

BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO



Leishmaniose Visceral

Nº1

Ceará – 07/12/2020



GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ
Secretaria da Saúde

APRESENTAÇÃO

O objetivo deste boletim epidemiológico é **descrever os aspectos gerais e epidemiológicos da Leishmaniose Visceral (LV)** no estado do Ceará, no período de janeiro de 2007 a agosto de 2020, com base nos dados das Fichas de Notificação/ Investigação de LV do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), e planilhas específicas do controle vetorial/ reservatório canino, da Coordenadoria de Vigilância e Prevenção em Saúde/ Secretaria de Saúde do estado do Ceará.

Pretende-se aperfeiçoar a capacidade de elaboração, análise e monitoramento dos principais indicadores operacionais da LV, com base nas instruções do Ministério da Saúde do Brasil.

As análises devem ser realizadas regularmente, pois subsidiam informações úteis ao monitoramento das ações. São imprescindíveis ao planejamento e à adoção de medidas oportunas de prevenção e controle da LV.

Governador do Estado do Ceará

Camilo Sobreira de Santana

Vice-governadora

Maria Izolda Cela Arruda Coelho

Secretário da Saúde do Estado do Ceará

Carlos Roberto Martins Rodrigues Sobrinho

**Secretária Executiva de Vigilância em Saúde e
Regulação**

Magda Moura de Almeida Porto

**Coordenadora de Vigilância Epidemiológica e
Prevenção em Saúde**

Ricristhi Gonçalves de Aguiar Gomes

Orientadora da Célula de Vigilância Epidemiológica

Raquel Costa Lima de Magalhães

Equipe de Elaboração e Revisão:

Ana Paula Cunha Gomes

Carlos Henrique Alencar

Francisca Jessika Nunes de Moura

Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante

Kelvia Maria Oliveira Borges

GT Leishmanioses

Telefone: (85) 3101.5442/ 5443

E-mail: leishmanioses.saudece@gmail.com



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde

1 INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV), também conhecida como calazar, é uma zoonose crônica e sistêmica que, quando não tratada, pode evoluir para óbito em mais de 90% dos casos.

Devido à magnitude da sua morbidade e mortalidade, a Organização Mundial da Saúde considera a LV uma das cinco doenças negligenciadas prioritárias à eliminação. E sua presença está relacionada a fatores sociais e ambientais, o que pode influenciar de forma direta na epidemiologia da doença.

2 DEFINIÇÃO DE CASO HUMANO

Caso Humano Suspeito

Todo indivíduo proveniente de área com ocorrência de transmissão, com febre e esplenomegalia, ou todo indivíduo de área sem ocorrência de transmissão, com febre e esplenomegalia, desde que descartados os diagnósticos diferenciais mais frequentes na região.

Caso Humano Confirmado

Laboratorial: A confirmação deverá preencher no mínimo um dos seguintes critérios:

- ✓ Teste rápido imunocromatográfico;
- ✓ Encontro do parasito no exame parasitológico direto ou cultura;
- ✓ Imunofluorescência reativa com título de 1:80 ou mais, desde que excluídos outros diagnósticos diferenciais.

Clínico-epidemiológico: Paciente de área com transmissão de Leishmaniose Visceral (LV), com suspeita clínica e sem confirmação laboratorial, mas com resposta favorável ao tratamento terapêutico.

Outras Classificações de Caso

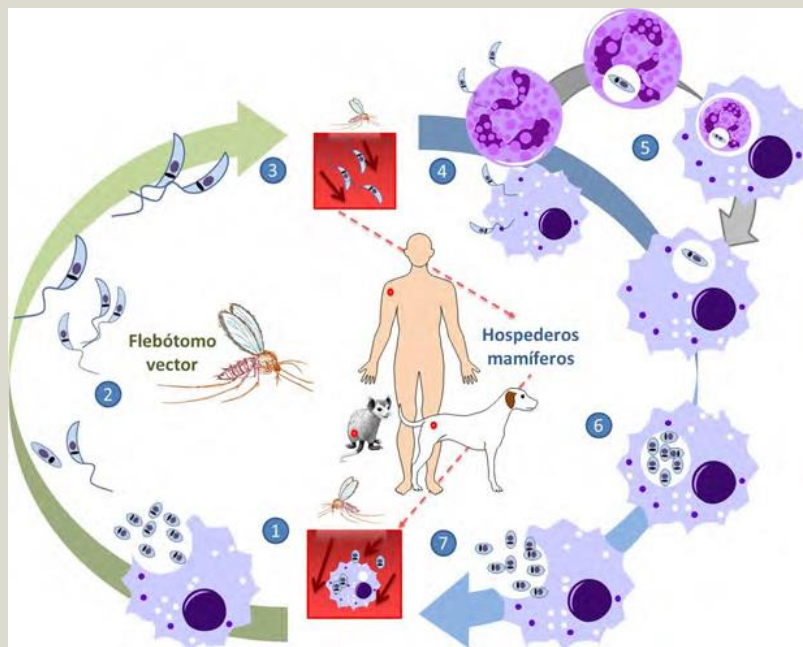
Caso novo: Confirmação da doença por um dos critérios acima descritos pela primeira vez em um indivíduo ou o recrudescimento da sintomatologia após 12 meses da cura clínica, desde que não haja evidência de imunodeficiência.

Recidiva: Recrudescimento da sintomatologia em até 12 meses após a cura clínica.

3 ASPECTOS GERAIS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DA LV

Não ocorre transmissão de pessoa a pessoa. O ciclo de transmissão é zoonótico, no qual o protozoário da espécie *Leishmania infantum* é transmitido por meio da picada de flebotomíneos infectados, das espécies *Lutzomyia longipalpis* ou *Lutzomyia cruzi*. As fêmeas desses insetos se infectam durante o repasto sanguíneo nos animais infectados. Na área urbana, o cão (*Canis familiaris*) é a principal fonte de infecção. No ambiente silvestre, os reservatórios são as raposas (*Dusicyon vetulus* e *Cerdocyon thous*) e os marsupiais (*Didelphis albiventris*) (Figura 1).

Figura 1. Ciclo de transmissão da LV



Fonte: OPAS, 2020.

Em humanos, as apresentações clínicas da LV variam desde formas assintomáticas até um quadro caracterizado por febre, anemia, hepatoesplenomegalia, manifestações hemorrágicas, linfadenomegalia, perda de peso, taquicardia, tosse seca e diarreia.

4 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico laboratorial da LV humana pode ser realizado por meio de técnicas parasitológicas e imunológicas.

4.1 Diagnóstico Parasitológico

Diagnóstico de certeza feito pelo encontro de formas amastigotas do parasito em material biológico obtido da medula óssea, de linfonodo ou do baço.

4.2 Diagnóstico Imunológico

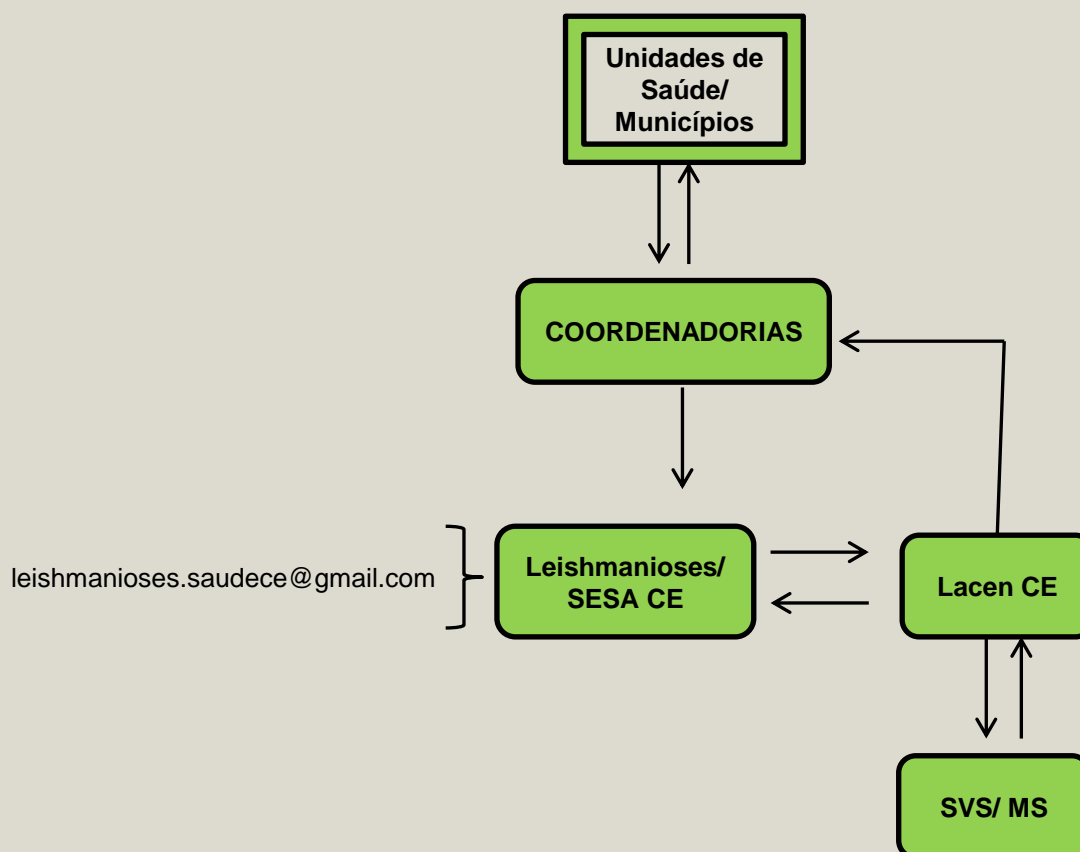
Pesquisa de anticorpos contra *Leishmania*. Pode ser feito por:

- ✓ **Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI)** – considera-se como positivas as amostras reagentes a partir da diluição de 1:80. Nos títulos iguais a 1:40, com clínica sugestiva de LV, recomenda-se a solicitação de nova amostra em 30 dias.
- ✓ **Testes Rápidos (TR) Imunocromatográficos** – são considerados positivos quando a linha controle e a linha teste aparecem na fita. Tem especificidade de 98% e sensibilidade de 94 a 96%.

O novo TR é o: “LSH Ab ECO Teste” (Comunicado nº 0012231030 – SEI/MS/2019 e Nota Técnica do estado do Ceará divulgada em janeiro/2020).

4.3 Fluxo de Solicitação dos TR no Ceará

ATENÇÃO: O Laboratório Central de Saúde Pública do estado do Ceará (Lacen/SESA-CE) tem como função realizar o diagnóstico laboratorial rápido, oportuno e seguro a fim de contribuir para o controle epidemiológico de doenças de interesse da saúde pública. O fluxo de solicitação do TR está a seguir:



5 TRATAMENTO

Atualmente, o tratamento da LV humana no Brasil se baseia no uso de dois medicamentos: antimoniato de N-metil glucamina (Glucantime) e anfotericina B lipossomal.

5.1 Antimoniato de N-metil Glucamina

É a droga de primeira escolha. Tem a vantagem de poder ser administrado a nível ambulatorial, o que diminui os riscos relacionados à hospitalização.



20 mg/Sb+5/kg/dia, por via endovenosa ou intramuscular, uma vez ao dia, por 20 a 40 dias.

5.2 Anfotericina B Lipossomal

Única opção no tratamento de gestantes e de pacientes que tenham contraindicações ou que manifestem toxicidade ou refratariedade relacionada ao uso dos antimoniais pentavalentes.



3 mg/kg/dia, durante 7 dias, ou 4 mg/kg/dia, durante 5 dias em infusão venosa, em uma dose diária.

5.3 Fluxo de Solicitação dos TR

A Unidade de Saúde/ Coordenadoria notifica no Sinan e solicita o medicamento à Coordenadoria de Proteção e Assistência Farmacêutica (COPAF), com envio da notificação e da prescrição médica para o e-mail descrito a seguir:

jeovana.albuquerque@saude.ce.gov.br
C/c: leishmanioses.saudece@gmail.com

A COPAF distribue às Unidades de Saúde/ Coordenadorias via HORUS.

6 VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA LV

A vigilância epidemiológica da LV abrange desde a detecção de casos à sua confirmação, o registro de sua terapêutica, o registro das variáveis básicas, o fluxo de atendimento e a informação.

