

EPIDEMIOLOGIA DE ZOONOSES NO CEARÁ



Volume 1

Organizadores

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Ana Lyvia Secundo Sampaio

Carla Beatriz Dantas Soares

José Anderson Soares da Silva

Ana Joyce de Moraes Bento

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

EDITORA
OMNIS SCIENTIA



EPIDEMIOLOGIA DE ZOONOSSES NO CEARÁ



Volume 1

Organizadores

Wallas Benevides Barbosa de Sousa
Ana Lyvia Secundo Sampaio
Carla Beatriz Dantas Soares
José Anderson Soares da Silva
Ana Joyce de Moraes Bento
Maria Naiane Martins de Carvalho
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Editora Omnis Scientia

EPIDEMIOLOGIA DE ZONOSSES NO CEARÁ

Volume 1

1ª Edição

TRIUNFO - PE

2022

Editor-Chefe

Me. Daniel Luís Viana Cruz

Organizadores

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Ana Lyvia Secundo Sampaio

Carla Beatriz Dantas Soares

José Anderson Soares da Silva

Ana Joyce de Moraes Bento

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Conselho Editorial

Dr. Cássio Brancaleone

Dr. Marcelo Luiz Bezerra da Silva

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Dr. Plínio Pereira Gomes Júnior

Dr. Walter Santos Evangelista Júnior

Dr. Wendel José Teles Pontes

Editores de Área - Ciências da Saúde

Dra. Camyla Rocha de Carvalho Guedine

Dra. Cristieli Sérgio de Menezes Oliveira

Dr. Leandro dos Santos

Dr. Hugo Barbosa do Nascimento

Dr. Marcio Luiz Lima Taga

Dra. Pauliana Valéria Machado Galvão

Assistente Editorial

Thialla Larangeira Amorim

Imagem de Capa

Freepik

Edição de Arte

Vileide Vitória Larangeira Amorim

Revisão

Os autores



**Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons – Atribuição-
NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional.**

**O conteúdo abordado nos artigos, seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de
responsabilidade exclusiva dos autores.**

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Lumos Assessoria Editorial
Bibliotecária: Priscila Pena Machado CRB-7/6971

E64 Epidemiologia de zoonoses no Ceará : volume 1 [recurso eletrônico] / organizadores Wallas Benevides Barbosa de Sousa ... [et al.]. — 1. ed. — Triunfo : Omnis Scientia, 2022.

Dados eletrônicos (pdf).

Inclui bibliografia.

ISBN 978-65-5854-873-7

DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7

1. Zoonoses - Brasil. 2. Doenças transmissíveis - Epidemiologia - Brasil. 3. Doenças transmissíveis - Prevenção - Brasil. I. Sousa, Wallas Benevides Barbosa de. II. Sampaio, Ana Lyvia Secundo. III. Soares, Carla Beatriz Dantas. IV. Silva, José Anderson Soares da. V. Bento, Ana Joyce de Moraes. VI. Carvalho, Maria Naiane Martins de. VII. Diniz, Maria Fernanda Barros Gouveia. VIII. Título.

CDD23: 614.560981

Editora Omnis Scientia

Triunfo – Pernambuco – Brasil

Telefone: +55 (87) 99656-3565

editoraomnisscientia.com.br

contato@editoraomnisscientia.com.br



PREFÁCIO

Zoonoses são doenças/infecções transmitidas por animais para os seres humanos. O livro intitulado: “ Epidemiologia de Zoonoses no Ceará” trata de algumas zoonoses, causadas por protozoários e vírus, podendo acarretar doenças como: Leishimaniose Visceral, Doença de Chagas, Febre Chikungunya, Dengue e Leishimaniose Tegumentar Americana. Essas enfermidades são consideradas graves problemas de saúde pública e, portanto, faz-se necessário estudos epidemiológicos com o intuito de auxiliar as possíveis medidas de controle e prevenção de doenças no Estado do Ceará. Sendo assim, esta obra é de suma importância para a comunidade científica por relatar casos acerca de doenças existente no atual cenário epidemiológico.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1.....10

EPIDEMIOLOGIA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO CEARÁ, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Ana Lyvia Secundo Sampaio

