

## Perfil epidemiológico de leishmaniose visceral no município de Redenção- PA

### Epidemiological profile of visceral leishmaniasis in the city of Redenção- PA

### Perfil epidemiológico de la leishmaniasis visceral en la ciudad de Redenção- PA

Recebido: 16/02/2023 | Revisado: 27/02/2023 | Aceitado: 03/03/2023 | Publicado: 08/03/2023

#### **Camila Quitéria Guida de Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2673-1824>

Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, Brasil

E-mail: [canilaguida555@outlook.com](mailto:canilaguida555@outlook.com)

#### **Juliete Carvalho Assunção Leão**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5419-4811>

Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, Brasil

E-mail: [julieteassuncaoaleao@gmail.com](mailto:julieteassuncaoaleao@gmail.com)

#### **Mariza de Borba Tengaten**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3049-9231>

Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, Brasil

E-mail: [marizatengaten@gmail.com](mailto:marizatengaten@gmail.com)

#### **Marcos Vinícios Ferreira dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1335-1021>

Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida, Brasil

E-mail: [marcos.vinicios@fesar.edu.br](mailto:marcos.vinicios@fesar.edu.br)

#### **Resumo**

Objetivo: Analisar e descrever o perfil das pessoas acometidas pela LV em um município no sudeste do estado do Pará no período de 2010 a 2020. Métodos: Trata-se de um levantamento epidemiológico, descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários da plataforma do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), e o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), derivados das notificações compulsórias dos casos de LV notificadas. Resultados: No período analisado foram registrados 419 casos de LV. O ano com maior incidência dos casos foi 2014 com 79 notificados. Além disso, a faixa etária mais acometida foi de 20 a 39 anos e a raça predominante foi a parda, sendo prevalente a doença no sexo masculino. Além disso, 376 casos aconteceram na zona urbana e 373 pacientes obtiveram a cura. Conclusão: Diante dos dados coletados, pode-se inferir que a LV, no município de Redenção, apresenta apenas 89% de cura, sendo importante ampliar mais os estudos, a fim de diminuir a incidência dessa patologia.

**Palavras-chave:** Leishmaniose visceral; Epidemiologia descritiva; Vigilância; Doenças negligenciadas.

#### **Abstract**

Objective: To analyze and describe the profile of people affected by VL in a municipality in the southeast of the state of Pará from 2010 to 2020. Methods: This is an epidemiological, descriptive survey, with a quantitative approach, using secondary data from the platform information technology department of the Unified Health System in Brazil (DATASUS), and the Notifiable Diseases Information System (SINAN), derived from compulsory notifications of reported VL cases. Results: In the analyzed period, 419 cases of VL were registered. The year with the highest incidence of cases was 2014 with 79 reported. In addition, the most affected age group was 20 to 39 years and the predominant race was brown, with a prevalence of the disease in males. In addition, 376 cases occurred in the urban area and 373 patients were cured. Conclusion: In view of the data collected, it can be inferred that VL, in the municipality of Redenção, presents only 89% of cure, and it is important to expand further studies in order to reduce the incidence of this pathology.

**Keywords:** Visceral leishmaniasis; Descriptive epidemiology; Surveillance; Neglected diseases.

#### **Resumen**

Objetivo: Analizar y describir el perfil de las personas afectadas por LV en un municipio del sureste del estado de Pará de 2010 a 2020. Métodos: Se trata de una encuesta epidemiológica, descriptiva, con enfoque cuantitativo, utilizando datos secundarios de la plataforma departamento de tecnología de la información del Sistema Único de Salud de Brasil (DATASUS), y el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN), derivados de las notificaciones obligatorias de los casos de LV notificados. Resultados: En el período analizado se registraron 419 casos de LV. El año con mayor incidencia de casos fue el 2014 con 79 reportados. Además, el grupo de edad más afectado fue el de 20 a 39 años y la raza predominante fue la parda, con predominio de la enfermedad en el sexo masculino. Además, se produjeron 376 casos en el área urbana y se curaron 373 pacientes. Conclusión: A la vista de los datos recogidos, se puede inferir que la LV, en el municipio de Redenção, presenta sólo el 89% de curación, siendo importante ampliar más estudios para reducir la incidencia de esta patología.