6.1 Objetivos da Vigilância Epidemiológica

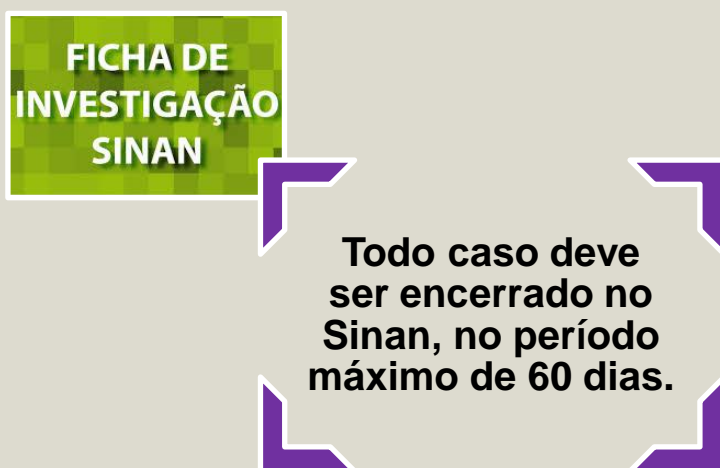
Os objetivos da vigilância epidemiológica incluem:

- ✓ Realizar o diagnóstico precoce e o tratamento adequado dos casos humanos;
- ✓ Reduzir o contato do vetor com os hospedeiros suscetíveis;
- ✓ Reduzir as fontes de infecção para o vetor;
- ✓ Promover ações de educação em saúde e mobilização social.

6.2 Notificação/ Investigação Epidemiológica

A LV humana é uma **doença de notificação compulsória semanal**; portanto, todo caso suspeito deve ser notificado e investigado pelos serviços de saúde, por meio da Ficha de Investigação da LV do Sinan. A partir da qual, desencadeia-se o processo de prevenção, controle e informação-decisão-ação.

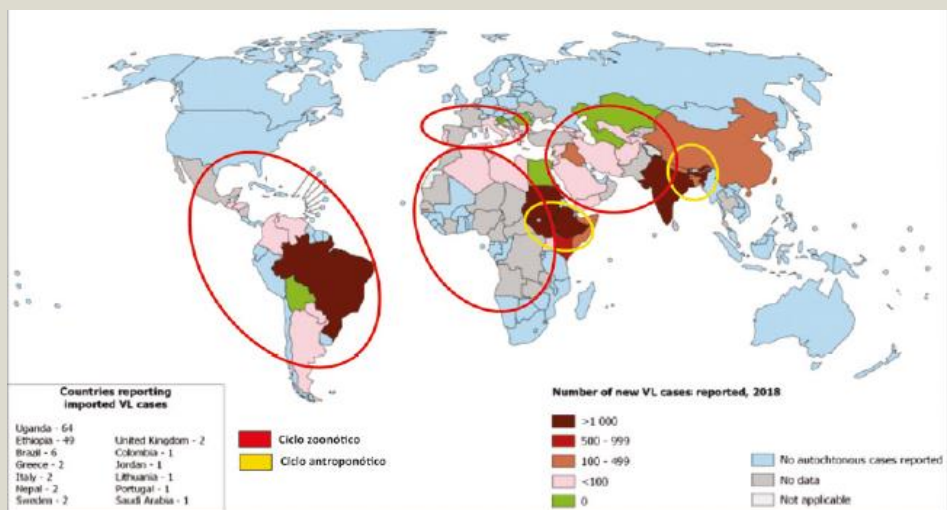
A **Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017**, atualmente vigente, estabelecida pelo Ministério da Saúde (MS), especifica as doenças de notificação obrigatória (suspeitas ou confirmadas), além das doenças ou eventos de “notificação imediata”.



7 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA LV NO MUNDO E NO BRASIL

Tem ampla distribuição mundial, sendo endêmica em 75 países; no entanto, 90% dos casos são reportados em apenas sete países: Brasil, Índia, Sudão do Sul, Sudão, Etiópia, Quênia e Somália (Figura 2).

Figura 2. Leishmaniose Visceral no Mundo, 2018

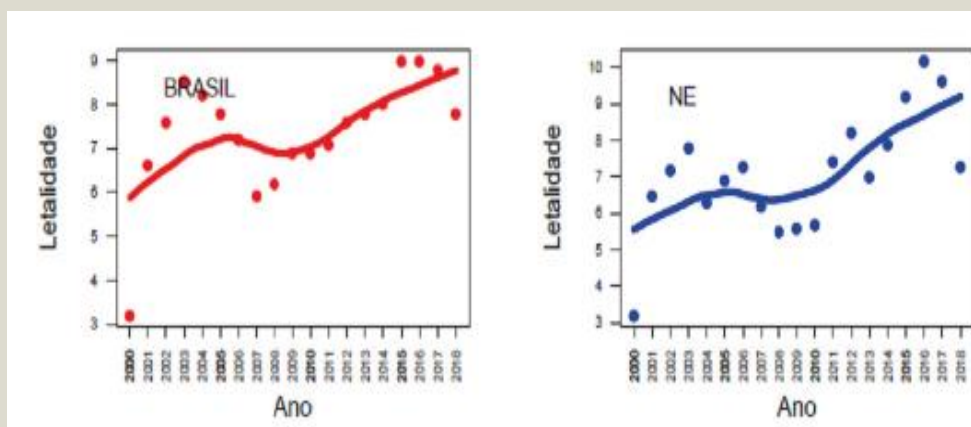


Fonte: OPS, 2020.

O Brasil é um dos quatro países com o maior número de casos de LV, representando 14% dos casos globais e 97% das Américas. Em 2018, foram registrados 3.466 casos distribuídos em 920 municípios das 23 Unidades Federativas, com incidência de 1,66 casos/100.000 habitantes. No mesmo ano, foram registradas 276 mortes por LV, sendo 23,5% no grupo de idade menor de 5 anos; 30,3% em pessoas entre 20 e 50 anos e 42,7% naqueles com 50 anos ou mais.

A letalidade de LV no Brasil é crescente e considerada a maior entre os países prioritários da Organização Mundial da Saúde (OMS), destacando-se a região Nordeste, com tendência crescente mais acentuada (Figura 3).

Figura 3. Tendência da letalidade de LV no Brasil e na região Nordeste, 2000-2018

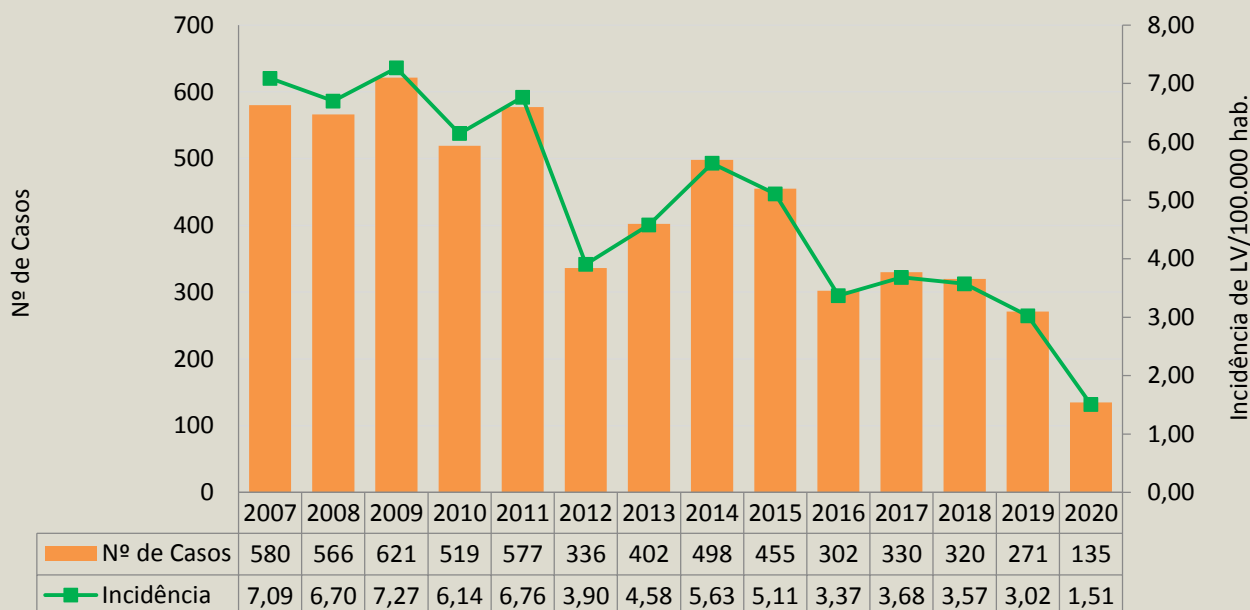


Fonte: BRASIL, 2020.

8 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA LV NO ESTADO DO CEARÁ

No estado do Ceará, a LV é descrita desde a década de 1930, mas, a partir de 1986, passou a ser notificada de forma contínua. De janeiro de 2007 a agosto de 2020, foram registrados 5.912 casos confirmados, com uma média de 422 casos ao ano. A maioria foi autóctone (5.653; 95,6%). Os coeficientes de incidência apresentaram tendência temporal cíclica, com declínio nos últimos anos. Os maiores valores foram observados nos anos de 2009 (7,27 casos por 100.000 habitantes) e 2007 (7,09 casos por 100.000 habitantes) (Figura 4).

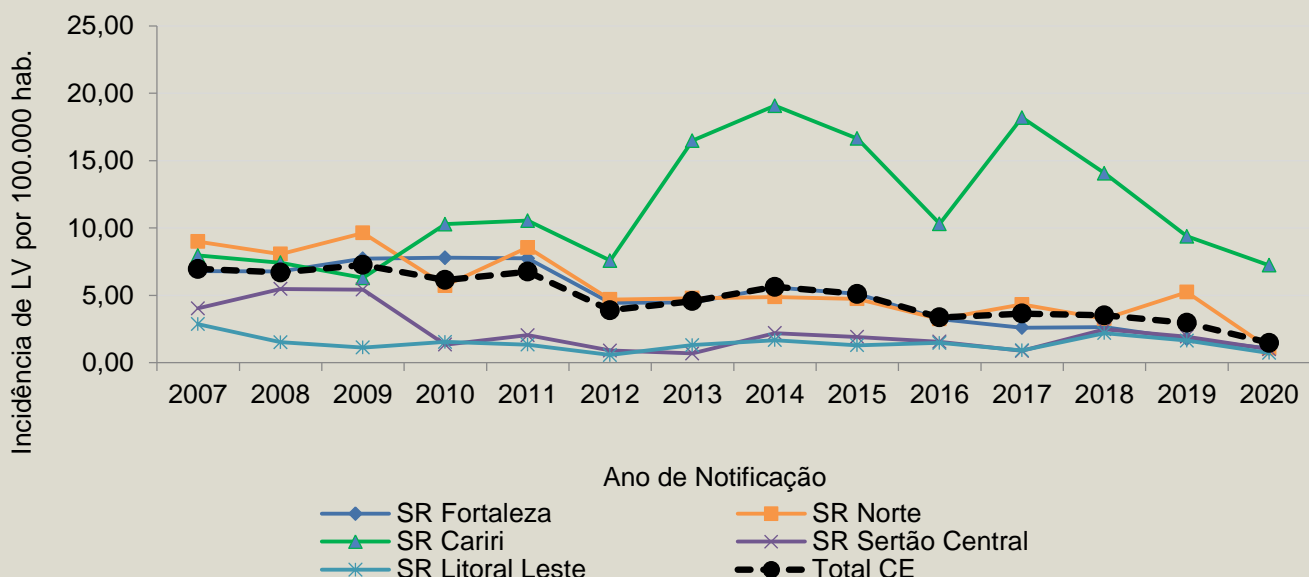
Figura 4. Distribuição dos casos e coeficientes de incidência de LV (por 100.000 hab.), Ceará, 2007-2020



Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESASESA; dados sujeitos à alteração.

Todas as Superintendências Regionais (SR) de Saúde apresentaram uma tendência de incidência semelhante à do estado do Ceará, descendente na maior parte do período analisado; exceto a SR Cariri, que demonstrou padrão cíclico, com três ondas de oscilações no indicador. Dentre estas, os picos aconteceram nos anos de 2014 (19,08 casos por 100.000 habitantes) e 2017 (18,20 casos por 100.000 habitantes). Ressalta-se que o indicador coeficiente de incidência permite identificar e monitorar no tempo o risco de ocorrência de casos de LV em determinada população (Figura 5).