Carla Beatriz Dantas Soares

José Anderson Soares da Silva

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira

Maria Dandara Cidade Martins

João Arthur de Oliveira Borges

Ana Júlia Ferreira Lopes

Leonardo Vitor Alves da Silva

Luana de Freitas Libório

Maria Naiane Martins de Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/10-19

CAPÍTULO 2.....20

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DOS ÓBITOS POR DOENÇA DE CHAGAS NO CEARÁ, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Ana Lyvia Secundo Sampaio

José Anderson Soares da Silva

Carla Beatriz Dantas Soares

João Arthur de Oliveira Borges

Maria Dandara Cidade Martins

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira

Leonardo Vitor Alves da Silva

Alice Ferreira Rodrigues

Gabriela Ferreira Alves

Maria Naiane Martins de Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/20-29

CAPÍTULO 3.....30

**EPIDEMIOLOGIA DA FEBRE CHIKUNGUNYA NO ESTADO DO CEARÁ: ASPECTOS
EPIDEMIOLÓGICOS**

Carla Beatriz Dantas Soares

Wallas Benevides Barbosa de Sousa

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

José Anderson Soares da Silva

Naara Vasques Costa Landim

Natália Marco de Oliveira

Leonardo Vitor Alves da Silva

Maria Elenilda Paulino da Silva

Maria Dandara Cidade Martins

João Arthur de Oliveira Borges

Ana Lyvia Secundo Sampaio

Maria Naiane Martins de Carvalho

DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/30-38

CAPÍTULO 4.....39

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS NOTIFICADOS DE DENGUE NO CEARÁ,
NORDESTE DO BRASIL EM 2021**

Maria Naiane Martins de Carvalho

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz

Ana Lyvia Secundo Sampaio

José Anderson Soares da Silva

Carla Beatriz Dantas Soares

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira

Leonardo Vitor Alves da Silva
João Arthur de Oliveira Borges
Maria Dandara Cidade Martins
Gabriela Ferreira Alves
Mayara Maria da Silva
Wallas Benevides Barbosa de Sousa
DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/39-47

CAPÍTULO 5.....48

EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA, NO ESTADO DO CEARÁ, ENTRE 2016 A 2020

Maria Naiane Martins de Carvalho
Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz
Ana Lyvia Secundo Sampaio
Carla Beatriz Dantas Soares
José Anderson Soares da Silva
Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira
Leonardo Vitor Alves da Silva
Maria Dandara Cidade Martins
João Arthur de Oliveira Borges
Gabriela Ferreira Alves
Wallas Benevides Barbosa de Sousa
Ana Joyce de Moraes Bento
DOI: 10.47094/978-65-5854-873-7/48-58

EPIDEMIOLOGIA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DO CEARÁ, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Wallas Benevides Barbosa de Sousa¹;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2728094302439807>

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz²;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4011999062877801>

Ana Lyvia Secundo Sampaio³;

Centro Universitário Dr Leão Sampaio (UNILEÃO), Juazeiro do Norte, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/9971771944171553>

Carla Beatriz Dantas Soares⁴;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1404225606252014>

José Anderson Soares da Silva⁵;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5906691562269815>

Giovanna da Silva Girão Nobre Pitombeira⁶;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4418159480384681>

Maria Dandara Cidade Martins⁷;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3230513353247591>

João Arthur de Oliveira Borges⁸;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1413085690464056>

Ana Júlia Ferreira Lopes⁹;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1393554603127533>

Leonardo Vitor Alves da Silva¹⁰;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/6431409919488202>

Luana de Freitas Libório¹¹;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2942554679435256>

Maria Naiane Martins de Carvalho¹²;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1367905326694768>

RESUMO: A Leishmaniose Visceral (LV) está entre as doenças mais negligenciadas por todo o mundo, afetando uma grande parcela da população baixa renda. A LV tem o cão doméstico como seu principal reservatório no meio ambiente urbano, onde ela é evidenciada em todos os estados do Brasil e outros países da América Latina. O presente estudo tem como objetivo analisar o índice de casos de LV no estado do Ceará, do ano de 2016 a 2020, onde foram analisados variáveis como: ano, sexo, cor/raça, faixa etária, critério de confirmação e zona de residência. Após ser feito levantamento das ocorrências de LV no estado do Ceará, entre os anos analisados, foram totalizados 1.687 registros. Quanto ao sexo dos acometidos, no Ceará, foi registrado que a LV abrangeu com maior frequência, a população de sexo masculina. A cor/raça parda foi a atingindo com maior impacto. Nos dados analisados da faixa etária das ocorrências de LV, incluiu-se observação de que a população de até 9 anos de idade e entre 40 a 59 anos, tiveram os maiores índices da doença. E por fim, a zona de residência mais afetada, foi a zona urbana. O estudo evidenciou que a LV é uma doença de grande importância. O estudo é visto como uma forma de conscientização da população, assim como dos profissionais da área da saúde, possibilitando maior acesso à informação.

