do Brasil. Para isso, foram utilizadas informações do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) entre 2012 e 2022. As informações foram organizadas em planilhas no Excel para a análise de proporções e criação de figuras. Os resultados mostram que, no período de 2012 a 2022, foram registrados 84.165 novos casos de LT na Região Norte do Brasil, dos quais 3.367 foram caracterizados como abandono de tratamento. O Pará teve o maior número de casos, seguido pelo Amazonas. O abandono de tratamento foi mais prevalente entre homens (81%) e na faixa etária de 20-39 anos. O Estado do Amapá apresentou as maiores taxas de abandono, enquanto o Pará ocupou a segunda posição. Conclui-se que o Pará lidera em números de casos de LT, mas o Amapá apresenta as maiores taxas de abandono. O perfil dos pacientes que abandonam o tratamento é predominantemente masculino, com idade entre 20-39 anos e escolaridade de Ensino Fundamental incompleto. O estudo ressalta a necessidade de intervenções direcionadas a esse grupo específico para melhorar o tratamento da leishmaniose tegumentar.

3636

**Palavras-chave:** Leishmaniose Tegumentar. Abandono de Tratamento. Estado do Pará.

<sup>1</sup>Discente do curso de biomedicina pela Universidade da Amazônia (UNAMA).

<sup>2</sup>Discente do curso de biomedicina pela UNAMA.

<sup>3</sup> Professora do curso de farmácia da UNAMA. Graduada em Farmácia pela instituição Universidade Federal do Pará (UFPA). Doutora em Inovação Farmacêutica pela Instituição UFPA.

<sup>4</sup> Professor do curso de farmácia da UNAMA. Graduado em Farmácia pela instituição UFPA. Doutor em Neurociências e Biologia Celular Pela instituição UFPA.

<sup>5</sup> Professora do curso de farmácia da UNAMA. Graduada em Farmácia pela instituição UFPA. Doutora em Inovação Farmacêutica pela Instituição UFPA.

<sup>6</sup>Professor dos cursos de Biomedicina e Farmácia da UNAMA. Graduado em Biomedicina pela instituição UFPA. Doutor em Biologia de Agentes Infecciosos e Parasitários pela instituição UFPA.

**ABSTRACT:** The study aims to evaluate the epidemiological and social aspects that may be related to abandonment of treatment for cutaneous leishmaniasis (TL) in the Northern Region of Brazil. For this, information from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) between 2012 and 2022 was used. The information was organized in Excel spreadsheets to analyze proportions and create figures. The results show that, in the period from 2012 to 2022, 84,165 new cases of TL were registered in the Northern Region of Brazil, of which 3,367 were characterized as treatment abandonment. Pará had the highest number of cases, followed by Amazonas. Treatment abandonment was more prevalent among men (81%) and in the 20-39 age group. The State of Amapá had the highest dropout rates, while Pará occupied second place. It is concluded that Pará leads in the number of TL cases, but Amapá has the highest dropout rates. The profile of patients who abandon treatment is predominantly male, aged between 20-39 years old and with incomplete primary education. The study highlights the need for interventions aimed at this specific group to improve the treatment of cutaneous leishmaniasis.

**Keywords:** Cutaneous Leishmaniasis. Treatment Abandonment. State of Pará.

**RESUMEN:** El estudio tiene como objetivo evaluar los aspectos epidemiológicos y sociales que pueden estar relacionados con el abandono del tratamiento de la leishmaniasis cutánea (LT) en la Región Norte de Brasil. Para esto se utilizó información del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN) entre 2012 y 2022. La información se organizó en hojas de cálculo Excel para analizar proporciones y generar cifras. Los resultados muestran que, en el período de 2012 a 2022, se registraron 84.165 nuevos casos de LT en la Región Norte de Brasil, de los cuales 3.367 fueron caracterizados como abandono del tratamiento. Pará tuvo el mayor número de casos, seguido de Amazonas. El abandono del tratamiento fue más prevalente entre los hombres (81%) y en el grupo de edad de 20 a 39 años. El estado de Amapá tuvo las mayores tasas de deserción escolar, mientras que Pará ocupó el segundo lugar. Se concluye que Pará lidera el número de casos de TL, pero Amapá tiene las mayores tasas de deserción. El perfil de pacientes que abandonan el tratamiento es predominantemente masculino, con edades entre 20-39 años y con educación primaria incompleta. El estudio destaca la necesidad de intervenciones dirigidas a este grupo específico para mejorar el tratamiento de la leishmaniasis cutánea.