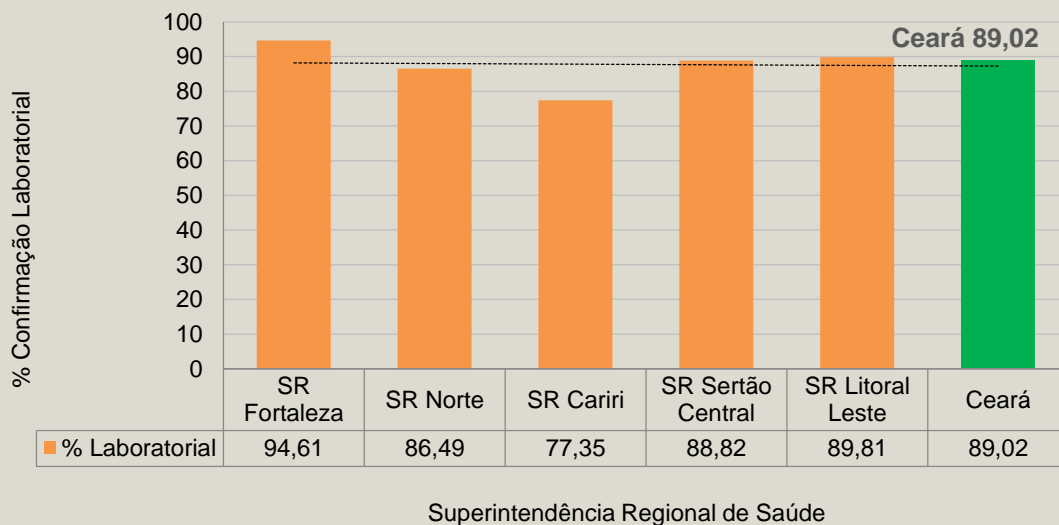
Figura 5. Distribuição dos coeficientes de incidência de LV (por 100.000 hab.) por Superintendência Regional, Ceará, 2007-2020



Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESASESA; dados sujeitos à alteração.

A maioria dos casos do estado foi confirmada por critério laboratorial (89,02%), percebendo-se uma equivalência de proporções nas SR Fortaleza (94,61%), Litoral Leste (89,81%), Sertão Central (88,82%) e Norte (86,49%). O maior percentual de casos confirmados por critério laboratorial está relacionado com uma boa capacidade operacional do serviço de laboratório e permite melhorar a especificidade do sistema de vigilância (Figura 6).

Figura 6. Proporção de casos humanos de LV confirmados por critério laboratorial, Ceará, 2007-2020



Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

A maioria dos casos foi na faixa etária de 20 a 49 anos de idade (36,01%), do sexo masculino (67,61%), da raça/ cor parda (84,57%) e na zona de residência urbana (72,82%) (Figura 7).

Figura 7. Frequências das características sociodemográficas dos casos de LV, Ceará, 2007-2020 (N=5.912)

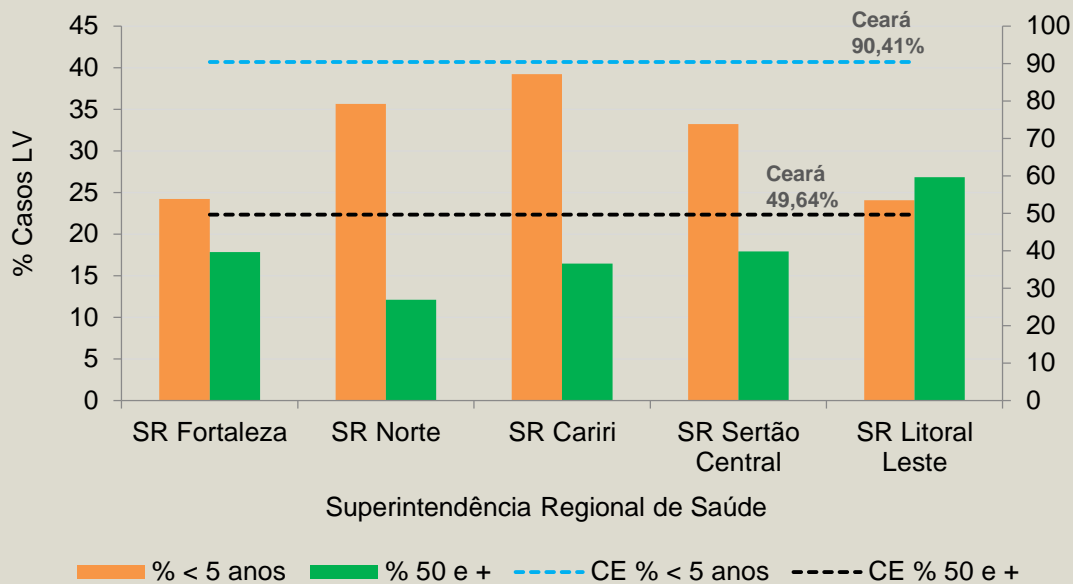
Variáveis	n	%
Faixa Etária (anos)		
<1 Ano	480	8,12
1 a 4	1301	22,01
5 a 9	423	7,15
10 a 14	283	4,79
15 a 19	318	5,38
20 a 34	1068	18,06
35 a 49	1061	17,95
50 a 64	634	10,72
65 a 79	262	4,43
80 ou mais	82	1,39
Sexo		
Masculino	3997	67,61
Feminino	1916	32,41
Raça/ Cor		
Parda	5000	84,57
Branca	420	7,10
Ign/Branco	325	5,50
Preta	116	1,96
Indígena	28	0,47
Amarela	23	0,39
Zona de Residência		
Urbana	4305	72,82
Rural	1387	23,46
Ign/Branco	169	2,86
Periurbana	51	0,86

2.129 (36,01%)

Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

Os casos em menores de cinco anos de idade no estado (90,41%) foram bem expressivos. A SR Cariri apresentou a proporção mais elevada (39,21%). A razão da maior suscetibilidade da criança está ligada à vulnerabilidade da resposta imune, provocada pela imaturidade da imunidade humoral e celular. A faixa etária de 50 e mais anos de idade apresentou proporção de 49,64%, destacando-se a SR Litoral Leste (26,85%) (Figura 8).

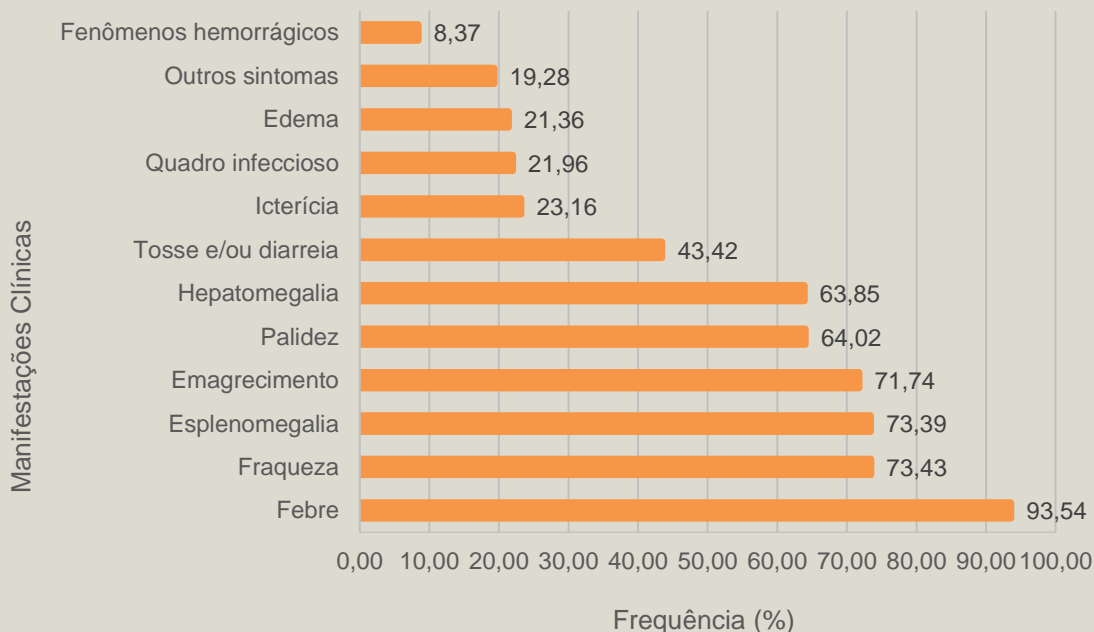
Figura 8. Proporção de casos humanos de LV nas faixas etárias menor que cinco anos e de 50 e mais anos, Ceará, 2007-2020 (N=5.912)



Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

As principais manifestações clínicas apresentadas foram febre (5.530; 93,54%), fraqueza (4.341; 73,43%), esplenomegalia (4.339; 73,39%) e emagrecimento (4.241; 71,74%) (Figura 9).

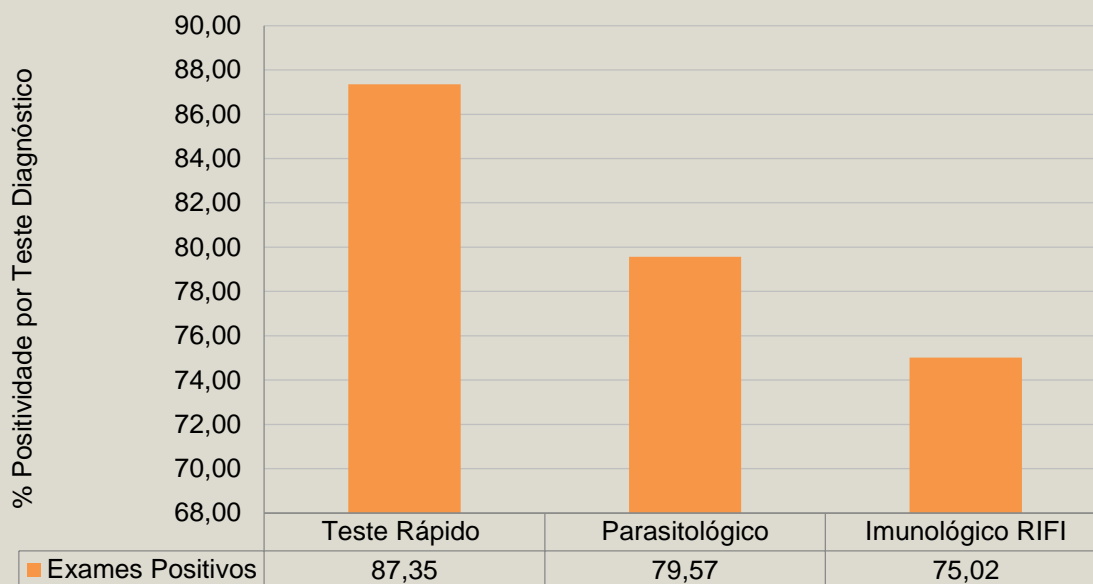
Figura 9. Frequências dos casos de LV segundo as manifestações clínicas, Ceará, 2007-2020 (N=5.912)



Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

A positividade foi detectada, principalmente, por meio dos testes rápidos imunocromatográficos (3.079; 87,35%). Os outros testes diagnósticos mais frequentes foram, na sequência, o parasitológico (2.091; 79,57%) e o imunológico (1.036; 75,02%) (Figura 10).