PALAVRAS-CHAVE: *Leishmania*. Protozoários parasitos. Saúde Pública.

EPIDEMIOLOGY OF VISCERAL LEISHMANIASIS CASES IN THE STATE OF CEARÁ, FROM 2016 TO 2020

ABSTRACT: Visceral Leishmaniasis (VL) is among the most neglected diseases worldwide, affecting a large portion of the low-income population. The VL has the domestic dog as its main reservoir in the urban environment, where it is evidenced in all states of Brazil and other Latin American countries. The present study aims to analyze the rate of VL cases in the state of Ceará, from the year 2016 to 2020, where variables such as: year, sex, color/race, age group, confirmation criteria and zone of residence were analyzed. After surveying the occurrences of VL in the state of Ceará, between the years analyzed, there were a total of 1,687 records. As for the sex of those affected in Ceará, it was recorded that VL more frequently affected the male population. The brown color/race was the most affected. In the data analyzed of the age range of the occurrences of VL, it was observed that the population of up to 9 years of age and between 40 and 59 years had the highest rates of the disease. And finally, the most affected area of residence was the urban area. The study showed that VL is a disease of great importance. The study is seen as a way to raise awareness of the population, as well as health professionals, enabling greater access to information.

KEY-WORDS: *Leishmania*. Parasitic protozoa. Public health.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV) está entre as doenças mais negligenciadas por todo o mundo, afetando uma grande parcela da população baixa renda. O aumento anual do número de casos está diretamente relacionado com a pobreza, fatores ambientais e climáticos, sistema imunológico deficiente e a falta de recursos (UCHÔA *et al.*, 2020)

ALV, conhecida popularmente por calazar, é uma zoonose, infecciosa e sistêmica, que é causada, em todo o mundo, por protozoário do complexo *Leishmania donovani* (NEVES *et al.*, 2016; BRASIL, 2017). No Brasil, ela é causada pela espécie *Leishmania (Leishmania) infantum chagasi* (Cunha e Chagas, 1937) e é transmitida pelo vetor *Lutzomyia (Lutzomyia) longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) (REY, 2008; NEVES *et al.*, 2016). A LV tem o cão doméstico como seu principal reservatório no meio ambiente urbano, onde ela é evidenciada em todos os estados do Brasil e outros países da América Latina (SANTOS *et al.*, 2019)

Todo ano são registrados quase dois milhões de novos casos dessa doença no mundo, sendo que, cerca de 90% dos casos na América Latina ocorrem em território brasileiro, havendo uma média anual de cerca de três mil casos notificados (ORTIZ & ANVERSA, 2015).

Algumas pessoas são consideradas assintomáticas, mas em outras, podem apresentar febre, perda de peso e inchaço do baço ou fígado (hepatoesplenomegalia). Existem medicamentos para o tratamento dessa zoonose, entretanto, se não forem tratados, os casos graves costumam ser fatais (BRASIL, 2017).

O presente estudo tem como objetivo analisar o índice de casos de LV no estado do Ceará, do ano de 2016 a 2020, onde foram analisados variáveis como: ano, sexo, cor/raça, faixa etária, critério de confirmação e zona de residência.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa epidemiológica, descritiva, retrospectiva e quantitativa baseada em dados secundários registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram incluídas as notificações de casos de doença de Leishmaniose Visceral (LV) dos anos de 2016 a 2020 dos residentes do estado do Ceará. As informações foram coletadas através do acesso ao Departamento de informática do SUS (site DATASUS > início > informação de saúde (TABNET) > epidemiologias e morbidades), onde foram analisados variáveis como: ano, sexo, cor/raça, faixa etária, critério de confirmação e zona de residência.