3637

**Palabras clave:** Leishmaniasis Cutánea. Abandono del Tratamiento. Estado de Pará.

## INTRODUÇÃO

As leishmanioses são doenças causadas por protozoários do gênero *Leishmania*, sendo transmitidas por meio de vetores flebotomíneos fêmeas que infectam-se após ingerir sangue de um hospedeiro mamífero infectado. No homem, a doença pode ocorrer de diversas formas clínicas como a leishmaniose visceral (LV) que é a condição mais grave, tendo potencial de ser fatal se não for tratada, e a leishmaniose tegumentar (LT) que causa lesões na pele podendo deixar marcas permanentes. No Brasil, a ocorrência de LT no ano de 2022 foi de 14.271 novos

casos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN/SVS-MS, 2019).

Atualmente, a LT é uma das enfermidades dermatológicas que requerem mais atenção, devido à sua relevância pelo risco de deformidades que podem ocasionar e pelo comprometimento psicológico. Por conseguinte, se classifica a região Norte como a mais endêmica do país, com estados como o Amazonas que possui 888 novos casos e o Estado do Pará com 3.070 novos casos. Diante desse cenário se revela a importância de promover ações de educação em saúde, visando assistência para a prevenção, diagnóstico e o tratamento da leishmaniose (BRASIL, 2017; SINAN/SVS-MS, 2019).

Nessa perspectiva, os fármacos de primeira escolha para o tratamento de LT são os antimoniais pentavalentes ( $Sb^{+5}$ ), que existem sob duas formulações, mas apenas uma é comercializada no Brasil, o antimoniato de N-metilglucamina, sua posologia é dada a partir de 15 mg/SbV/Kg/dia para adultos e crianças, durante 28-30 dias, sendo necessário o retorno do paciente para consulta médica após a conclusão do esquema terapêutico, porém por vezes o paciente não retorna para a consulta, podendo assim haver a possibilidade de reincidência da doença e o aparecimento de deformidades (LYRA MR, 2013; BRASIL, 2017).

Em vista disso, a utilização da terapia medicamentosa é de extrema importância no combate a propagação das leishmanioses, sendo necessário para isso haver o acompanhamento do paciente para que não haja o abandono do tratamento, que pode ser causado por diversos fatores, como efeitos adversos aos medicamentos, assim deve-se identificar também possíveis condições sociais, com a finalidade de diminuir os casos de recidiva da doença (INIGUEZ E, et al., 2017).

Ademais, o destaque a novas terapias e vacinas que promovam menos efeitos adversos e toxicidade, podem promover mais confiabilidade no tratamento, distanciando-se do abandono do tratamento e trazendo uma melhora no bem estar do paciente (ALIDOSTI M, et al., 2021).

O abandono do tratamento contra leishmanioses acarreta impactos significativos na saúde pública e no bem-estar dos indivíduos afetados. A interrupção prematura do tratamento pode levar ao agravamento da doença, recidivas, resistência aos medicamentos e complicações mais sérias. Diversos motivos desmotivam os pacientes a seguir a terapia prescrita e contribuem para o abandono, entre eles, estão as dificuldades socioeconômicas, a falta de informações sobre

a importância da continuidade do tratamento, percepções culturais negativas e os efeitos colaterais dolorosos associados aos medicamentos (ALIDOSTI M, et al., 2021).

Nesse contexto, a conscientização pública, educação em saúde e engajamento comunitário podem melhorar a compreensão sobre a necessidade de completar o tratamento. Além disso, é crucial facilitar o acesso aos serviços de saúde, garantir a disponibilidade regular dos medicamentos, fornecer suporte psicossocial aos pacientes e suas famílias, e abordar as barreiras econômicas que podem comprometer a aderência ao tratamento. A implementação de estratégias multidisciplinares, adaptadas às realidades locais, é fundamental para reduzir as taxas de abandono e promover a eficácia dos programas de controle de leishmanioses.