Figura 10. Frequências das positivities de LV por testes diagnósticos, Ceará, 2007-2020 (N=5.912)



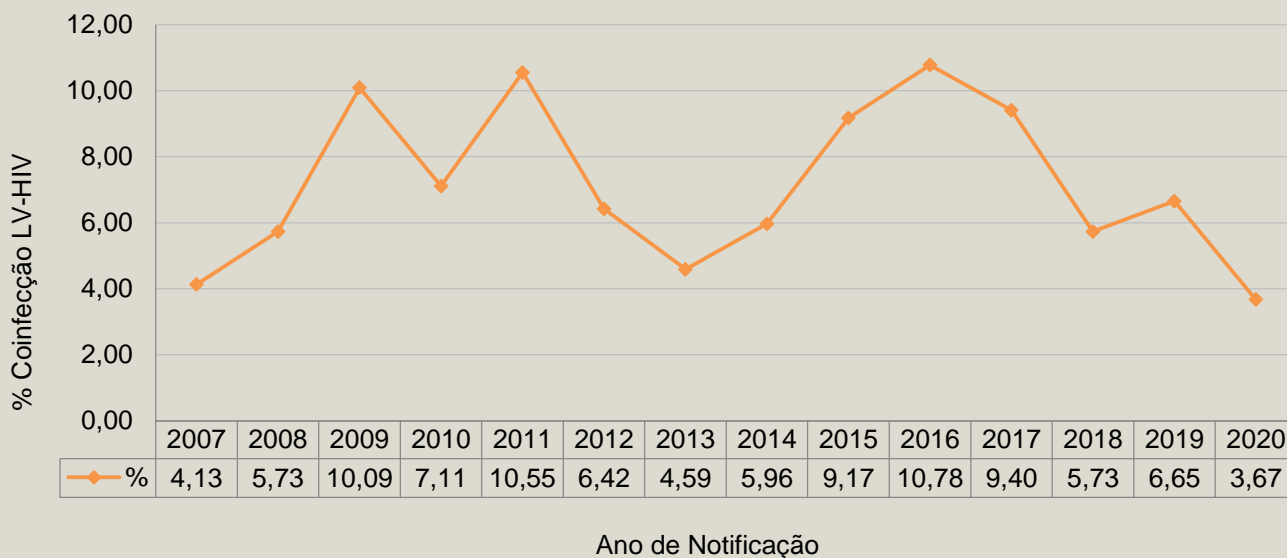
Fonte: Sinan CEVEP/COPEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

No Lacen, localizado na capital Fortaleza/CE, há dois métodos disponíveis para o diagnóstico da LV Humana: Reação de Imunofluorescência Indireta (RIFI) e Teste Rápido (TR) Imunocromatográfico, utilizados conforme a disponibilidade no momento da suspeita do caso. Ressalta-se que o Lacen CE realiza estes exames apenas para os locais que não dispõem do TR, ou em casos com resultado do TR discordante dos sinais clínicos, conforme requisição médica.

Todo caso suspeito deve ser submetido à investigação clínica, epidemiológica e aos métodos auxiliares de diagnóstico. As rotinas de diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes necessitam ser implantadas obrigatoriamente em todas as áreas com transmissão ou em risco de transmissão.

Foi possível diagnosticar coinfeção LV-HIV em 436 casos (7,37%), com uma tendência crescente de 2007 a 2009, 2010 a 2011, e 2013 a 2016. Os anos de 2009 (10,09%), 2011 (10,55%) e 2016 (10,78%) registraram as maiores proporções de coinfectados. A coinfeção LV-HIV é considerada um problema de Saúde Pública que requer caracterização, identificação e resolução das dificuldades envolvidas na contenção da progressão de ambas as doenças (Figura 11).

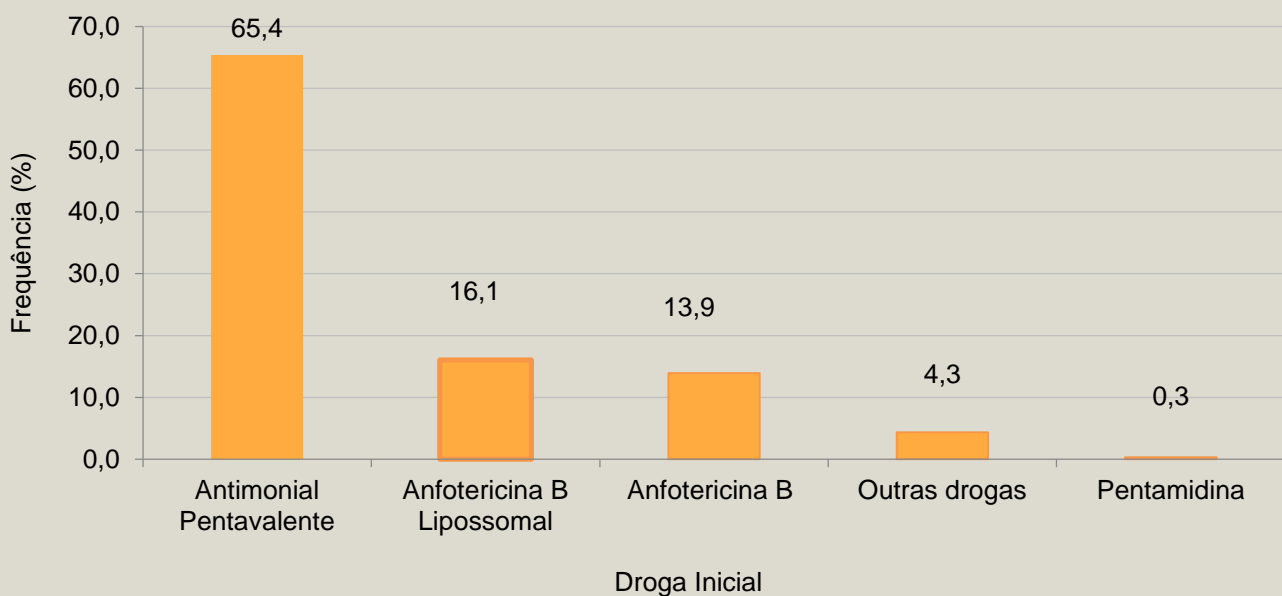
Figura 11. Distribuição das proporções de coinfeção LV-HIV, Ceará, 2007-2020 (N=436)



Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

O tratamento foi prescrito para 5.485 casos, sendo o Antimonial Pentavalente a droga inicial mais indicada, seguida da Anfotericina B Lipossomal (Figura 12).

Figura 12. Frequências dos casos de LV segundo a droga inicial prescrita, Ceará, 2007-2020 (N=5.485)



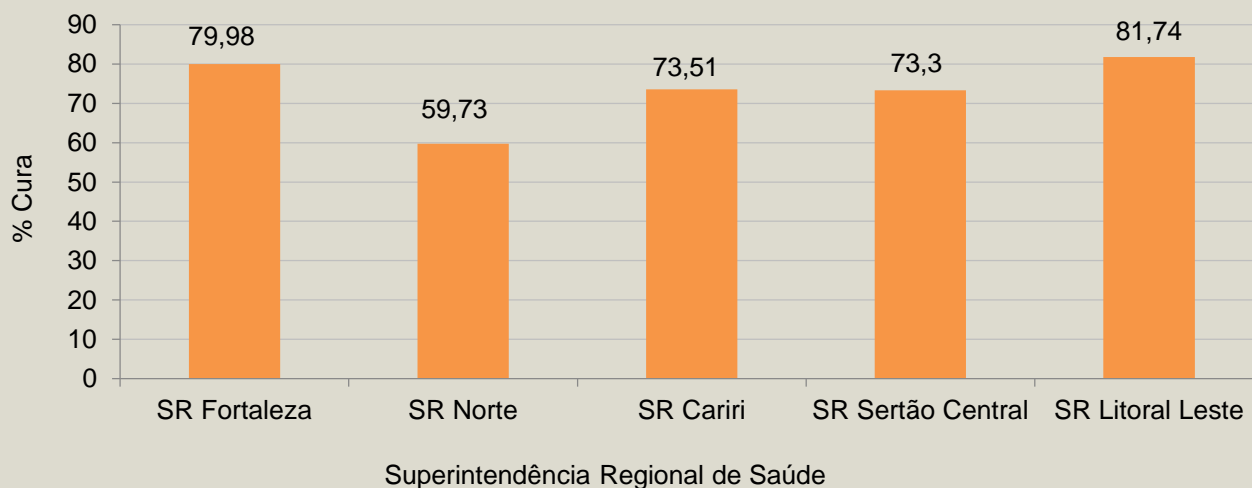
Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

A partir da confirmação do caso, inicia-se o tratamento e acompanha o paciente mensalmente (para avaliação da cura clínica). Os casos de LV com maior risco de evoluir a óbito devem ser internados e tratados em hospitais de referência, e os leves ou intermediários devem ser assistidos no nível ambulatorial.

O seguimento do paciente tratado deve ser feito aos 3, 6 e 12 meses após o tratamento, e na última avaliação, se permanecer estável, o paciente é considerado curado.

Dos pacientes diagnosticados com LV no estado do Ceará, 4.793 (73,68%) evoluíram para a cura clínica. As SR Fortaleza e Litoral Leste apresentaram as proporções mais elevadas, com, respectivamente, 79,98% e 81,74%. Este indicador está relacionado com o diagnóstico precoce e o tratamento e acompanhamento adequados dos pacientes com LV (Figura 13).

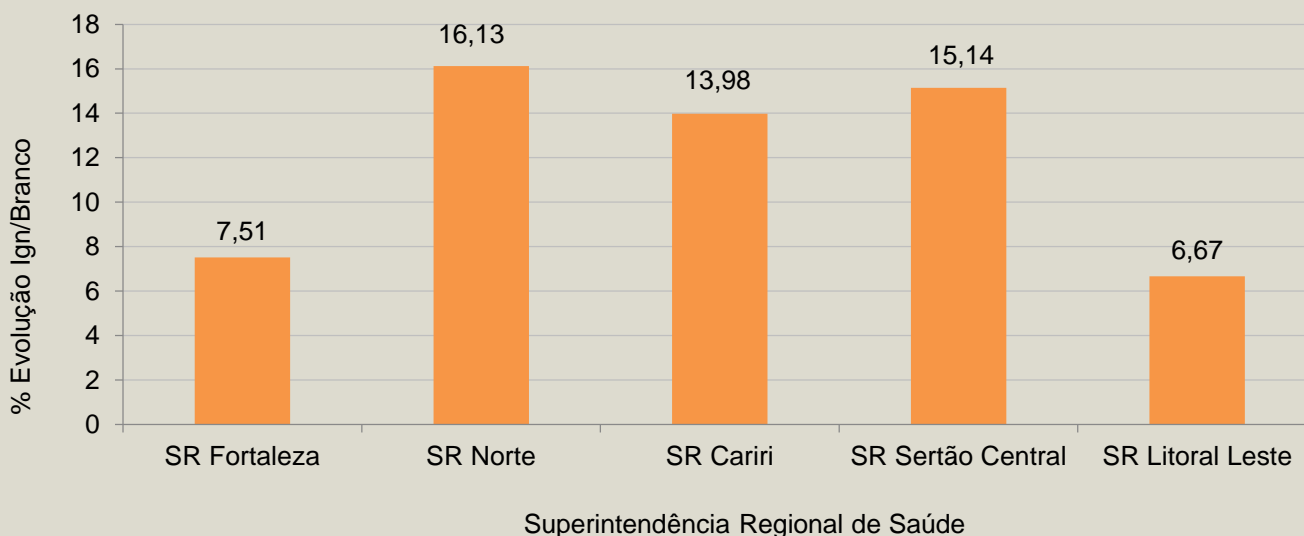
Figura 13. Proporção de casos de LV que evoluíram para a cura clínica segundo a SR, Ceará, 2007-2020 (N=4.793)



Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

Houve 763 (11,16%) casos de LV com evolução ignorada ou em branco no estado do Ceará. As SR Norte e Sertão Central apresentaram as proporções mais elevadas no período analisado, com, respectivamente, 16,13% e 15,14%. Este indicador permite analisar o acompanhamento e o encerramento dos casos de LV. As informações auxiliam a tomada de decisão e a elaboração de políticas públicas que melhoram a vida da população (Figura 14).