**Palabras clave:** Leishmaniasis visceral; Epidemiología descriptiva; Vigilancia; Enfermedades desatendidas.

## 1. Introdução

As leishmanioses são causadas por protozoários digenéticos da ordem Kinetoplastida, família Trypanosomatidae, gênero *Leishmania*. As espécies de parasitas responsáveis pela leishmaniose visceral (LV) estão divididas mundialmente em três gêneros: *Leishmania chagasi*, *Leishmania donovani* e a *Leishmania infantum*. A *L. infantum* e a *L. donovani* são os agentes causadores da doença nas áreas do mar Mediterrâneo e do Oriente Médio e a *L. chagasi* é responsável pela forma clínica da leishmaniose visceral nas Américas Central e do Sul, incluindo o Brasil. (Aguiar & Rodrigues; 2017). É considerada uma zoonose causada por um protozoário que possui um ciclo biológico complexo, o que a torna uma doença de grande magnitude e baixa vulnerabilidade.

No Brasil, a transmissão ocorre por meio da picada das fêmeas do flebotomíneo da espécie *Lutzomyia longipalpis* conhecidos popularmente como mosquitos-palha. A transmissão ocorre principalmente através da picada de fêmeas de flebotomíneos da espécie *Lutzomyia longipalpis*, onde o *Canis lupus familiaris*, o cão, é o principal reservatório (Pereira da Silva *et al.*, 2020; Gontijo & Melo, 2004)

Segundo o Ministério da Saúde (2022), dos casos registrados na América Latina, 90% ocorrem no Brasil. Cerca de 3.500 casos são registrados anualmente e o coeficiente de incidência é de 2,0 casos/100.000 habitantes. Nos últimos anos, a letalidade vem aumentando gradativamente, passando de 3,1% em 2000 para 7,1% em 2012. Além disso, a LV vem sendo descrita em vários municípios brasileiros, apresentando mudanças importantes no padrão de transmissão, inicialmente predominando em ambientes silvestres e rurais e mais recentemente em centros urbanos.

O Estado do Pará, por ser uma região tropical, é considerado uma área endêmica (Lustosa *et al.*, 2022) Essa doença é incidente e endêmica em regiões próximas aos trópicos e atualmente é uma doença que vem se urbanizando, ou seja, devido ao desequilíbrio ecológico o foco que antes era na área rural agora está se concentrando na zona urbana. A LV é uma doença de notificação compulsória, porém sua incidência é subestimada, devido ao diagnóstico indevido (Ribeiro, *et al.*, 2019).

Torna-se necessário notificar, pois devido ao quadro clínico grave e alta letalidade e mortalidade quando não tratada. Os pacientes infectados podem ser assintomáticos ou apresentarem sintomas diversos (Reis & Marques; 2018; Farias *et al.* 2019).

O quadro clássico da parasitose, há presença de febre irregular e de longa duração, anemia com leucopenia, emagrecimento, edema, hepatoesplenomegalia, linfadenopatia, hipergamaglobulinemia e hipoalbuminemia (Scopel; Daronco, 2021). Sendo assim, a LV pode ser considerada uma doença com um quadro clínico variado, podendo apresentar desde relatos de cura espontânea até manifestações clínicas severas (Silva, Costa; 2022; Martins & Lima; 2013).

O diagnóstico precoce da leishmaniose é fundamental para que o tratamento seja realizado corretamente e em período adequado. O diagnóstico da LV é baseado em testes sorológicos como a Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI), Teste rápido imunocromatográfico e Ensaio de Imunoabsorção Enzimática (ELISA) (Reis & Marques; 2018). Os testes imunológicos dizem sobre a resposta de células imunes e na produção de anticorpos anti-*Leishmania*. Além disso, há o diagnóstico parasitológico, por meio do encontro de formas amastigotas do parasito, ao qual são realizados testes mais invasivos como, biópsia de linfonodo e baço do paciente ou por cultivo do parasita originário de células infectadas por punção medular. Os testes são fundamentais para analisarem a evolução dos casos e principalmente, o diagnóstico efetivo para evitar complicações e mortalidade da patologia (Farias, *et al.*, 2020).

Os medicamentos utilizados para o tratamento da Leishmaniose Visceral (LV) encontrados no Brasil são o antimoniato de N-Metil glucamina, na qual sua apresentação é em formas de ampolas de 5ml contendo 1.500mg (300mg/mL) de antimoniato de N-metil glucamina, equivalente a 405 mg (81mg/mL) de antimônio pentavalente. O modo de uso é realizado com 20mg/Sb+5/kg/dia, via de aplicação pode variar em endovenosa ou intramuscular, uma vez ao dia, durante 30 dias e a dose máxima é de 3 ampolas ao dia. Outro medicamento eficiente é o Desoxicolato de anfotericina B, sua apresentação é de um frasco

com 50mg e o modo de uso é 1mg/kg/dia por infusão venosa durante 14 a 20 dias, não excedendo a dose máxima diária de 50mg (Pelissari *et al.*, 2011).