## MÉTODOS

Com uma população próxima de 8.602 milhões de habitantes, o estado do Pará exibe o maior número de registros de leishmaniose tegumentar LT do Brasil, segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Assim, manifestando um grave problema de saúde pública, que será analisada no projeto em questão a partir de dados do SINAN que estão disponíveis no website do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). As informações aplicadas neste trabalho foram obtidas de fontes secundárias, de domínio público, por isso, não foi necessário a submissão e a aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos.

3639

Assim sendo, foram utilizadas as informações de novos casos notificados no intervalo de 1º de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2022 e que foram encerrados como abandono de tratamento. O método do cálculo, com modificação segundo Soares MLM, et al (2017), se baseia dividindo o número de casos que abandonaram o tratamento no ano de notificação pelo número total de casos notificados no ano de notificação e por fim multiplica o resultado por 100, utilizando o programa *Tabwin*. Em sequência foram especificados os aspectos utilizados para a preparação dos casos usados para o estudo.

Para análise das informações sociodemográficas foram verificadas as variáveis: sexo (feminino e masculino), foram excluídos em branco e ignorados; faixa etária (em anos: < que 1 ano, 1-4, 5-9, 10-14, 15-19, 20-39, 40-59, 60-64, 65-69, 70-79 e > de 80 anos); cor da pele ou raça (amarela; branca; parda; preta; indígena), foram excluídos em branco e ignorados; escolaridade

(Ensino Fundamental incompleto, 1º a 8º série; Ensino Fundamental completo; Ensino Médio incompleto; Ensino Médio completo; Ensino Superior incompleto; Ensino Superior completo).

Juntamente para a questão clínico-epidemiológica foram analisadas: formas clínicas apresentadas (cutânea ou mucosa), foram excluídos em branco e ignorados; tipo de entrada (novo caso ou recidiva), foram excluídos em branco e ignorados; classificação epidemiológica (total - em branco).

As informações usadas para análise epidemiológica foram empregues em planilhas *software excel 2017*, destacando as quantidades absoluta e relativa de cada variável, que foi aplicada através dos recursos do programa Microsoft Excel 2017. A partir do mesmo software foram produzidas as figuras e tabelas, relacionando os perfis por meio da análise de proporção.

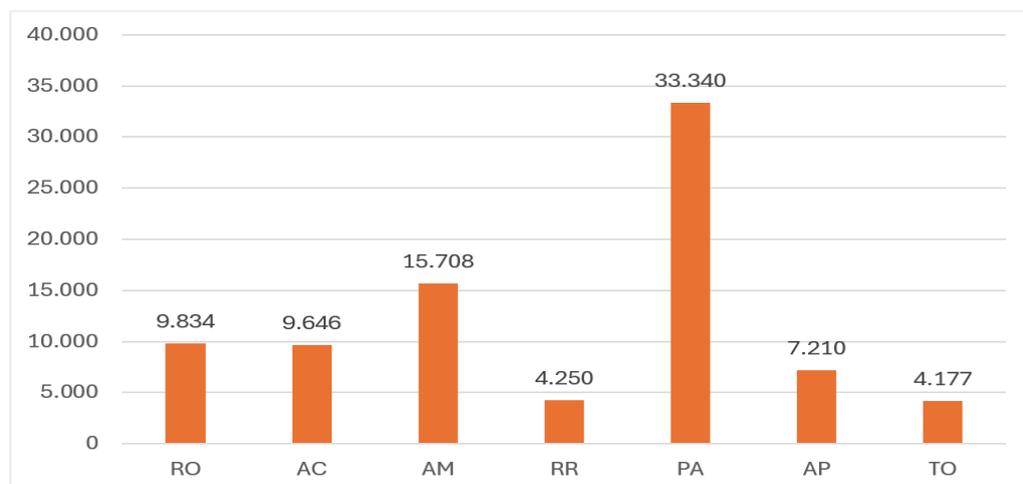
## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O abandono do tratamento da LT ainda é pouco discutido na literatura, sendo mais presente em pesquisas sobre tuberculose (Soares LML, et al., 2017). Dessa forma, o atual estudo foi realizado com dados referente ao período entre 2012 e 2022 a partir de dados retirados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), nos quais foram registrados 84.165 casos notificados de LT na Região Norte do Brasil, com base nos dados apresentados abaixo, um total de 3.367 estão caracterizados por casos de abandono do tratamento de LT.