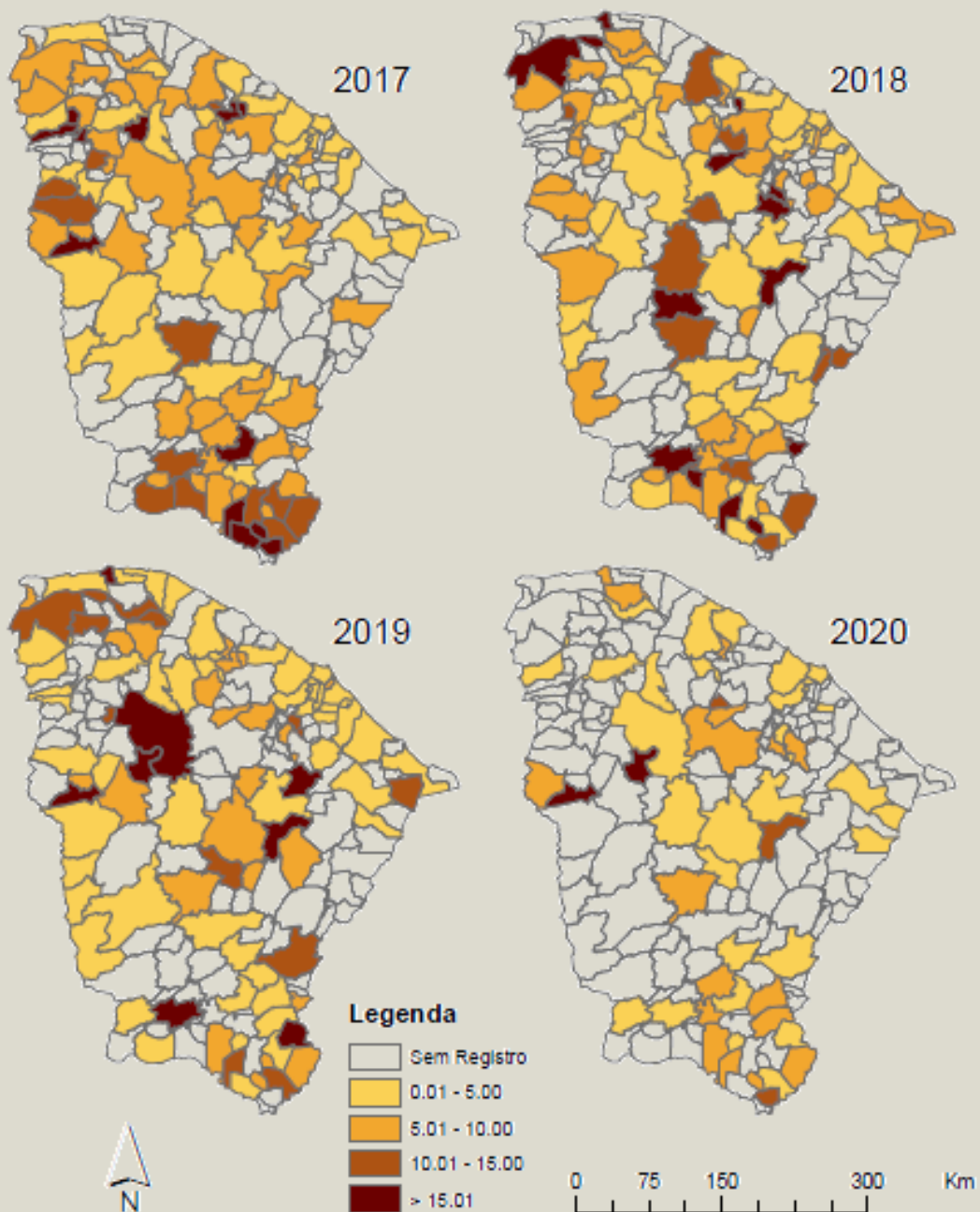
Figura 14. Proporções de casos de LV com evolução ignorada ou em branco segundo a SR, Ceará, 2007-2020 (N=763)



Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

Os coeficientes de incidência foram mais elevados nas regiões Sul e Noroeste do estado do Ceará, com valores acima de 19,00 casos por 100.000 habitantes. Identificou-se que o município de Ipaporanga manteve elevados valores nos quatro anos analisados. Em 2017, além de Ipaporanga, com 26,09 por 100.000 hab., Porteiras também se destacou (33,41 por 100.000 hab.). No ano de 2018, os maiores indicadores aconteceram em Assaré (34,50 por 100.000 habitantes) e Porteiras (34,50 e 33,41 por 100.000 hab., respectivamente). Em 2019, as maiores incidências foram identificadas nos municípios de Ipaporanga (208,71 por 100.000 hab.) e Jijoca de Jericoacoara (20,81 por 100.000 hab.). E no ano de 2020, os registros foram mais elevados nos municípios de Ipaporanga (34,79 por 100.000 hab.) e Catunda (19,36 por 100.000 hab.) (Figura 15).

Figura 15. Distribuição espacial dos coeficientes de incidência de LV (por 100.000 habitantes), Ceará, 2017-2020



9 NOVA ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DA LV

Desde o ano de 2004, o Ministério da Saúde (MS) adotou a estratificação de risco de LV para apoiar na definição de políticas públicas, priorizar e orientar as ações de vigilância e controle no Brasil. Nos últimos anos, sugeriu-se agregar variáveis sociais, ambientais e outros indicadores epidemiológicas. A partir de 2013, a Organização Pan-americana da Saúde (OPAS)/ Organização Mundial da Saúde (OMS) adotou o uso do indicador composto para LV, utilizando o Indicador Índice Composto do triênio para LV (ICTLv), cujo cálculo está descrito no Quadro 1.






Quadro 1. Descrição e cálculos de indicadores de LV para estratificação de risco da LV

Indicadores	Cálculo
Casos de leishmaniose visceral	Número total de casos novos de leishmaniose visceral notificados no ano no Brasil, Estados e municípios.
Taxa de incidência de leishmaniose visceral	Número total de casos novos de leishmaniose visceral ocorridos no ano / população total de áreas de transmissão no Brasil, Estados e municípios x 100.000 habitantes.
Índice composto triênio de leishmaniose visceral (ICTLv)	<p>Uma vez calculadas as médias dos últimos 3 anos de casos e incidência de LV para o país ou estados ou municípios, para cada indicador calcula-se a média geral e desvio padrão, sendo a normalização calculada conforme descrito abaixo:</p> <p>Média casos = (Nº de casos do ano X + Nº de casos do ano Y + Nº de casos do ano Z) / 3</p> <p>Média incidência = (Incidência do ano X + Incidência do ano Y + Incidência do ano Z) / 3</p> <p>Índice normalizado de casos = Média casos – média geral casos / desvio- padrão geral de casos</p> <p>Índice normalizado de incidência = Média incidência – média geral de incidência / desvio padrão geral incidência.</p> <p>ICTLv = \sum Índice normalizado de casos + Índice normalizado de incidência</p> <p>O ICTLv para cada unidade territorial analisada é categorizado pelo cálculo dos pontos de ruptura naturais, que permitem gerar cinco estratos de risco de transmissão: baixo, médio, alto, intenso e muito intenso.</p>

Fonte: BRASIL, 2020.

A nova estratificação de risco dos municípios, fornecida pelo Sistema de Informação das Leishmanioses – SisLeish (OPAS/OMS/ESTADO/MUNICÍPIO), fundamenta-se no indicador “índice composto” de incidência e casos do triênio 2017 a 2019, classificando os municípios em cinco níveis segundo o risco de transmissão de LV: **baixo, médio, alto, intenso e muito intenso** (Tabela 2).

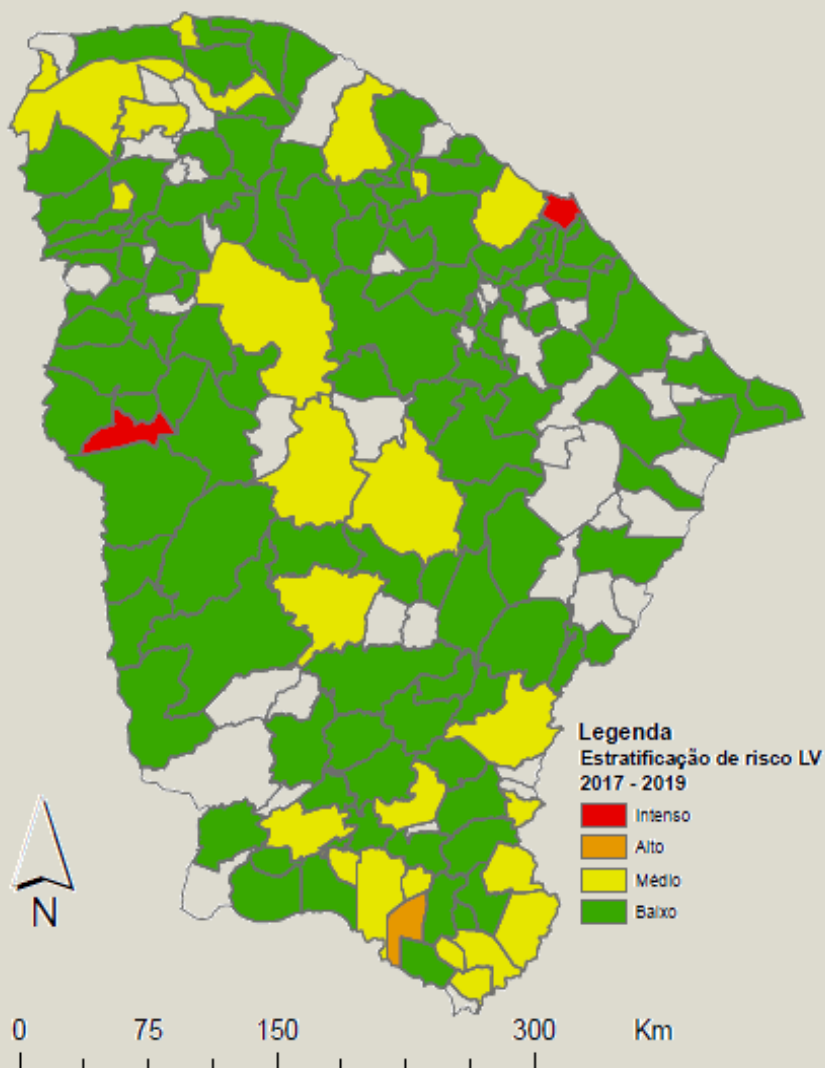
Tabela 2. Classificação da transmissão da LV segundo o indicador índice composto, 2017-2019

	Índice Composto	Casos	Incidência
 Muito Intenso	11,97 ----- 23,26	36 ----- 52,67	63,44 ----- 136,24
 Intenso	5,72 ----- 11,97	15 ----- 36	29,79 ----- 63,44
 Alto	1,8 ----- 5,72	7 ----- 15	15,5 ----- 29,79
 Médio	-0,01 ----- 1,8	2,33 ----- 7	6,61 ----- 15,5
 Baixo	-1,16 ----- -0,01	0,33 ----- 2,33	0,02 ----- 6,61

Fonte: OPAS, 2019.

Conforme a nova estratificação de risco definida para a LV, considerando-se o índice composto do triênio 2017 a 2019, o estado do Ceará possui 141 municípios com transmissão de LV, sendo 113 (80,14%) de baixa transmissão e 28 (19,86%) municípios prioritários. Destes, 02 têm transmissão intensa (Fortaleza e Ipaporanga), 01 tem transmissão alta (Barbalha), e 25 têm transmissão média (Figura 16).

Figura 16. Mapa da nova estratificação de risco da LV no estado do Ceará, 2017-2019



Município	Índice Composto
Fortaleza	10,60
Ipaporanga	8,51
Barbalha	2,76
Porteiras	1,72
Caucaia	1,66
Granja	1,59
Assaré	1,57
Crato	1,44
Juazeiro do Norte	1,34
Mombaça	1,16
Itapipoca	1,16
Mauriti	1,07
Santa Quitéria	0,71
Brejo Santo	0,60
São Luís do Curu	0,42
Marco	0,33
Várzea Alegre	0,32
Jati	0,25
Icó	0,24
Jijoca de Jericoacoara	0,22
Nova Olinda	0,21
Ipaumirim	0,13
Boa Viagem	0,11
Barro	0,09
Chaval	0,08
Quixeramobim	0,03
Frecheirinha	0,03
Uruoca	0,02

Fonte: BRASIL, 2020. Dados de 2017 a 2019, sujeitos à alteração.

10 VIGILÂNCIA ENTOMOLÓGICA

A vigilância entomológica fundamenta-se nas características biológicas e ecológicas dos vetores, nas diferentes interações com o hospedeiro humano e reservatório animal, considerando os fatores ambientais a fim de aprimorar as ações de controle das doenças com base na redução da densidade vetorial, de forma a interromper a transmissão ou reduzir a incidência a níveis aceitáveis.

As principais ações desenvolvidas pela vigilância entomológica são o levantamento, a investigação e o monitoramento, que fornecem informações sobre a detecção de possíveis mudanças no perfil de transmissão das doenças.

10.1 Levantamento Entomológico

Por meio desta ação, é possível verificar a presença do vetor em municípios silenciosos ou com transmissão de LV (independentemente da classificação de risco), que não tenham realizado investigações anteriores.

Nos municípios sem casos autóctones da doença, o levantamento entomológico possibilita o conhecimento da dispersão do vetor.

10.2 Investigação Entomológica

A investigação tem como finalidade o levantamento de informações de caráter quantitativo e qualitativo sobre o vetor. É recomendada em municípios com ocorrência de primeiro caso de LV ou em situações de surto.

10.3 Monitoramento Entomológico

O objetivo do monitoramento é conhecer a distribuição sazonal do vetor, bem como a abundância relativa em municípios classificados como de transmissão muito intensa, intensa, alta e média.

A *Lutzomyia longipalpis* está presente em todos os municípios do Ceará, de forma bastante diferenciada no que diz respeito à sazonalidade. No ambiente domiciliar, interior e exterior das residências, a frequência é praticamente igual, sugerindo a possibilidade de infecção em ambos os ambientes.