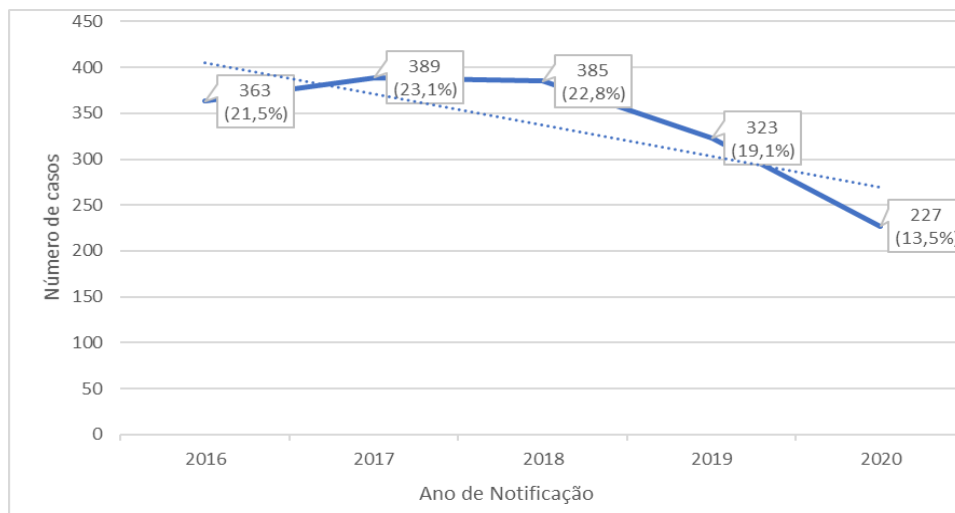
Os dados foram tabulados e avaliados através de tabelas e gráficos, utilizando o programa *Microsoft Excel*® 2019 (versão Windows 10). Por se tratar de estudo com dados secundários de livre acesso, disponíveis no DATASUS e por não conter variáveis que possibilitem a identificação dos sujeitos estudados, não foi necessária a aprovação por um comitê de ética em pesquisa.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após ser feito levantamento das ocorrências de LV no estado do Ceará, entre os anos de 2016 a 2020, foram totalizados 1.687 registros, com uma média de 363 casos por ano. De acordo com a figura 1, o ano de 2017 (n= 389; 23,1%) e 2020 (n= 227; 13,5%) os anos com maior e menor número de notificações, respectivamente, apresentando linha de tendência com diminuição do número de casos ao longo dos anos analisados. Segundo o SINAN (2022), o Nordeste possui notificações de 9.073 registros de casos de LV, durante os anos de 2016 a 2020. Sendo assim, o Ceará, apresenta 18,6% das notificações no Nordeste.

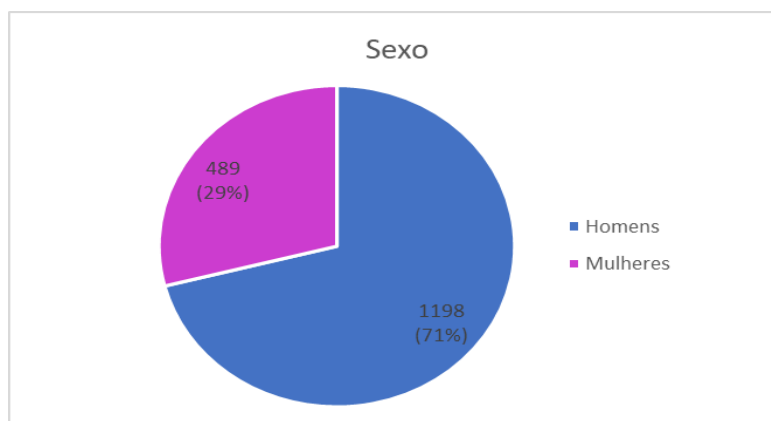
Quanto ao sexo dos acometidos, no Ceará, foi registrado que a LV abrangeu com maior frequência a população de sexo masculina, em que 71% foram em homens e 29% em mulheres (Figura 2). Esse resultado corrobora com os estudos de Ortiz & Anversa (2015), Rodrigues *et al.* (2017), Sousa *et al.* (2018), Farias *et al.* (2019), Oliveira *et al.* (2019), Silva *et al.* (2019), Martins (2020), Uchôa *et al.* (2020) e Lima *et al.* (2022).