3640

Foram identificados os números de casos de LT na Região Norte do Brasil entre os anos de 2012 a 2022 (**Figura 1**). Nessa perspectiva, evidenciou-se que os Estados com maior incidência incluem o Pará com 33.340 casos e o Amazonas com 15.708, condizente com o estudo conduzido por Soares DC, et al. (2010), no qual revelou o Pará como um dos estados que apresentam índices mais elevados da doença, mantendo os números de casos altos ao longo dos anos. Além disso, é possível identificar e classificar os Estados da Região Norte de forma descendente quanto a notificação de novos casos, sendo assim, os Estados se ajustam da seguinte forma: 1º Pará com 33.340; 2º Amazonas com 15.708; 3º Rondônia com 9.834; 4º Acre com 9.646; 5º Amapá com 7.210; 6º Roraima com 4.250; 7º Tocantins com 4.177, revelando o Estado do Tocantins com a menor notificação de novos casos de LT.

**Figura 1** - Número de casos notificados no SINAN entre 2012-2022 na Região Norte do Brasil.



**Fonte:** Silva TSS, et al., 2025; dados extraídos do SINAN, 2023.

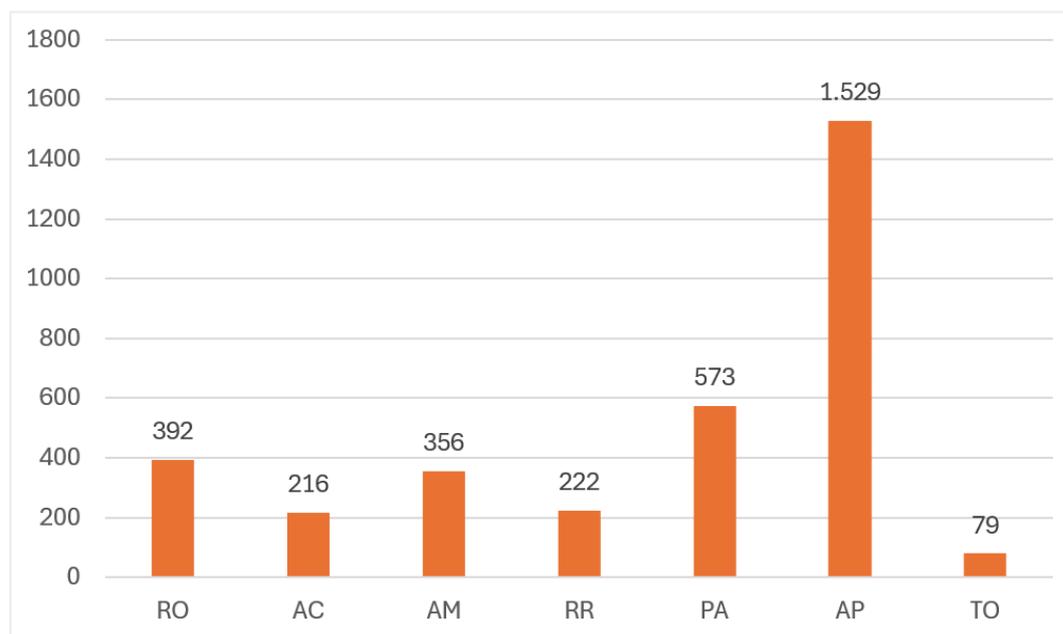
Um estudo conduzido por Bezerra JMT, et al. (2018) aponta que entre todas as unidades federativas presentes no Brasil, os Estados da região Norte são os que apresentam os maiores índices de casos notificados de LT ao longo dos anos. Desse modo, as informações presentes na literatura se assemelham ao levantamento de dados vigente obtido e trazem respaldo para a necessidade da análise dos fatores que estão relacionados e contribuem para a atual realidade da doença na Região Norte.

3641

Nesse sentido, é preciso destacar que a elevada proporção de casos de LT está associada a diversas conjunturas, incluindo o fluxo migratório, a urbanização, as mudanças ambientais e o desmatamento. Logo, esses aspectos do comportamento humano aumentam o contato direto com o vetor da doença e, conseqüentemente, a LT é amplamente disseminada (BEZERRA JMT, et al., 2018).