Ademais, outra forma de combater a LV são as estratégias de controle da LV estão centradas na identificação e eliminação dos reservatórios e dos vetores, além de diagnóstico e tratamento precoces, evitando óbitos dos pacientes.

Diante disso, essa pesquisa tem como objetivo descrever o perfil das pessoas acometidas pela LV em um município no sudeste do estado do Pará, no período de 2010 a 2020, a fim de compreender melhor o cenário e levantar estratégias de promoção e prevenção de saúde.

## 2. Metodologia

Trata-se de um levantamento epidemiológico, que tem por objetivo determinar a distribuição de doenças ou condições relacionadas à saúde, segundo o tempo, o lugar e/ou as características dos indivíduos. Esse estudo é do tipo descritivo, com abordagem quantitativa, utilizando dados secundários da plataforma do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS), órgão responsável por coletar informações sobre a saúde no Brasil (Kisner *et al.*, 2021), incluindo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) derivados das notificações compulsórias dos casos de LV notificadas, no município de Redenção/PA, no período de 2010 a 2020.

Considera-se Redenção como uma cidade localizada na mesorregião do sudeste paraense, ocupando uma área territorial de 3.823,809 km<sup>2</sup>, com uma população estimada em 2021 de 86.326 habitantes. No tocante aos dados sociodemográficos foram abordadas as seguintes variáveis: ano de diagnóstico, etnia, idade, sexo, escolaridade, microrregião IBGE de residência, critério de confirmação, diagnóstico parasitológico e imunológico e evolução do agravo notificado.

Por se tratar de estudo com dados secundários de livre acesso, não foi necessária a aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa, sendo seguidas as normas preconizadas pelo Conselho Nacional de Saúde em sua Resolução CNS nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

## 3. Resultados e Discussão

A LV é uma doença preocupante no Brasil e no mundo. Em 2018, 96% dos casos de LV das Américas foram notificados no Brasil e nas duas últimas décadas houve uma ascensão epidemiológica dessa patologia, configurando diversas epidemias. Essa expansão, inicialmente se concentrou no Nordeste e depois difundiu-se para regiões do país que antes não tinham tanta incidência, como região Norte, Centro-Oeste e Sudeste. Tal modificação está intimamente relacionada com o desmatamento, mudanças no ecossistema, trânsito de pessoas entre as regiões, globalização e o êxodo rural (Batista, *et al.*; 2021; Aguiar & Rodrigues, 2017).

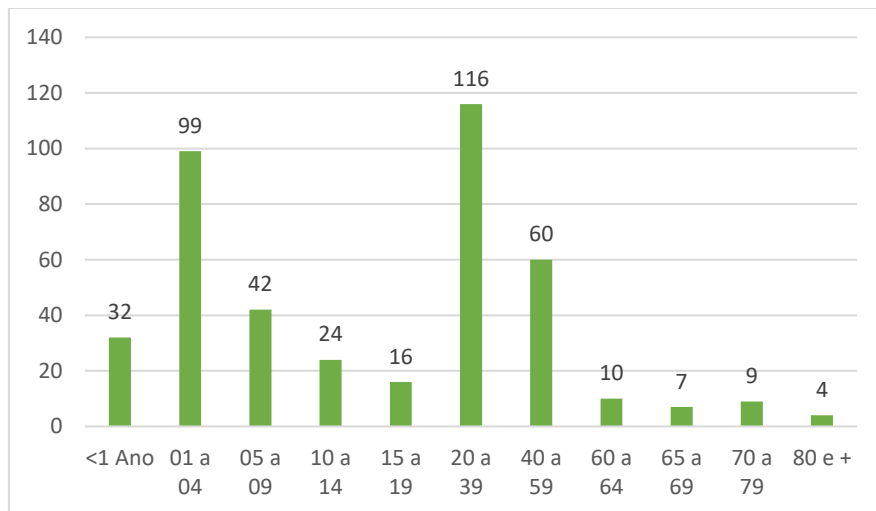
O Pará, dentre os estados da Amazônia Legal, é o que apresenta a maior taxa de desmatamento, fator intrínseco para o aumento da incidência da LV, pois é responsável pela transformação do ambiente, diminuição da população rural e movimento de urbanização ampliado, fatores que modificam a vida do parasita e do hospedeiro, ocasionando maior proporção da doença. Dos municípios paraenses com maiores taxas de incidência da LV encontra-se o município direcionado por este estudo. (Silva *et al.*, 2022).