No período de janeiro de 2011 a agosto de 2020 foram realizadas 4.236 ações de vigilância entomológica, sendo 1.580 levantamentos, 1.524 investigações e 1.132 monitoramentos (Tabela 3).

Tabela 3. Atividades de vigilância entomológica, Ceará, 2011-2020 (N=4.236)

Ano	Vigilância Entomológica		
	Levantamento	Investigação	Monitoramento
2011	263	96	64
2012	280	88	66
2013	123	34	57
2014	250	88	91
2015	57	41	34
2016	30	272	98
2017	198	365	113
2018	119	258	208
2019	182	176	330
2020	78	106	71
TOTAL	1.580	1.524	1.132

Fonte: CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

11 CONTROLE QUÍMICO DO VETOR

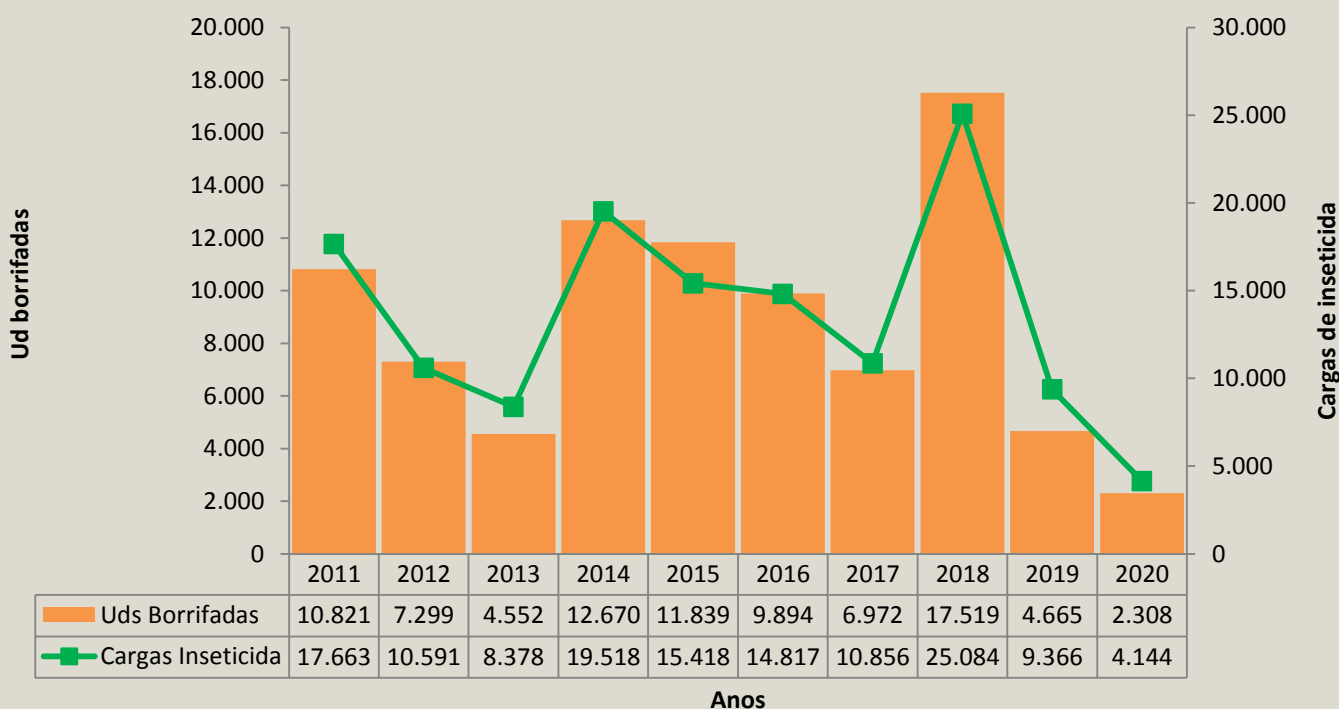
O controle químico consiste na utilização de produto inseticida que, quando aplicado, deixa uma camada de cristais nas superfícies, onde o inseto, habitualmente, repousa ou caminha.

Esta medida de controle vetorial é recomendada no âmbito da proteção coletiva, direcionada apenas para o inseto adulto com a finalidade de evitar ou reduzir o contato entre o vetor e a população humana, buscando diminuir o risco de transmissão da doença.

Atualmente, o inseticida utilizado para o controle do vetor transmissor da LV é a alfacipermetrina SC 20%, um piretróide sintético de ação residual. Uma carga de inseticida corresponde a 10 litros (50 ml do produto e 9.950 ml de água). O consumo médio de alfacipermetrina SC 20% por unidade domiciliar (Ud) é de duas cargas.

No estado do Ceará, de 2011 a 2020, utilizou-se 135.835 cargas de inseticida, com 88.539 Ud borrifadas no controle vetorial da LV, apresentando média de 1,5 carga por Ud (Figura 17).

Figura 17. Número de unidades domiciliares borrifadas e cargas utilizadas de inseticida no controle químico da LV, Ceará, 2011-2020



Fonte: CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

12 VIGILÂNCIA E CONTROLE DO RESERVATÓRIO CANINO

O cão (*Canis familiaris*) é a mais importante fonte de infecção na área urbana. Ressalta-se que a infecção animal é mais prevalente que a humana e a enzootia canina precede a ocorrência de casos humanos.

As ações de vigilância do reservatório canino visam avaliar a prevalência da doença no animal por meio de inquéritos sorológicos a fim de verificar a ausência de enzootia canina, bem como realizar o controle de reservatórios por meio da identificação de cães infectados para tratamento ou eutanásia, e avaliar as taxas de prevalência no município, o que permite conhecer as áreas prioritárias a serem trabalhadas.

12.1 Definição de Caso de Leishmaniose Visceral Canina (LVC)

Caso Canino Suspeito

Animal com manifestações clínicas compatíveis com a doença (febre irregular; emagrecimento; apatia; úlceras na pele, em geral no focinho, orelhas e extremidades; crescimento exagerado das unhas; esplenomegalia) proveniente de área endêmica ou onde esteja ocorrendo surto.

Caso Canino Confirmado

Laboratorial: animal com manifestações clínicas compatíveis com LV e que apresente teste sorológico reagente e/ou exame parasitológico positivo.

Clínico-epidemiológico: todo animal proveniente de áreas endêmicas ou onde esteja ocorrendo surto, apresentando quadro clínico compatível de Leishmaniose Visceral Canina (LVC), sem a confirmação do diagnóstico laboratorial.

Cão Infectado

Animal assintomático com sorologia reagente e/ou parasitológico positivo em área com transmissão confirmada ou procedente de área endêmica.

12.2 Diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina (LVC)

O diagnóstico laboratorial da doença canina é semelhante ao realizado na doença humana, podendo ter como base o exame parasitológico ou sorológico.

O diagnóstico parasitológico é o método de certeza e se baseia na demonstração das formas amastigotas do parasita obtidas de material biológico de punções de medula óssea, linfonodos, hepática, esplênica e biopsia ou escarificação de pele.

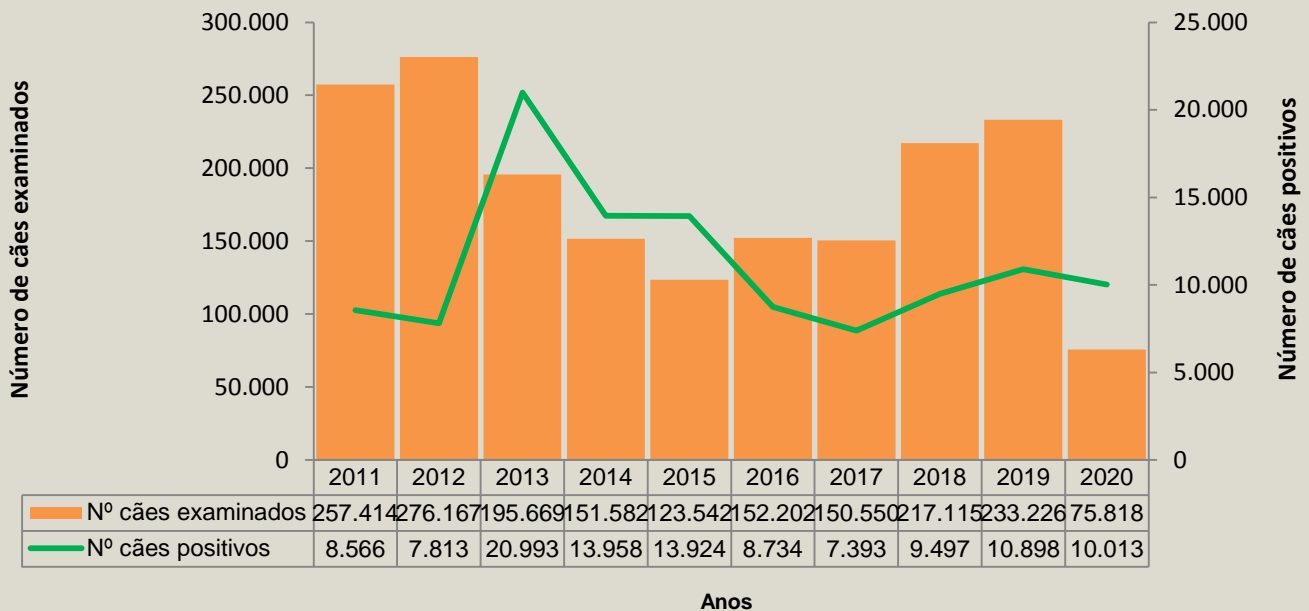
Desde 2011, o Ministério da Saúde (MS) preconiza como diagnóstico sorológico da LVC a associação entre o TR-DPP e o ensaio de enzimmunoensaio (ELISA) da Biomanguinhos. O primeiro teste é de triagem, realizado nos municípios e, mediante a reatividade, o soro do animal é encaminhado aos laboratórios da rede pública.

Os laboratórios que realizam ELISA no estado do Ceará são a Unidade de Vigilância de Zoonoses de Fortaleza e os pertencentes à rede de Laboratórios do Laboratório Central de Saúde Pública do Ceará (Lacen CE), que incluem: Lacen Senador Pompeu, Lacen Crato, Lacen Juazeiro do Norte, Lacen Tauá e Lacen Fortaleza.

Com o acréscimo do campo “CPF” no Gerenciador de Ambiente Laboratorial (GAL) Biologia Médica, houve migração do sistema de informações de registro de animais para o GAL Animal. Foi um grande avanço que possibilitou ampliar os dados para investigação e monitoramento de animais testados. Com isso, destaca-se a importância do registro de informações do animal (sexo, zona de coleta e sintomas) para fins de análise de dados.

De janeiro de 2011 a agosto de 2020, foram examinados 1.833.285 cães no Ceará, com média de 183.328 exames ao ano. Dos animais examinados, 111.789 (6,09%) tiveram diagnóstico confirmado para LVC. Os anos de 2011, 2012, 2018 e 2019 apresentaram as proporções mais elevadas de exames realizados com, respectivamente, 14,04% (257.414), 15,06% (276.167), 11,84% (217.115) e 12,72% (233.226). Identificou-se um declínio das proporções de cães examinados entre os anos de 2012 (276.167; 15,06%) e 2013 (195.669; 10,67%); entretanto, houve um aumento expressivo na proporção de animais positivos no biênio 2012 (6,98%; 7.813) e 2013 (18,77%; 20.993)(Figura 18).