Além disso, a coleta de dados proporcionou a identificação do número de abandono ao tratamento no período de 2012 a 2022 (**Figura 2**), onde foi possível observar que a menor ocorrência foi no Estado do Acre com 216 e no Estado do Tocantins com 79 notificações. Ademais, o Estado do Amapá se destacou com as maiores taxas de abandono de tratamento de LT. O Estado do Pará ficou com o segundo maior número de casos de abandono.

**Figura 2** - Número de casos de abandono notificados no SINAN no período de 2012-2022 na Região Norte do Brasil.



**Fonte:** Silva TSS, et al., 2025; dados extraídos do SINAN, 2023.

A partir dos dados descritos na tabela 1, é possível observar que a taxa de abandono no sexo masculino foi de 3,19% (81%) e no feminino de 0,75% (19%). Desse modo, o sexo masculino se destaca com a maior taxa de abandono na Região Norte, concordando com o estudo de Name RQ, et al. (2005) que indica uma maior prevalência de LT nos homens em comparação com as mulheres e aponta ainda que essa realidade está vinculada a uma exposição no trabalho em lavouras, zonas rurais e até mesmo aos hábitos de vida, como não usar camisa em grande parte do dia, estando mais suscetíveis ao contanto com o inseto vetor. Por precisar trabalhar e não ter condições de se direcionar ao centro de tratamento, não iniciam o tratamento, ou quando iniciam não conseguem concluí-lo.

Em relação à faixa etária, a proporção do abandono está entre 20-39 anos com 1,99% (50%). Semelhantemente, ao estudo feito por Almeida JV, et al. (2021) que demonstra que os casos de LT ocorrem, em sua maioria, em homens com idade entre 20 e 40 anos, demonstrando assim a veracidade dos dados e de igual modo destacando a necessidade de atenção prioritária para esse público em específico. No que diz respeito a cor da pele, foi observado que pessoas que se identificam como Indígenas revelam proporção do abandono igual a 3% (78%), entretanto

pessoas que se identificam como amarelas apresentam menores números de notificações com 0,02 (0,5%).

Quanto à escolaridade, pacientes com Ensino Fundamental Incompleto (5<sup>a</sup> à 8<sup>a</sup> série) obtiveram uma proporção de 1,06% (30%), apresentando o maior índice de proporção do abandono do tratamento. O estudo executado por Santos EB, et al. (2021), mostra que o abandono do tratamento da leishmaniose visceral também ocorre mais em homens de 20-39 anos, de cor parda e baixa escolaridade. Além disso, no intervalo de 2015-2019, outra pesquisa realizada por Soeiro VM, et al. (2022), expôs que homens da mesma faixa etária, etnia e nível de escolaridade já relatados apresentaram altas taxas de abandono para Tuberculose (TB), apesar de não se tratar da mesma doença, a TB se assemelha com a LT em alguns aspectos envolvendo o meio de transmissão e infecção, além de serem ambas consideradas doenças negligenciadas (HOTEZ PJ, et al., 2008) .

**Tabela 1** - Variáveis sociodemográficas de casos e do abandono do tratamento dos pacientes acometidos por leishmaniose tegumentar no período de 2012-2022 na Região Norte do Brasil.

Variáveis	Casos notificados	Casos de Abandono	Proporção do Abandono
	N	N	% N
<b>Sexo</b>			
Feminino	16.850	629	0,75
Masculino	67.366	2.687	3,19
<b>Total</b>	<b>84.216</b>	<b>3.316</b>	
<b>Faixa Etária (em anos)</b>			
< 1	1.009	38	0,04
1-4	1.691	61	0,072
5-9	2.920	89	0,11
10-14	5.895	181	0,21
15-19	10.550	417	0,49
20-39	39.248	1.672	1,99
40-59	18.299	664	0,79
60-64	1.857	59	0,07
65-69	1.217	49	0,06
70-79	1.134	66	0,08
> 80	382	20	0,02
<b>Total</b>	<b>84.202</b>	<b>3.316</b>	
<b>Raça</b>			
Amarela	670	17	0,02