O aumento das notificações da LV está relacionado com o período do ano, geralmente janeiro, junho e julho apresentam mais ênfases no registro. Isso ocorre pelo fato de janeiro ser o mês de início do período chuvoso no país e junho e julho os meses finais deste período, favorecendo maior reprodução e multiplicação do mosquito que necessita de água para perpetuação da espécie. (Silva & Gaioso, 2013).

Este estudo epidemiológico foi realizado em 419 casos de LV notificados no SINAN, no município de Redenção, no estado do Pará, Brasil, entre os anos de 2010 a 2020. O Gráfico 1 apresenta o perfil de acometidos, no qual a faixa etária

predominante foi de 20 a 39 anos. A ocorrência da doença em adultos pode ser justificada por sua maior exposição aos flebotomíneos vetores, por serem considerados pertencentes ao grupo dos indivíduos economicamente ativos (Silveira & Oliveira, 2020).

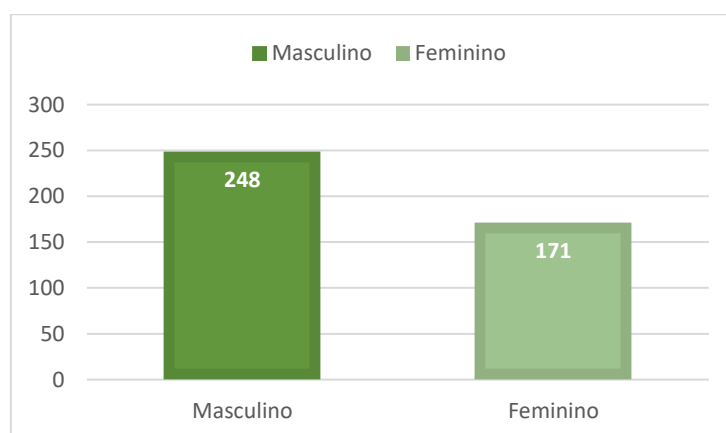
**Gráfico 1** - Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação, nos anos de 2010 a 2020. Casos confirmados e notificados no município de Redenção-PA e faixa etária.



Fonte: SINAN-DATASUS.

Ademais, cerca de 59% (n=248) dos pacientes são do gênero masculino e apresentam maior predomínio do que o feminino 41% (n=171) (Gráfico 2). Isso ocorre devido a diversas variáveis, entre elas a que o homem é geralmente o provedor das famílias e está mais vulnerável pela busca do sustento, representando assim um grupo de risco para a doença. Além disso, pode haver um fator hormonal que relacione a LV aos homens, sua maior exposição corporal e à desatenção para com a gravidade da doença e com seus fatores de risco, além da falta de prevenção e a baixa busca pelo serviço de saúde. (Silva *et al.*, 2022).

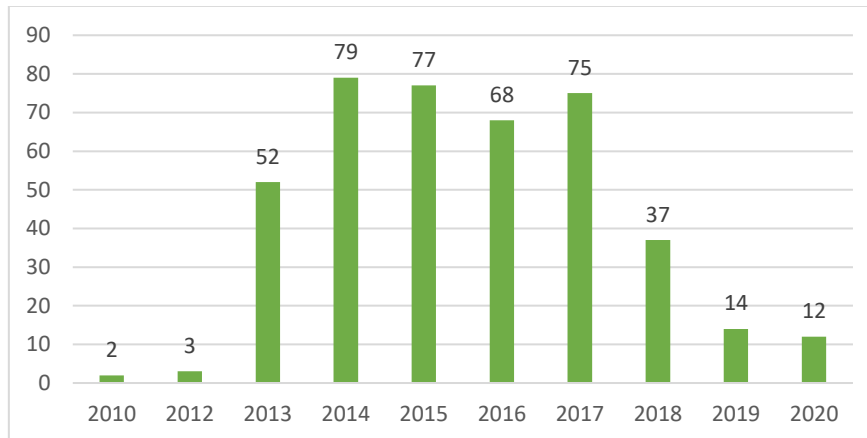
**Gráfico 2** – Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação, nos anos de 2010 a 2020. Casos confirmados e notificados no município de Redenção-PA e sexo.



Fonte: SINAN-DATASUS.

Abaixo o Gráfico 3 apresenta a incidência da doença no município de Redenção apresentou um total de 419 casos de Leishmaniose Visceral entre o período de 2010 a 2020, demonstrando que o ano de 2014 teve o maior número de notificações, sendo 79 casos notificados.