Figura 1: Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação □ notificados no Estado do Ceará, nos anos de 2016 a 2020.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Figura 2: Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação □ notificados por sexo no Estado do Ceará, de 2016 a 2020.



Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

A LV pode atingir ambos os sexos, entretanto, os homens são mais frequentemente acometidos por essa doença (ALVARENGA, 2010; OLIVEIRA & PIMENTA, 2014). Isso se dá, possivelmente, pela maior exposição aos vetores e não por maior suscetibilidade (OLIVEIRA *et al.* 2008, OLIVEIRA & PIMENTA, 2014, SOUSA, 2018).

A análise da ocorrência de LV no Ceará por etnia permitiu importante visualização dos aspectos da doença. Durante os anos de 2016 a 2020 nota-se um maior número de casos em pessoas de cor/raça parda, totalizando 88,5%, com 1.493 casos (Tabela 1), assim como nas pesquisas de Oliveira *et al.* (2019), Silva *et al.* (2019) e Lima *et al.* (2022) que analisou as notificações de casos de LV com resultado de maiores casos em indivíduos de cor/raça parda. Deve-se destacar que no presente estudo, em todos os anos do período analisado houve mais notificações de indivíduos declarados como pardos.

Tabela 1: Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação □ notificados por cor/raça segundo o ano de notificação, no Estado do Ceará, de 2016 a 2020.

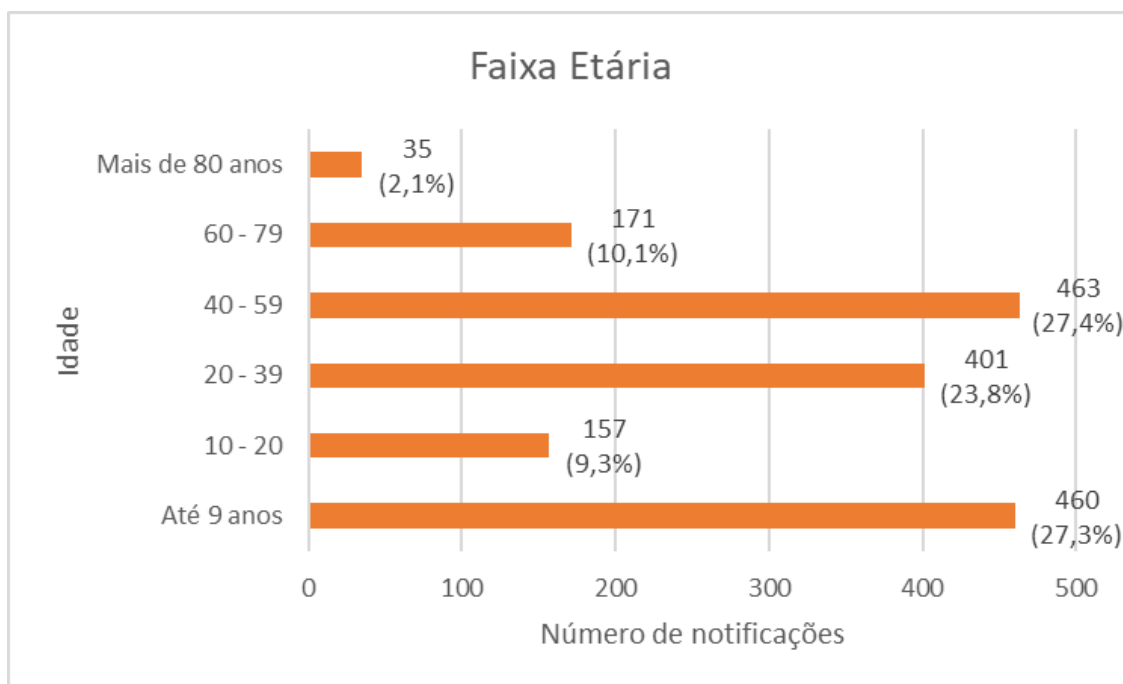
Variável	Cor/raça					
	Ing/Branco	Branca	Preta	Amarelo	Parda	Indígena
Ano						
2016	16	13	11	1	321	1
2017	10	20	12	1	346	0
2018	12	18	8	1	343	3
2019	7	26	13	1	276	0
2020	3	12	3	1	207	1
Total	48	89	47	5	1493	5
(%)	(2,8%)	(5,3%)	(2,8%)	(0,3%)	(88,5%)	(0,3%)

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Nos dados analisados da faixa etária das ocorrências de LV no Ceará, foi observado maior acometimento em pessoas de 40 a 59 anos, com 463 casos (27,4%), seguida pela faixa etária de até 9 anos de idade, com 460 casos (27,3%) (Figura 3). Isso indica que são esses os grupos mais vulneráveis à afecção.