Branca		10.892	321	0,4
Indígena		3.756	2.467	3
Parda		61.117	184	0,23
Preta		5.290	171	0,2
<b>Total</b>		<b>81.725</b>	<b>3.160</b>	
<b>Escolaridade</b>				
1 <sup>a</sup> a 4 <sup>a</sup> série incompleta do EF		13.728	417	0,72
4 <sup>a</sup> série incompleta do EF		6.284	197	0,34
5 <sup>a</sup> a 8 <sup>a</sup> série incompleta do EF		16.292	618	1,06
Ensino Fundamental completo		5.224	150	0,3
Ensino Médio incompleto		6.328	259	0,45
Ensino Médio completo		8.290	340	0,59
Educação Superior incompleta		621	24	0,04
Educação Superior completa		1.307	61	0,11
<b>Total</b>		<b>58.074</b>	<b>2.066</b>	

Fonte: Silva TSS, et al., 2025; dados extraídos do SINAN, 2023.

Com base na tabela 2, pode-se considerar uma avaliação clínica-epidemiológica que identifica as taxas de notificações de casos notificados de LT em 84.224 nos anos de 2012 a 2022 revelando números no abandono do tratamento de 3,8% (95%). Ademais, na pesquisa de Lopes GH, et al. (2022), os escritores comprovaram 16.822 casos de leishmaniose, dos quais 91,84% eram correspondentes a forma clínica cutânea, no período de 2007 a 2018, no Estado de Minas Gerais. Outrossim, no presente estudo, foi observado um maior número do abandono de tratamento em casos novos de LT, mostrando o valor de 3,5% (94%) e da forma cutânea 3,8%, no que diz respeito a classificação epidemiológica foi encontrado um número como seu total 3.536 em relação a taxa de abandono.

Esses dados são iniciais e apontam a necessidade de realização de novos estudos adicionais avaliando outros indicadores essenciais para o entendimento das possíveis causas do abandono, como renda e localidade específica que o abandono ocorreu. Mesmo sendo um estudo inicial, aqui é mostrado que o abandono de tratamento da leishmaniose tegumentar precisa de mais atenção e desenvolvimento de políticas públicas. Para assim acompanhar mais de perto o paciente e diminuir as consequências negativas do abandono de tratamento, como a ocorrência de recidiva e surgimento de cepas resistentes.

**Tabela 2** - Variáveis clínico-epidemiológicas de casos notificados e do abandono dos pacientes acometidos por leishmaniose tegumentar no período de 2012-2022 na Região Norte do Brasil.

Variáveis	Casos Notificados N	Casos de Abandono N	Proporção do Abandono % N
<b>Forma Clínica Apresentada</b>			
Cutânea	84.224	3.316	3,8
Mucosa	3.653	164	0,19
<b>Total</b>	<b>87.877</b>	<b>3.480</b>	
<b>Tipo de Entrada</b>			
Novo	87.877	3.211	3,5
Recidiva	4.460	196	0,21
<b>Total</b>	<b>92.337</b>	<b>3.407</b>	
<b>Classificação Epidemiológica</b>			
<b>Total (Branco)</b>	<b>188.610</b>	<b>3.536</b>	

Fonte: Silva TSS, et al., 2025; dados extraídos do SINAN, 2023.

3645

## CONCLUSÃO

Portanto, a partir do levantamento de dados, tornou-se possível apontar que o Estado do Pará lidera sob as demais regiões quando se trata do número de casos de LT. Contudo, no que diz respeito aos índices de abandono de tratamento da doença, o Estado do Amapá se destaca com o maior percentual. Além disso, foi possível traçar o perfil sociodemográfico da população, evidenciando maiores taxas de abandono de tratamento para o público masculino, com idade média entre 20-39 anos e de Ensino Fundamental incompleto.

Ademais, no que tange a características clínicas, pessoas com a forma cutânea apresentam maior risco para o abandono de tratamento. Nesse sentido, os aspectos mencionados são de fundamental importância para entender a realidade em torno da LT e possibilita a elaboração de intervenções mais direcionadas ao público que se destaca em número de casos de abandono de tratamento.