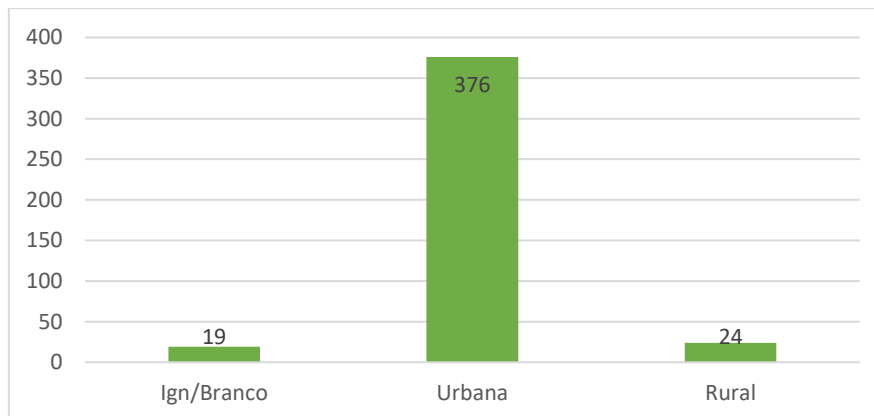
**Gráfico 3** – Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação, nos anos de 2010 a 2020. Casos confirmados e notificados no município de Redenção-PA e ano da notificação.



Fonte: SINAN-DATASUS.

No que tange a zona de residência dos casos notificados, 89% (n=376) representam a zona urbana. O Gráfico 4 representa a distribuição dos dados encontrados:

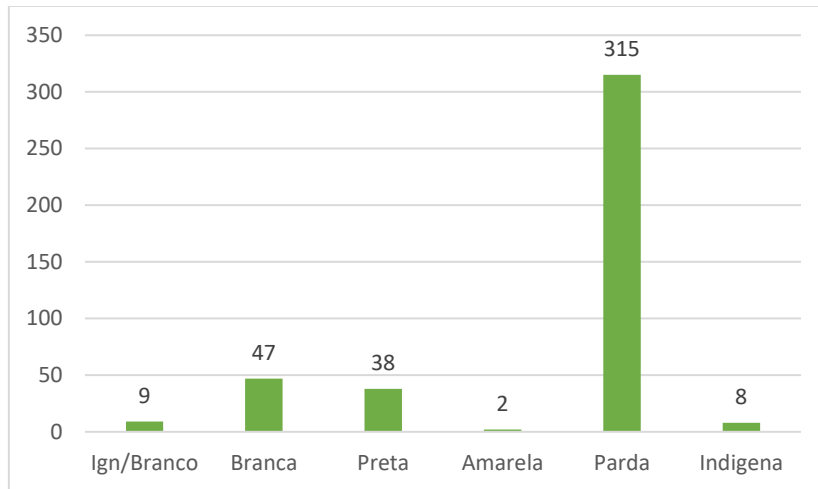
**Gráfico 4** – Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação, nos anos de 2010 a 2020. Casos confirmados e notificados no município de Redenção-PA e zona de residência.



Fonte: SINAN-DATASUS.

Em relação à raça, a predominância refere-se à parda 75% (n=315) visualizado no Gráfico 5. Porém, esta variável está sujeita a viés tendo em vista que muitos indivíduos pretos se declaram pardos e assim foram registrados em suas respectivas certidões de nascimento (Cezar *et al.*, 2021).

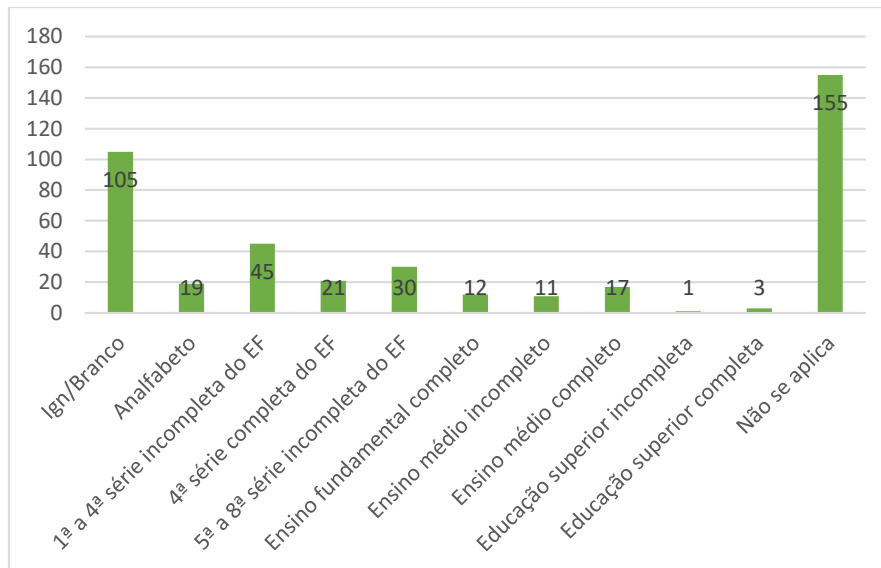
**Gráfico 5** – Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação, nos anos de 2010 a 2020. Casos confirmados e notificados no município de Redenção-PA e raça.