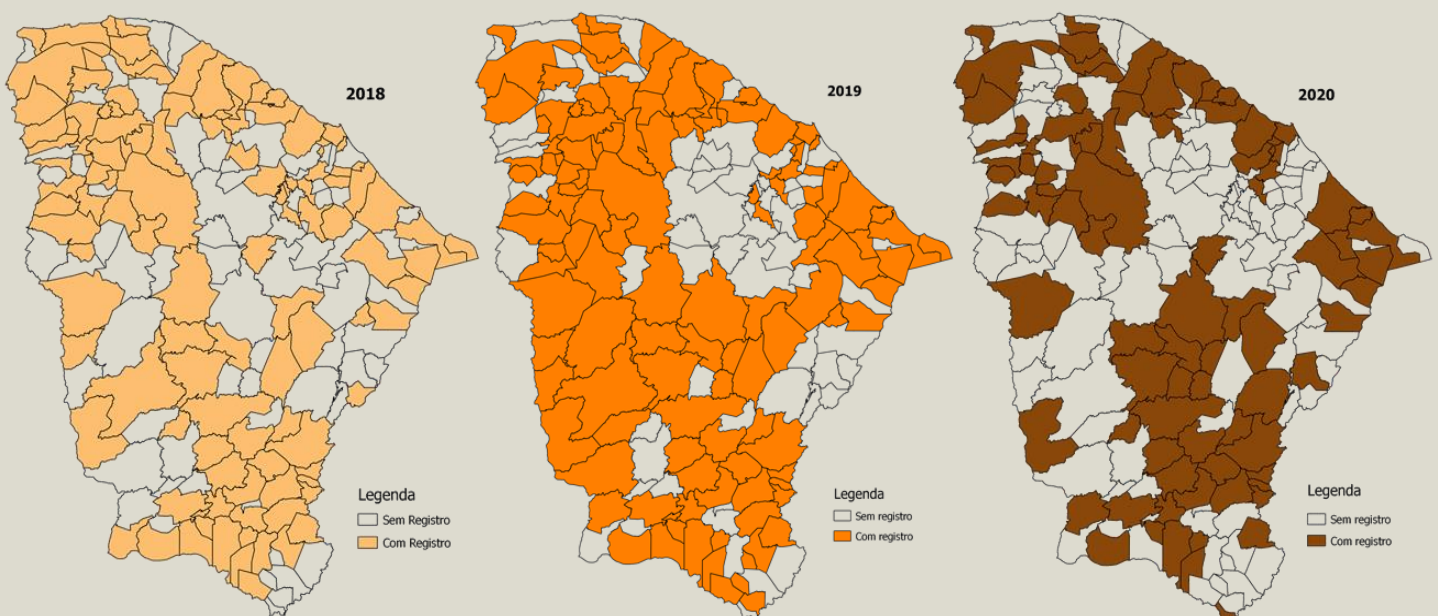
Figura 18. Número de cães examinados e positivos para LVC, Ceará, 2011-2020



Fonte: CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

A expansão geográfica da LVC no estado vem sendo evidenciada anualmente por meio de registros de casos positivos em áreas anteriormente classificadas como “sem transmissão da doença”(Figura 19).

Figura 19. Distribuição espacial dos casos positivos de LVC, Ceará, 2018-2020



Fonte: CEVEP/COVEP/SESA; dados sujeitos à alteração.

13 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, C.P.; CAVALCANTE, F.R.A.; MORENO, J.O.; FLORÊNCIO, C.M.G.D.; CAVALCANTE, K.K.S.; ALENCAR, C.H. Leishmaniose visceral: distribuição temporal e espacial em Fortaleza, Ceará, 2007-2017. **Epidemiol Serv Saúde**. 19p. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1679-49742020000500002>, 2020.

BRASIL. Conselho Federal de Medicina Veterinária - CFMV. Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária do Conselho Federal de Medicina Veterinária. **Guia de Bolso Leishmaniose Visceral**. Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária – 1. ed., – Brasília - DF: CFMV, 194 p.: il., 2020.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume único [recurso eletrônico]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 4ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 725 p. : il., 2019.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Caderno de Indicadores – Leishmaniose Tegumentar e Leishmaniose Visceral**. Volume único [recurso eletrônico]/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 4ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, 31 p. : il., 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Leishmaniose visceral: recomendações clínicas para redução da letalidade** / Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. – Brasília: Ministério da Saúde, 78 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos), 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceral.pdf. Acesso em: 12 nov. 2020.

_____. **Portaria de consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017**. In: Ministério da Saúde. Gestão municipal de saúde. Brasília (DF); 2017.

OPAS. Organização Pan-americana de Saúde, 2019. **Leishmanioses: Informe Epidemiológico das Américas**. Disponível em: <http://www.paho.org/leishmaniose-visceral-nas-americas>. Acesso em 10 nov. 2020.

SOUSA, J. M. D. S.; RAMALHO, W. M.; MELO, M. A. d. Demographic and clinical characterization of human visceral leishmaniasis in the State of Pernambuco, Brazil between 2006 and 2015. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 51, n. 5, p. 622-630, 2018.

THAKUR, C. P.; NARAYAN, S. A comparative evaluation of amphotericin B and sodium antimony gluconate, as first-line drugs in the treatment of Indian visceral leishmaniasis. **Annals of Tropical Medicine and Parasitology**, London, v. 98, n. 2, p. 129-138, 2004.


14 ANEXOS

ANEXO 1. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Casos de LV”

Método de cálculo:

Número total de casos novos confirmados de LV por local provável de infecção (UF, município, região administrativa ou localidade) no ano de notificação

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

- Clicar no botão **Executa tabulação** 
- Seleciona o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	UF F. infecção
COLUNAS	Não ativa
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Class. Final	Selecionar “Confirmado”
Tipo de entrada	Selecionar “Caso Novo”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)

Fonte: BRASIL, 2018.

ANEXO 2. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Taxa geral de incidência de casos de LV”

Método de cálculo:


$$\frac{\text{Número total de casos novos de LV por local provável de infecção (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}}{\text{População total da UF, município, RA ou localidade no ano de notificação}} \times 100.000$$

A tabela com dados populacionais deve ser previamente obtida por meio do TabNet no site www.datasus.gov.br, clicando em Acesso à Informação → TABNET → Demográficas e Socioeconômicas → População residente (selecione a opção desejada)

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

1ª etapa

Realizar a tabulação do total de casos novos autóctones notificados num determinado período por município de infecção:

- Clicar no botão **Executa tabulação** 
- Selecionar o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	Mun infec ____ (selecione a UF) Não marcar “suprimir linhas zeradas”
COLUNAS	Não ativa
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Class. Final	Selecionar “Confirmado”
Tipo de entrada	Seleciona “Caso Novo”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)

Fonte: BRASIL, 2018.


14 ANEXOS

ANEXO 3. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Proporção de casos de LV confirmados por critério laboratorial”

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número total de casos novos de LV confirmados por critério laboratorial, por local de residência (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}}{\text{Número total de casos novos de LV, por local de residência (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}} \times 100$$

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

- Clicar no botão Executa tabulação 
- Selecionar o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	UF Residência Marcar “suprimir linhas zeradas”
COLUNAS	Crit. Confirm/Descarte Marcar “suprimir colunas zeradas”
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Tipo de entrada	Seleciona “Caso Novo”
Class. Final	Seleciona “Confirmado”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)


Fonte: BRASIL, 2018.

ANEXO 4. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Proporção de casos de LV na faixa etária menor que 5 anos”

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número total de casos novos de LV em < 5 anos por local provável de infecção (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}}{\text{Número total de casos novos de LV por local provável de infecção (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}} \times 100$$

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

- Clicar no botão Executa tabulação 
- Seleciona o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	UF F. infecção
COLUNAS	Fx Etária RIPSA6
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Tipo de entrada	Seleciona “Caso Novo”
Class. Final	Seleciona “Confirmado”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)

Fonte: BRASIL, 2018.

14 ANEXOS

ANEXO 5. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Proporção de casos de LV na faixa etária de 50 anos ou mais”

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número total de casos novos de LV em } \geq 50 \text{ anos por local provável de infecção (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}}{\text{Número total de casos novos de LV por local provável de infecção (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}} \times 100$$

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

- Clicar no botão **Executa tabulação ?**
- Selecionar o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	UF F. infecção
COLUMNAS	Fx Etaria SINAN
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Tipo de entrada	Seleciona “Caso Novo”
Class. Final	Seleciona “Confirmado”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)

Fonte: BRASIL, 2018.

ANEXO 6. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Proporção de casos de LV em coinfetados com HIV”

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número total de casos novos de LV em coinfetados com HIV por local provável de infecção (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}}{\text{Número total de casos novos de LV por local provável de infecção (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}} \times 100$$

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

- Clicar no botão **Executa tabulação ?**
- Selecionar o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	UF F. infecção
COLUMNAS	Co-infecção HIV
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Tipo de entrada	Seleciona “Caso Novo”
Class. Final	Seleciona “Confirmado”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)

Fonte: BRASIL, 2018.


14 ANEXOS

ANEXO 7. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Proporção de casos de LV que evoluíram para cura clínica”

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número total de casos novos de LV que evoluíram para cura clínica por local de residência (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}}{\text{Número total de casos novos de LV por local de residência (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}} \times 100$$

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

- Clicar no botão **Executa tabulação** 
- Selecionar o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	UF Residência Não marcar “suprimir linhas zeradas”
COLUNAS	Evolução do caso Não marcar “suprimir colunas zeradas”
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Tipo de entrada	Seleciona “Caso Novo”
Class. Final	Seleciona “Confirmado”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)


Fonte: BRASIL, 2018.

ANEXO 8. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Número de óbitos por LV”

Método de cálculo:

Número de óbitos por LV dentro o total de casos novos e recidivas, por local de residência (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

- Clicar no botão **Executa tabulação** 
- Selecionar o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	UF Residência
COLUNAS	Não ativa
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Tipo de entrada	Seleciona “Caso Novo” e “Recidiva”
Class. Final	Seleciona “Confirmado”
Evolução do caso	“Óbito por LV”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)

Fonte: BRASIL, 2018.

14 ANEXOS


ANEXO 9. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Taxa de letalidade por LV”

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número total de óbitos por LV por local de residência (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}}{\text{Número total de casos de LV por local de residência (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}} \times 100$$

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

1ª etapa

- Clicar no botão **Executa tabulação** 
- Selecionar o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	UF Residência
COLUNAS	Evolução Marcar “Suprimir colunas zeradas”
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Tipo de entrada	Seleciona “Caso Novo” e “Recidiva”
Class. Final	Seleciona “Confirmado”
Evolução	Seleciona todos exceto “Ign/Branco”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)


Fonte: BRASIL, 2018.

ANEXO 10. Resumo descritivo do cálculo do indicador: “Proporção de casos de LV com evolução ignorada ou em branco”

Método de cálculo:

$$\frac{\text{Número total de casos de LV (novos e recidivas) com evolução ignorada ou em branco por local de residência (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}}{\text{Número total de casos de LV (novos e recidivas) por local de residência (UF, município, RA ou localidade) no ano de notificação}} \times 100$$

Utilizando o TabWin para calcular o indicador:

- Clicar no botão **Executa tabulação** 
- Selecionar o arquivo de definição: LeishvisNET.DEF
- Realizar a seleção conforme campos abaixo:

LINHAS	UF Residência
COLUNAS	Evolução Marcar “Suprimir colunas zeradas”
INCREMENTO	Frequência
SELEÇÕES DISPONÍVEIS	
Tipo de entrada	Seleciona “Caso Novo” e “Recidiva”
Class. Final	Seleciona “Confirmado”
NÃO CLASSIFICADOS	Manter a opção ignorar
ARQUIVO	LEISHN*.DBF (*localizar a pasta em que salvou e selecionar o arquivo referente ao ano de análise)

Fonte: BRASIL, 2018.