## REFERÊNCIAS

1. ALIDOSTI M, et al. Behaviors and Perceptions Related to Cutaneous Leishmaniasis in Endemic Areas of the World: A Review. *Acta Tropica*, 2021; v. 223, p. 106090.
2. ALMEIDA JV, et al. Diagnosis and identification of *Leishmania* species in patients with cutaneous leishmaniasis in the state of Roraima, Brazil's Amazon Region. *Parasites Vectors* 14, 2021; 32.
3. BAMOROVAT M, et al. Determinants of Unresponsiveness to Treatment in Cutaneous Leishmaniasis: A Focus on Anthroponotic Form Due to *Leishmania tropica*. *Frontiers in Microbiology*, 2021; v. 12.
4. BEZERRA JMT, et al. Burden of leishmaniasis in Brazil and federated units, 1990-2016: Findings from Global Burden of Disease Study 2016. 2018; *PLOS Neglected Tropical Diseases* 12(9): e0006697.
5. DE MELO ED, et al. Challenges is the therapy of visceral leishmaniasis in Brazil: A public health perspective. *Journal of Tropical Medicine*. 1-5: 2013.
6. DE VRIES HJ, et al. Cutaneous Leishmaniasis: A 2022 Updated Narrative Review into Diagnosis and Management Developments. *American Journal of Clinical Dermatology*, p. 1-18, 14 set. 2022.
7. FRÉZARD F, et al. Pentavalent antimonials: new perspectives for old drugs. *Molecules* 14 (7). 2317-2336: 2009.
8. HOTEZ PJ, et al. The Neglected Tropical Diseases of Latin America and the Caribbean: A Review of Disease Burden and Distribution and a Roadmap for Control and Elimination. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 2008; 2(9): e300.
9. I NIGUEZ E, et al. An  $\alpha$ -Gal-containing neoglycoprotein-based vaccine partially protects against murine cutaneous leishmaniasis caused by *Leishmania major*. *PLOS Neglected Tropical Diseases*, 2017; v. 11, n. 10, p. e0006039.
10. LOPES GH, et al. Epidemiologia da leishmaniose tegumentar americana no Estado de Minas Gerais. *Revista de Patologia do Tocantins*, 2022; 9(3).
11. LUCIA RN. Distribuição espaço temporal dos casos humanos de leishmaniose tegumentar americana notificados no Estado do Rio de Janeiro de 2001 a 2013 e associação com variáveis clínicas e populacionais. Ministério da Saúde. 2016, Rio de Janeiro.
12. LYRA MR. Ensaio Clínico Fase III para Leishmaniose Tegumentar Americana de forma cutânea. Equivalência entre esquemas da alta e da baixa dose de Antimoniato de Meglumina. Dissertação (Doutorado em Doenças Infecciosas) - Instituto de Pesquisas Clínicas Evandro Chagas - IPEC/Fiocruz, 2013, Rio de Janeiro.

13. MAYRINK W, MAGALHÃES PA. Leishmaniose: Uma experiência de trinta e quatro anos com uma vacina anti-leishmaniose tegumentar americana. Minas Gerais. p. 3-6. 1999.
14. NAME RQ, et al. Clinical, epidemiological and therapeutic study of 402 patients with American cutaneous leishmaniasis seen at University Hospital of Brasília, DF, Brazil. *An Bras Dermatol.* 2005; 80(3):249-54.
15. NOGUEIRA LL, et al. Epidemiologia da Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado de Minas Gerais. *Revista de Patologia do Tocantins*, v. 9, n. 3, p. 27-33, 2022.
16. SANTOS EB, et al. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Brasil de 2015 a 2019. *SEMPESq - Semana de Pesquisa da Unit - Alagoas*, n. 9, 2021.
17. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. 2016. Ministério da Saúde (SVS-MS), Brasília. Disponível em: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_3ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf). Acesso em: 6 de junho de 2023.
18. SECRETARIA DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. 2017. Ministério da Saúde (SVS-MS), Brasília. Disponível em: [saude\\_5ed\\_rev\\_atual.pdf](#). Acesso em: 8 de junho de 2023.
19. SOARES DC, et al. Epidemiologia da Leishmaniose Tegumentar no Município de Juruti, Pará, Brasil. *Rev Pan-Amaz de Saúde.* 2010;1(1):195.
20. SOARES MLM, et al. Aspectos sociodemográficos e clínico-epidemiológicos do abandono do tratamento de tuberculose em Pernambuco, Brasil, 2001-2014. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 2017; v. 26, n. 2, p. 369-378.
21. SOEIRO VM, et al. Abandono do tratamento da tuberculose no Brasil, 2012-2018: tendência e distribuição espaço-temporal. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2022; 27(3), 825-836.