Fonte: SINAN-DATASUS.

Já no nível de escolaridade, cerca de 25% (n=105) são correspondentes a “ignorado/em branco” e 36,6% (n=155) “não se aplica”, não sendo possível transcrever a realidade da escolaridade dos pacientes acometidos pela LV durante o período analisado. No Gráfico 6 há a ilustração dos dados coletados:

**Gráfico 6** – Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação, nos anos de 2010 a 2020. Casos confirmados e notificados no município de Redenção-PA e escolaridade.



Fonte: SINAN-DATASUS.

Acerca do diagnóstico de LV, o critério de confirmação é majoritariamente realizado em 95% (n=399) laboratorialmente e 5% (n=20) de forma clínico-epidemiológico. Entretanto, dentre as outras possibilidades de diagnóstico, é possível identificar que o diagnóstico parasitológico não é realizado em 89% (n=373) dos casos, já os que foram realizados, pode-se constatar que 10% (n=41) foram positivos e 1% (n=5) negativos. O Gráfico 7 e 8 a seguir elenca essas informações:

**Gráfico 7** – Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação, nos anos de 2010 a 2020. Casos confirmados e notificados no município de Redenção-PA.

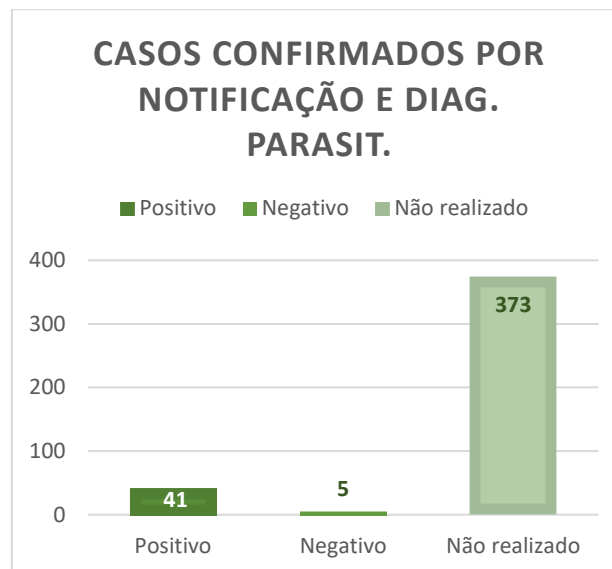
Casos confirmados por critério confirmatório.



Fonte: SINAN-DATASUS.

**Gráfico 8** – Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação, nos anos de 2010 a 2020. Casos confirmados e notificados no município de Redenção-PA.

Casos confirmados por notificação e diagnóstico parasitológico

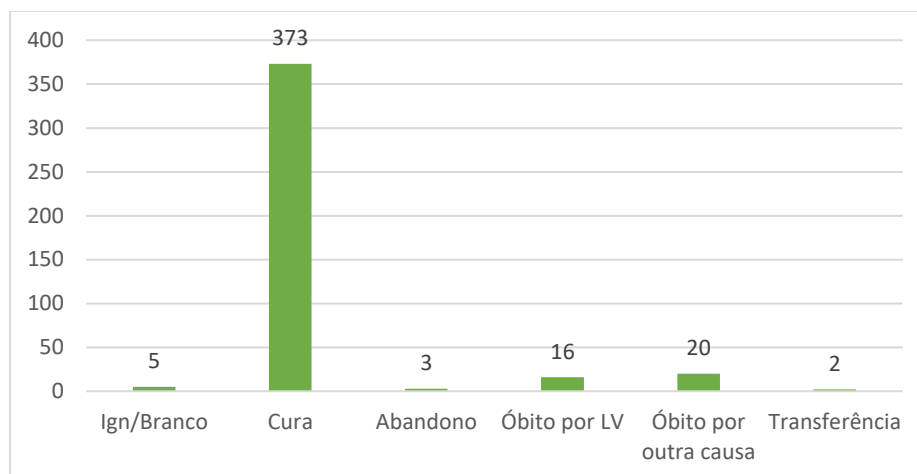


Fonte: SINAN-DATASUS.