Estudos epidemiológicos realizados em diversas localidades do Brasil, indicam que crianças menores de 10 anos são as mais acometidas por LV (ORTIZ & ANVERSA, 2015; SOUSA *et al.*, 2018; FARIAS *et al.*, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2019; SILVA *et al.*, 2019; MARTINS, 2020; ROCHA, 2020; UCHÔA *et al.*, 2020; LIMA *et al.*, 2022). Elas são as mais susceptíveis devido à imaturidade de seu sistema imune, possuir um contato mais frequente com animais que podem ser reservatórios da LV, estarem mais expostas ao flebotômico no ambiente peridomiciliar, além de sua maior carência nutricional, que representa um fator de predisposição para a infecção (MARZOCHI, 2009; ALMEIDA, 2011; BRASIL, 2017). Já a ocorrência da doença em adultos pode ser justificada por estarem em maior exposição aos flebotômicos, vetores da LV, por pertencerem ao grupo dos indivíduos economicamente ativos (MARZOCHI, 2009).

Figura 3: Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação □ notificados segundo faixa etária, no Estado do Ceará, nos anos de 2016 a 2020.



Fonte: Dados da Pesquisa (2021).

Na Figura 3, observamos os casos de LV notificados segundo zona de residência, onde há predominância da zona urbana em todos os anos analisados, com mais da metade dos casos ($n= 945$; 56,02%), seguido da zona rural ($n= 452$; 26,8%). Resultados semelhantes no Nordeste, puderam ser observados no Maranhão, entre 2015 a 2019 (LIMA *et al.*, 2022).

Anteriormente a LV era considerada essencialmente rural de transmissão doméstica e peri-doméstica, porém nos últimos anos vem se tornando um sério problema em áreas urbanas, inclusive de grandes cidades (DESJEUX, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2008; WERNECK, 2010). Sua alta prevalência em áreas urbanas pode ser justificada pela elevada densidade populacional, aumento das migrações, mudanças ambientais, condições inadequadas de vida da população e adaptação do vetor ao meio urbano (DESJEUX, 2004; OLIVEIRA *et al.*, 2008; RODRIGUES *et al.*, 2017)

Tabela 2: Casos de Leishmaniose Visceral confirmados no Sistema de Informação de Agravos e Notificação □ notificados segundo zona de residência, no Estado do Ceará, nos anos de 2016 a 2020.

Variável	Zona de Residência			
	Ign/Branco	Urbana	Rural	Periurbana
Ano				
2016	13	258	89	3
2017	6	256	124	3
2018	20	238	122	5
2019	9	193	117	4
2020	227	0	0	0
Total	275	945	452	15
(%)	(16,3%)	(56,02%)	(26,8%)	(0,89%)

Fonte: Dados da Pesquisa (2022).

Segundo Werneck, (2016) diversos fatores contribuem para manutenção de incidências de casos de LV, tais como a inefetividade das ações de controle, deficiência de recursos humanos e financeiros, resistência social para a eutanásia canina, pouca prioridade da LV frente a outras doenças, baixa efetividade dos testes de diagnósticos para a detecção da infecção canina, baixo impacto das ações de educação e a precariedade das condições de saneamento.