ANEXO 11. Casos, incidência e estratificação de risco de LV por município de infecção, Ceará, 2017-2019 (continua)

MUNICÍPIO DE INFECÇÃO	CASOS			INCIDÊNCIA			ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO	
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	ÍNDICE COMPOSTO	CLASSIFICAÇÃO
Abaiara	1	1	1	8,71	8,71	8,71	-0,52	Baixa
Acarapé	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Acaraú	0	0	1	0,00	0,00	1,62	-1,11	Baixa
Acopiara	1	1	2	1,87	1,87	3,75	-0,56	Baixa
Aiuaba	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Alcântaras	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Altaneira	0	1	0	0,00	13,49	0,00	-0,72	Baixa
Alto Santo	1	0	0	5,91	0,00	0,00	-0,97	Baixa
Amontada	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Antonina do Norte	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Apuiarés	0	2	0	0,00	13,66	0,00	-0,64	Baixa
Aquiraz	2	1	3	2,55	1,27	3,82	-0,66	Baixa
Aracati	2	4	2	2,73	5,47	2,73	-0,05	Baixa
Aracoiaba	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Ararendá	1	1	1	9,26	9,26	9,26	-0,10	Baixa
Araripe	3	1	1	14,05	4,68	4,68	-----	Sem Transmissão
Aratuba	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-0,78	Baixa
Arneiroz	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Assaré	3	8	4	12,94	34,50	17,25	1,57	Média
Aurora	0	0	1	0,00	0,00	4,07	-1,03	Baixa
Baixio	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Banabuiú	1	3	3	5,57	16,70	16,70	-0,21	Baixa
Barbalha	13	12	6	21,91	20,22	10,11	2,76	Alta
Barreira	1	2	0	4,80	9,60	0,00	-0,78	Baixa
Barro	2	0	4	8,94	0,00	17,89	0,09	Média
Barroquinha	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Baturité	2	2	2	5,69	5,69	5,69	-0,40	Baixa
Beberibe	0	1	1	0,00	1,90	1,90	-0,96	Baixa
Bela Cruz	0	2	0	0,00	6,20	0,00	-0,88	Baixa
Boa Viagem	1	6	2	1,85	11,12	3,71	0,11	Média
Brejo Santo	5	1	7	10,32	2,06	14,45	0,60	Média
Camocim	2	0	2	3,19	0,00	3,19	-0,73	Baixa
Campos Sales	0	0	1	0,00	0,00	3,68	-1,04	Baixa
Canindé	5	3	0	6,47	3,88	0,00	-0,30	Baixa
Capistrano	0	4	0	0,00	22,70	0,00	-0,45	Baixa
Caridade	0	2	2	0,00	9,06	9,06	-0,35	Baixa
Cariré	1	0	0	5,36	0,00	0,00	-0,98	Baixa
Caririaçu	1	3	0	3,72	11,16	0,00	-0,45	Baixa
Cariús	1	1	0	5,32	5,32	0,00	-0,74	Baixa
Carnaubal	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Cascavel	1	1	2	1,42	1,42	2,83	-0,75	Baixa
Catarina	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Catunda	0	0	2	0,00	0,00	19,36	-0,44	Baixa
Caucaia	13	14	8	3,63	3,91	2,23	1,66	Média
Cedro	0	1	1	0,00	3,99	3,99	-0,83	Baixa
Chaval	1	0	1	7,73	0,00	7,73	0,08	Média
Choró	1	0	1	7,50	0,00	7,50	-0,59	Baixa
Chorozinho	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Coreaú	2	2	0	8,70	8,70	0,00	-0,37	Baixa
Crato	2	4	3	2,69	5,38	4,03	-0,17	Baixa
Crato	8	12	7	6,17	9,25	5,40	1,44	Média
Croatá	2	1	0	11,23	5,62	0,00	-0,46	Baixa
Cruz	0	0	1	0,00	0,00	4,20	-1,03	Baixa
Deputado Irapuan Pinheiro	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Ererê	0	1	0	0,00	14,02	0,00	-0,70	Baixa
Eusébio	0	3	3	0,00	5,78	5,78	-0,55	Baixa
Farias Brito	1	1	0	5,32	5,32	0,00	-0,73	Baixa
Forquilha	4	1	0	16,81	4,20	0,00	-0,39	Baixa

ANEXO 11. Casos, incidência e estratificação de risco de LV por município de infecção, Ceará, 2017-2019 (continua)

MUNICÍPIO DE INFECÇÃO	CASOS			INCIDÊNCIA			ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO	
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	ÍNDICE COMPOSTO	CLASSIFICAÇÃO
Fortaleza	58	56	44	2,22	2,15	1,69	10,60	Intensa
Fortim	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Frecheirinha	3	2	0	22,05	14,70	0,00	0,03	Média
General Sampaio	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Graça	0	1	0	0,00	6,54	0,00	-0,95	Baixa
Granja	4	10	7	7,39	18,47	12,93	1,59	Média
Granjeiro	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Groaíras	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Guaiúba	2	0	1	7,67	0,00	3,83	-0,63	Baixa
Guaraciaba do Norte	1	0	0	2,54	0,00	0,00	-1,08	Baixa
Guaramiranga	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Hidrolândia	1	0	0	4,97	0,00	0,00	-1,00	Baixa
Horizonte	3	0	1	4,64	0,00	1,55	-0,99	Baixa
Ibaretama	1	0	2	7,57	0,00	15,15	-0,59	Baixa
Ibiapina	0	0	1	0,00	0,00	4,04	-1,03	Baixa
Ibicuitinga	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Icapuí	0	1	0	0,00	5,11	0,00	-0,99	Baixa
Icó	4	1	8	5,94	1,48	11,88	0,24	Média
Iguatu	6	3	1	5,88	2,94	0,98	-0,28	Baixa
Independência	1	0	0	3,85	0,00	0,00	-1,03	Baixa
Ipaporanga	3	0	24	26,09	0,00	208,71	8,51	Intensa
Ipaumirim	1	2	1	8,11	16,22	8,11	0,13	Média
Ipu	2	0	0	4,82	0,00	0,00	-0,93	Baixa
Ipueiras	4	2	1	10,54	5,27	2,63	-0,27	Baixa
Iracema	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Irauçuba	0	0	1	0,00	0,00	4,22	-1,02	Baixa
Itaipaba	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Itaitinga	0	2	1	0,00	5,14	2,57	-0,76	Baixa
Itapagé	2	2	1	3,88	3,88	1,94	-0,23	Baixa
Itapipoca	9	13	3	7,13	10,30	2,38	1,16	Média
Itapiúna	0	3	0	0,00	15,10	0,00	-0,52	Baixa
Itarema	0	0	2	0,00	0,00	4,90	-0,93	Baixa
Itatira	1	3	0	4,88	14,65	0,00	-0,53	Baixa
Jaguaretama	0	0	1	0,00	0,00	5,56	-0,98	Baixa
Jaguaribara	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Jaguaribe	0	1	0	0,00	2,90	0,00	-1,07	Baixa
Jaguaruana	1	1	4	2,98	2,98	11,90	-0,37	Baixa
Jardim	5	1	1	18,47	3,69	3,69	-0,06	Baixa
Jati	2	1	0	25,55	12,78	0,00	0,25	Média
Jijoca de Jericoacoara	0	5	4	0,00	26,01	20,81	0,22	Média
Juazeiro do Norte	17	10	4	6,34	3,73	1,49	1,34	Média
Jucás	2	1	0	8,15	4,07	0,00	-0,61	Baixa
Lavras da Mangabeira	2	3	1	6,38	9,57	3,19	-0,34	Baixa
Limoeiro do Norte	0	0	1	0,00	0,00	1,71	-1,11	Baixa
Madalena	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Maracanaú	4	5	2	1,79	2,24	0,90	-0,44	Baixa
Maranguape	6	1	1	4,80	0,80	0,80	-0,44	Baixa
Marco	2	2	4	7,48	7,48	14,96	0,33	Média
Martinópolis	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Massapê	3	1	2	7,92	2,64	5,28	-0,27	Baixa
Mauriti	6	6	4	12,95	12,95	8,63	1,07	Média
Meruoca	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Milagres	4	0	1	14,14	0,00	3,53	-0,28	Baixa
Milhã	0	1	1	0,00	7,60	7,60	-0,91	Baixa
Miraíma	1	1	0	7,40	7,40	0,00	-0,60	Baixa
Missão Velha	5	1	0	14,15	2,83	0,00	-0,23	Baixa
Mombaça	6	6	3	13,74	13,74	6,87	1,16	Média
Monsenhor Tabosa	0	0	0	0	0	0	-----	Sem Transmissão
Morada Nova	0	0	0	0	0	0	-----	Sem Transmissão
Moraújo	0	0	0	0	0	0	-----	Sem Transmissão

ANEXO 11. Casos, incidência e estratificação de risco de LV por município de infecção, Ceará, 2017-2019
(continuação)

MUNICÍPIO DE INFECÇÃO	CASOS			INCIDÊNCIA			ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO	
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	ÍNDICE COMPOSTO	CLASSIFICAÇÃO
Morrinhos	1	1	3	4,53	4,53	13,59	-0,35	Baixa
Mucambo	3	1	0	20,88	6,96	0,00	-0,32	Baixa
Mulungu	1	0	0	7,89	0,00	0,00	-0,90	Baixa
Nova Olinda	1	3	0	6,53	19,60	0,00	0,21	Média
Nova Russas	0	1	1	0,00	3,13	3,13	-0,88	Baixa
Novo Oriente	0	1	1	0,00	3,54	3,54	-0,86	Baixa
Ocara	0	2	1	0,00	7,92	3,96	-0,62	Baixa
Orós	1	0	0	4,69	0,00	0,00	-1,01	Baixa
Pacajus	0	0	1	0,00	0,00	1,43	-1,12	Baixa
Pacatuba	3	2	2	3,68	2,45	2,45	-0,55	Baixa
Pacoti	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Pacujá	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Palhano	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Palmácia	0	1	0	0,00	7,68	0,00	-0,91	Baixa
Paracuru	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-1,06	Baixa
Paraipaba	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Parambu	0	2	1	0,00	6,41	3,20	-0,52	Baixa
Paramoti	0	2	1	0,00	17,30	8,65	-0,17	Baixa
Pedra Branca	0	8	0	0,00	18,69	0,00	-0,03	Baixa
Penaforte	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Pentecoste	2	3	0	5,42	8,12	0,00	-0,42	Baixa
Pereiro	0	2	0	0,00	12,39	0,00	-0,68	Baixa
Pindoretama	0	0	1	0,00	0,00	4,89	-1,00	Baixa
Piquet Carneiro	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Pires Ferreira	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Poranga	1	0	0	8,17	0,00	0,00	-0,89	Baixa
Porteiras	5	5	1	33,41	33,41	6,68	1,72	Média
Potengi	1	1	0	9,21	9,21	0,00	-0,48	Baixa
Potiretama	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Quiterianópolis	1	1	1	4,81	4,81	4,81	-0,54	Baixa
Quixadá	1	3	1	1,16	3,49	1,16	-0,68	Baixa
Quixelô	1	0	0	6,71	0,00	0,00	-0,94	Baixa
Quixeramobim	1	3	7	1,28	3,85	8,98	0,03	Média
Quixeré	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Redenção	1	0	3	3,66	0,00	10,97	-0,48	Baixa
Reriutaba	2	1	0	10,59	5,29	0,00	-0,48	Baixa
Russas	1	1	1	1,32	1,32	1,32	-0,89	Baixa
Saboeiro	1	0	0	6,36	0,00	0,00	-0,95	Baixa
Salitre	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Santa Quitéria	3	2	9	6,92	4,61	20,76	0,71	Média
Santana do Acaraú	3	1	2	9,43	3,14	6,29	-0,35	Baixa
Santana do Cariri	2	1	0	11,44	5,72	0,00	-0,45	Baixa
São Benedito	0	0	1	0,00	0,00	2,15	-1,09	Baixa
São Gonçalo do Amarante	1	2	2	2,09	4,18	4,18	-0,52	Baixa
São João do Jaguaribe	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
São Luís do Curu	2	3	1	15,62	23,43	7,81	0,42	Média
Senador Pompeu	0	0	3	0,00	0,00	11,32	-0,83	Baixa
Senador Sá	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Sobral	2	5	3	0,98	2,45	1,47	-0,34	Baixa
Solonópole	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-0,98	Baixa
Tabuleiro do Norte	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Tamboril	2	1	2	7,82	3,91	7,82	-0,22	Baixa
Tarrafas	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-0,77	Baixa
Tauá	1	0	2	1,73	0,00	3,45	-0,84	Baixa
Tejuçuoca	1	1	1	5,35	5,35	5,35	-0,49	Baixa
Tianguá	1	0	2	1,35	0,00	2,70	-0,88	Baixa
Trairi	1	1	0	1,82	1,82	0,00	-0,97	Baixa
Tururu	0	1	1	0,00	6,34	6,34	-0,68	Baixa
Ubajara	7	0	0	20,55	0,00	0,00	-0,21	Baixa
Umari	0	0	0	0,00	0,00	0,00	-----	Sem Transmissão
Umirim	4	0	1	20,41	0,00	5,10	-0,02	Baixa
Uruburetama	3	0	1	14,01	0,00	4,67	-0,33	Baixa
Uruoca	1	1	2	7,35	7,35	14,71	0,02	Média
Varjota	1	0	2	5,50	0,00	11,00	-0,47	Baixa
Várzea Alegre	7	3	1	17,39	7,45	2,48	0,32	Média
Viçosa do Ceará	4	3	1	6,72	5,04	1,68	-0,21	Baixa
TOTAL CEARÁ	330	320	271	3,68	3,57	3,02	1,00	Intensa

Fonte: Sinan CEVEP/COVEP/SESASESA; dados sujeitos à alteração.

Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação Em Saúde - SEVIR

Av. Almirante Barroso, 600
Praia de Iracema. CEP 60.060-440

www.saude.ce.gov.br



**GOVERNO DO
ESTADO DO CEARÁ**
Secretaria da Saúde