É importante mencionar ainda que o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece diagnóstico e tratamento da LV de forma gratuita e eficaz. Quando esse tratamento é realizado como preconizado, a evolução para cura ocorre em 100% dos pacientes. (Silva *et al.*, 2022; Santos *et al.*, 2019).

Diante da evolução do quadro de LV em Redenção no período analisado, pode-se inferir que 89% dos pacientes obtiveram a cura, 3,8% evoluíram para óbito devido à LV e 4,7% foram a óbitos por outras causas. Nesse sentido, é importante ratificar a importância da prevenção e do tratamento adequado para a patologia. O Gráfico 9 demonstra a evolução dos casos.

**Gráfico 9** – Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação, nos anos de 2010 a 2020. Casos confirmados e notificados no município de Redenção-PA e evolução.



Fonte: SINAN-DATASUS.

Sobre o diagnóstico e tratamento da LV o Sistema Único de Saúde (SUS) oferece ambos de forma gratuita e eficaz e se tratamento realizado como preconizado a evolução para cura ocorre em 100% dos pacientes. No entanto, mesmo com diagnóstico e tratamento eficazes e gratuitos disponibilizados pelo SUS um estudo com 2.155, somente 1.556 casos evoluíram para cura, demonstrando que apenas 72% dos pacientes foram curados, sendo assim, é notório que é um número ainda elevado devido o tratamento disponível atualmente ter eficácia comprovada e evolui se feito adequadamente para a cura de 100% dos casos com o tratamento efetivo (Silva *et al.*, 2022). Desse modo pode-se inferir que a LV se distribui em grande amplitude geográfica e com alta letalidade, principalmente quando o tratamento não é realizado adequadamente (Lemos *et al.*, 2019).

#### 4. Conclusão

A partir dos coletados, pode-se inferir que a LV, no sudeste do Pará, com ênfase no município de Redenção, apresenta 89% de cura. Diante disso, é válido sugerir a expansão de estudos sobre a temática, a fim de elucidar quais os fatores de risco e os critérios para a evolução dessa patologia, permitindo a elaboração de medidas eficazes de prevenção da doença. Dessa maneira, a LV será abordada de acordo com os grupos de risco e a capacitação dos profissionais de saúde sobre a importância do diagnóstico e o tratamento precoce acontecerá de maneira mais efetiva, impactando positivamente a qualidade de vida da comunidade.

#### Referências

- Aguiar, P. F., & Rodrigues, R. K. (2017). Leishmaniose visceral no Brasil: artigo de revisão. *Revista Unimontes Científica*, 19(1), 192–204. <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/unicientifica/article/view/2119>
- Batista, F. M. de A., Sousa, R. A. de, Aguiar, B. G. A., Ibiapina, A. B., Albuquerque, L. P. de A., Mendonça, V. J., & Costa, C. H. N. (2021). Perfil epidemiológico e tendência temporal da leishmaniose visceral: Piauí, Brasil, 2008 a 2018. *Cadernos de saúde pública*, 37(11). <https://doi.org/10.1590/0102-311x00340320>
- Cezar, I. S., Abreu, J. S. D. de, Silva, D. K. C., & Meira, C. S. (2021). Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral no Estado da Bahia, Brasil. *Research, Society and Development*, 10(14), e368101422122. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22122>
- de Souza Martins, G. A., & de Lima, M. D. ([s.d.]). *Leishmaniose: do diagnóstico ao tratamento*. Org.br. Recuperado 26 de fevereiro de 2023, de <https://www.conhecer.org.br/enciclop/2013a/multidisciplinar/leishmaniose.pdf>
- Farias, R. C. de, Santos, J. P. dos, Nascimento, E. F. do, Mendes, J. R., Sousa, R. F. V. de, Cardoso, D. R. F., Fonseca, F. R. L. da, Junior, E. C., Silva, K. M. R. da, Machado, J. L. C., Werneck, G. L., & Gomes, R. B. B. (2020). Estudo comparativo entre metodologias para o diagnóstico da leishmaniose visceral humana: uma revisão integrativa / comparative study methodologies for the diagnosis of human visceral leishmaniasis: an integrative review. *Brazilian Journal of Development*, 6(9), 71398–71409. <https://doi.org/10.34117/bjdv6n9-547>