CONCLUSÃO

O estudo evidenciou que a LV é uma doença de grande importância, principalmente em regiões de clima tropical como o Ceará, onde as condições para a transmissão da doença são particularmente favoráveis. Dessa forma, considera-se importante a descrição da epidemiologia da LV no Ceará, onde a casos de maior e menor incidência na região. O estudo é visto como uma forma de conscientização da população, assim como dos profissionais da área da saúde, possibilitando maior acesso à informação.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, A. S. **Identificação de áreas sob maior risco para leishmaniose visceral, na cidade de Teresina, Piauí, Brasil.** Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde.** Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume 3 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.
- DESJEUX, Philippe. Leishmaniasis: current situation and new perspectives. **Comparative immunology, microbiology and infectious diseases**, v. 27, n. 5, p. 305-318, 2004.
- FARIAS, H. M. T.; GUSMÃO, J. D.; DE AGUILAR, R. V.; BARBOSA, S. F. A. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral humana nas regiões de saúde do norte de Minas Gerais. *Enfermagem em Foco*, v. 10, n. 2, p. 90-96, 2019.
- LIMA, A. T. S.; JUNIOR, C. P. S.; ALVES, R. A.; DINIZ, M. F. B. G.; SOUSA, W. B. B.; CARVALHO, M. N. M.; MORAIS, E. E. S. O.; SILVA J. A. S.; NASCIMENTO, A. S.; ANTUNES, D. F.; LISBOA, M. A. N.; ALCÂNTARA, B. M. Análise epidemiológica dos casos de leishmaniose visceral no estado do Maranhão, no período de 2015 a 2019. *In: DINIZ, M. F. B. G.; SOUSA, W. B. B.; CARVALHO, M. N. M.; SILVA, T. G. (org.) Aspectos epidemiológicos de doenças no nordeste brasileiro.* 1. ed. Pernambuco: Omnis Scientia, 2022. p. 67-74.
- MARTINS, G. S. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no Tocantins de 2009 a 2018. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 7, n. 3, p. 41-46, 2020.
- MARZOCHI, M. C. D. A.; FAGUNDES, A.; ANDRADE, M. V. D.; SOUZA, M. B. D.; MADEIRA, M. D. F.; MOUTA-CONFORT, E.; SCHUBACH, M. F.; MARZOCHI, K. B. F. Visceral leishmaniasis in Rio de Janeiro, Brazil: eco-epidemiological aspects and control. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 42, n. 5, p. 570-580, 2009.
- NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. **Parasitologia Humana.** 13 ed. São Paulo: Editora Atheneu, 2016. 587 p.
- OLIVEIRA, A. G.; GALATI, E. A. B.; FERNANDES, C. E.; DORVAL, M. E. C.; BRAZIL, R. P. Seasonal variation of *Lutzomyia longipalpis* (lutz & neiva, 1912) (diptera: psychodidae: phlebotominae) in endemic area of visceral leishmaniasis, Campo Grande, state of Mato Grosso do Sul, Brazil. **Acta Tropica**, v. 105, n. 1, p. 55-61, 2008.
- OLIVEIRA, E. N.; PIMENTA, A. M. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no município de Paracatu, MG no período de 2007 a 2010. **Revista Mineira de Enfermagem**, v. 18, n. 2, p. 365-75, 2014.

ORTIZ, R. C.; ANVERSA, L. Epidemiologia da leishmaniose visceral em Bauru, São Paulo, no período de 2004 a 2012: um estudo descritivo. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 1, p. 97-104, 2015.

REY, L. **Parasitologia**: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais. 4. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2008. 883 p.

ROCHA, M. B. M. Investigação epidemiológica da leishmaniose visceral no município de Sobral, Ceará de 2014 a 2018. **Revista de Políticas Públicas**, v. 19, n. 1, p. 18-25, 2020.

RODRIGUES, A. C. M.; MELO, A. C. F.; JÚNIOR, A. D.; FRANCO, S. O.; RONDON, F.; BEVILAQUA, C. M. Epidemiology of visceral leishmaniasis in Fortaleza, Ceará, Brazil. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, v. 37, n. 10, p. 1119-1124, 2017.

SANTOS, E. D. S. M.; FIGUEIREDO JÚNIOR, A. M.; SANTOS, G. B. M.; DA SILVA, R. D. F.; MENDONÇA, E. F.; NEVES, R. R.; COSTA BORGES, M. N. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral. **Revista eletrônica acervo saúde**, v. 23, p. 1-8, 2019.

SILVA, F. T.; SILVA, G. O.; AZEVEDO, G. H. M.; DE SÁ, C. B. N.; COUTINHO, O. M. V. C.; ARRAIS, B. M.; MACHADO, R. A.; SILVA, R. S. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral no estado do Tocantins no período de 2007 A 2017. **Revista de Patologia do Tocantins**, v. 6, n. 2, p. 5-9, 2019.

SILVA, K. B. M.; CASTRO, J. G. D.; CALABRESE, K.; SEIBERT, C. S.; DO NASCIMENTO, G. N.; MARIANO, S. M. B.; FIGUEIREDO, B. N. S.; SANTOS, M. G. Análise epidemiológica da Leishmaniose Visceral no Estado do Tocantins no período de 2007 a 2017. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 9, n. 4, p. 316-322, 2019.

SINAN. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Leishmaniose Visceral** - Notificações registradas: banco de dados. Disponível em: < <https://datasus.saude.gov.br/acesso-a-informacao/doencas-e-agrivos-de-notificacao-de-2007-em-diante-sinan/>>. Acesso em: julho de 2022.

SOUSA, N. A.; LINHARES, C. B.; PIRES, F. G. B.; TEIXEIRA, T. C.; DA SILVA LIMA, J.; NASCIMENTO, M. D. L. O. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose visceral em Sobral-CE de 2011 a 2015. **Revista de Políticas Públicas**, v. 17, n. 1, p. 51-57, 2018.

UCHÔA, K. D. A. L.; DA SILVA, B. A. K.; DE ANDRADE, A. R. O.; DRUMOND, K. O. Vigilância epidemiológica da leishmaniose visceral: análise de indicadores e fatores ambientais associados. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 45, p. 1-9, 2020.

WERNECK, G. L. Controle da leishmaniose visceral no Brasil: o fim de um ciclo. **Caderno Saúde Pública**, v. 32, n. 6, p. 1-2, 2016.

WERNECK, G. L. Expansão geográfica da leishmaniose visceral no Brasil. **Caderno Saúde Pública**, v. 26, n. 4, p. 644-645, 2010.

Índice Remissivo

A

Acesso à informação 11, 17
Ações educativas individuais e coletivas 49, 55
Aedes 31, 32, 34, 37, 38, 40, 41, 45, 46
Aedes aegypti 31, 32, 34, 37, 38, 40, 41, 45, 46
Aedes albopictus 31, 32
Ambiente urbano 11, 12
Arbovirose 31, 32, 33, 34, 40, 41, 42, 43

C

Calazar 49
Campanhas educativas na área da saúde 40, 45
Cão doméstico 11, 12
Chikungunya (chikv) 31, 32

D

Dengue 29, 40, 41, 42, 43, 45, 46
Dengue virus (denv) 40, 41
Departamento de informática do sistema único de saúde (datasus) 23, 31, 32, 33, 42, 51
Doença de chagas 6, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29
Doença negligenciada 40
Doenças parasitárias 21

E

Epidemiologia 6, 18, 19, 21, 28, 31, 37, 38, 46, 56

F

Febre chikungunya 31, 32, 33, 36

I

Infecção 15, 17, 32, 43, 49, 55
Infecções por arbovírus 31

L

Leishmania 11, 12, 49, 50
Leishmaniose tegumentar americana 43, 44, 49, 50, 52, 53, 54, 56, 57
Leishmaniose visceral (lv) 11, 12, 13

M

Medidas preventivas 21, 26, 37, 49, 55

P

Patologia 31, 35

Profissionais da área da saúde 11, 17

Protozoário 12, 21, 22

Protozoários parasitos 11

S

Saúde pública 11, 19, 21, 27, 28, 31, 37, 38, 47, 57

Sistema de informação de agravos de notificação (sinan) 13, 31, 32, 33, 42

Situação epidemiológica 31, 36, 37

T

Tripanossomíase americana 21, 22

V

Vetor 12, 16, 31, 33, 34, 36, 40, 42, 43, 45, 49, 52, 54, 55

Z

Zona de residência 11, 13, 16, 17, 49, 51, 54

Zona rural 16, 49, 54

Zoonose 12, 13, 21, 22, 26, 50, 55



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

@editora_omnis_scientia 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 



editoraomnisscientia@gmail.com 

<https://editoraomnisscientia.com.br/> 

[@editora_omnis_scientia](https://www.instagram.com/editora_omnis_scientia) 

<https://www.facebook.com/omnis.scientia.9> 

+55 (87) 9656-3565 