- Farias, H. M. T., Gusmão, J. D., De Aguiar, R. V., & Barbosa, S. F. A. (2019). Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral humana nas regiões de saúde do norte de Minas Gerais. *Enfermagem em Foco*, 10(2). <https://doi.org/10.21675/2357-707x.2019.v10.n2.1887>
- Gontijo, C. M. F., & Melo, M. N. (2004). Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. *Revista brasileira de epidemiologia [Brazilian journal of epidemiology]*, 7(3), 338–349. <https://doi.org/10.1590/s1415-790x2004000300011>
- Kisner, J. G. M., Dickow, G. A., Carvalho, G. R., Santos, J. C., Silva, J. P. B. de M. e., Valente, K. C. F., Rigotti, M. E., Durlacher, R. R. B., Albuquerque, S., & Junior, A. G. B. (2021). Perfil epidemiológico dos casos notificados de sífilis congênita no município de Porto Velho entre os anos de 2010 a 2020. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 13(6), e7953. <https://doi.org/10.25248/reas.e7953.2021>
- Lemos, M. D. A., de SOUSA, O. H., & da SILVA, Z. do S. S. B. (2019). Perfil da leishmaniose visceral no Brasil: uma revisão bibliográfica. *Facit Business and Technology Journal*, 1(9). <http://revistas.faculdadefacit.edu.br/index.php/JNT/article/view/399>
- Lustosa, F. D. D., Minuzzo, E. A. de S., Pinto, A. R. H., Martins, A. C. R., de Oliveira, M. E., Nunes, A. L. S., Sá, L. C., & Filho, H. F. D. (2022). Perfil epidemiológico DE pacientes com leishmaniose visceral no município DE redenção, pa. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases: An Official Publication of the Brazilian Society of Infectious Diseases*, 26(101973), 101973. <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101973>
- Pelissari, D. M., Cechinel, M. P., Sousa-Gomes, M. L. de, & Lima Júnior, F. E. F. de. (2011). Tratamento da Leishmaniose Visceral e Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil. *Epidemiologia e Servicos de Saude: Revista Do Sistema Unico de Saude Do Brasil*, 20(1), 107–110. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742011000100012>
- Pereira Costa Silva, D., & Pereira Costa, G. (2022). Perfil hematológico de pacientes com leishmaniose visceral americana. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, 1–10. <https://doi.org/10.51161/rem/s/3376>
- Pereira da Silva, S. T., Ferreira-Vieira-Marques, L. D., Coelho-Lamounier, K. C., de Castro, J. M., & Borja-Cabrera, G. P. (2017). Leishmaniose visceral humana: reflexões éticas e jurídicas acerca do controle do reservatório canino no Brasil. *Revista de bioética y derecho*, 39, 135–151. [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1886-58872017000100009&lng=es&nrm=iso](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1886-58872017000100009&lng=es&nrm=iso)
- Reis, L. A., Leal, J., & Marques, S. F. (2018). Leishmaniose Visceral em Goiás no ano de 2018. *Boletim Epidemiológico*.
- Ribeiro, C. R., Gonçalves, C. A., Cruz, L. M., & Galera, P. D. (2019). Prevalência da leishmaniose visceral canina e coinfeções em região periurbana no Distrito Federal – Brasil. *Ciência animal brasileira*, 20(0). <https://doi.org/10.1590/1089-6891v20e-49589>
- Santos, E. do S. M. dos, Júnior, A. M. de F., Santos, G. B. M. dos, Silva, R. de F. da, Mendonça, E. F. de, Neves, R. R., & Borges, M. N. da C. (2019). Aspectos Epidemiológicos da Leishmaniose Visceral. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 23, e959. <https://doi.org/10.25248/reas.e959.2019>
- Scopel, G. C. P., & Daronco, A. (2021). Lesões esplênicas focais como indicador de leishmaniose visceral: uma revisão de literatura. *FAG JOURNAL OF HEALTH (FJH)*, 3(1), 72–78. <https://doi.org/10.35984/fjh.v3i1.296>
- Silva, A. S. da, Silva, M. V. S. da, Reis, D. S. T. dos, Couto, D. C. C., Pinto, D. da S., Melo, L. S. C. de, Costa, D. C. dos S., Farias, T. C. B., Maroja, M. C. F. de S., & Barros, S. H. P. de. (2022). Perfil epidemiológico e distribuição espacial da leishmaniose visceral no estado do Pará. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 15(6), e10242. <https://doi.org/10.25248/reas.e10242.2022>
- Silva, E., Cláudia, A., & Gaioso, I. ([s.d.]). *Visceral leishmaniasis in Pará state*. Bvs.br. Recuperado 26 de fevereiro de 2023, de <http://files.bvs.br/upload/S/0101-5907/2013/v27n2/a3671.pdf>
- Silveira, J. A. V. da, & Oliveira, E. H. de. (2020). Leishmaniose Visceral: análise epidemiológica e temporal no Estado do Maranhão, Brasil. *Research, Society and Development*, 9(8), e838986537. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.6537>