



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*

▶ Boletim  
das doenças  
tropicais  
negligenciadas



# Sumário

	Boletim Epidemiológico Doença de Chagas.....	04
	Boletim Epidemiológico Esquistossomose.....	09
	Boletim Epidemiológico Hanseníase.....	13
	Boletim Epidemiológico Leishmaniose Visceral.....	18
	Boletim Epidemiológico Raiva.....	23
	Boletim Epidemiológico Serpentes.....	31
	Boletim Epidemiológico Tracoma.....	37

# APRESENTAÇÃO

As Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) são compostas por um grupo de 20 doenças causadas por agentes infecciosos ou parasitas. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), estima-se que 1,59 bilhão de pessoas são portadoras de, pelo menos, uma delas, o que corresponde a 20% da população mundial (WHO, 2017). As maiores prevalências estão concentradas em áreas de zonas tropicais e subtropicais de 150 países, afetando mais de um bilhão de pessoas e onerando anualmente as economias de países em desenvolvimento. As DTN estão inseridas em um contexto epidemiológico e social peculiar, onde a maior carga de doença acomete populações pobres e desassistidas de um saneamento básico adequado, levando à perda de produtividade e contribuindo para o agravamento da situação de pobreza, causando estigma e discriminação dos afetados (WHO, 2010).

O Brasil concentra 90% da carga de DTN da América Latina e Caribe. As doenças que lideram com as maiores prevalências são: doença de Chagas, leishmaniose, hanseníase e esquistossomose. As consequências geradas em virtude do acometimento destas doenças são morbidade, mortalidade, incapacidade e estigma, que tem amplo espectro nas populações de alto risco e em situação de vulnerabilidade.

Diante do recrudescimento e da carga das DTN no estado do Ceará, a Secretaria Executiva de Vigilância e Regulação em Saúde, da Secretaria da Saúde do Estado do Ceará (SESA), por meio da Coordenadoria de Vigilância Epidemiológica e Prevenção em Saúde (COVEP), vem aprimorando o sistema de vigilância das seguintes afecções/ agravos: doença de Chagas, Esquistossomose, Hanseníase, Leishmaniose Visceral (LV), Raiva, Acidente Ofídico e Tracoma, por meio do monitoramento dos indicadores, que é uma ferramenta relevante para o conhecimento da magnitude e tendência das DTN em todo o Estado.

É com grata satisfação que apresentamos esta edição especial do **Boletim Epidemiológico das Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) do estado do Ceará**, que apresenta o cenário epidemiológico das principais doenças, bem como dos territórios que precisam de medidas interventivas para o alcance dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentáveis (ODS) no setor saúde correspondente à Meta 3.3, que é acabar com DTN até 2030, garantindo maior qualidade de vida à população do estado do Ceará.

## 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

## Elaboração e Revisão

Ana Paula Cunha Gomes

Claudia Mendonça Bezerra

Francisco Bergson Pinheiro Moura

Kellyn Kessiene de Sousa Cavalcante

Kelvia Maria Oliveira Borges

Raquel Costa Lima de Magalhães

Relrison Dias Ramalho

Vívian da Silva Gomes

Yolanda de Barros L. Morano

## Colaboradores

Levi Ximenes Feijão

Bruno de Alencar Fontenelle

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

---

Doença de Chagas

---



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*

# 1 CENÁRIO DA DOENÇA DE CHAGAS

A doença de Chagas ou tripanosomíase americana representa uma condição infecciosa (com fase aguda ou crônica) classificada como enfermidade tropical negligenciada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e é considerada a terceira enfermidade tropical de maior prevalência no planeta (OMS, 2018). Estima-se que, aproximadamente, 6 a 7 milhões de pessoas estejam infectadas em todo o mundo e 70 milhões podem ter o risco de contrair a doença.

Representa uma das patologias com maior distribuição no continente americano e mata, todos os anos, mais pessoas na América Latina do que qualquer outra doença parasitária, com cerca de 7.000 mortes por ano. Segundo a OMS, o número de pessoas expostas ao risco em áreas endêmicas é estimado em 21,8 milhões no país.

Apesar de a notificação compulsória no Brasil ainda ser restrita a casos agudos da doença, é cada vez mais necessário ampliar as ações voltadas para os casos crônicos também, com vistas à longitudinalidade do cuidado. A doença de Chagas é uma condição crônica que deve estar integrada à rede de atenção do SUS, em particular na atenção básica.

O Brasil possui uma estimativa de 2,4 milhões de casos da doença, com predominância de infecções crônicas, sendo que a maioria reside em grandes centros urbanos (Dias *et al.*, 2016).

No Ceará, o último caso notificado de doença de Chagas aguda (DCA) foi em 2008, no município de Sobral, uma mulher que teve a infecção confirmada por transmissão vetorial.

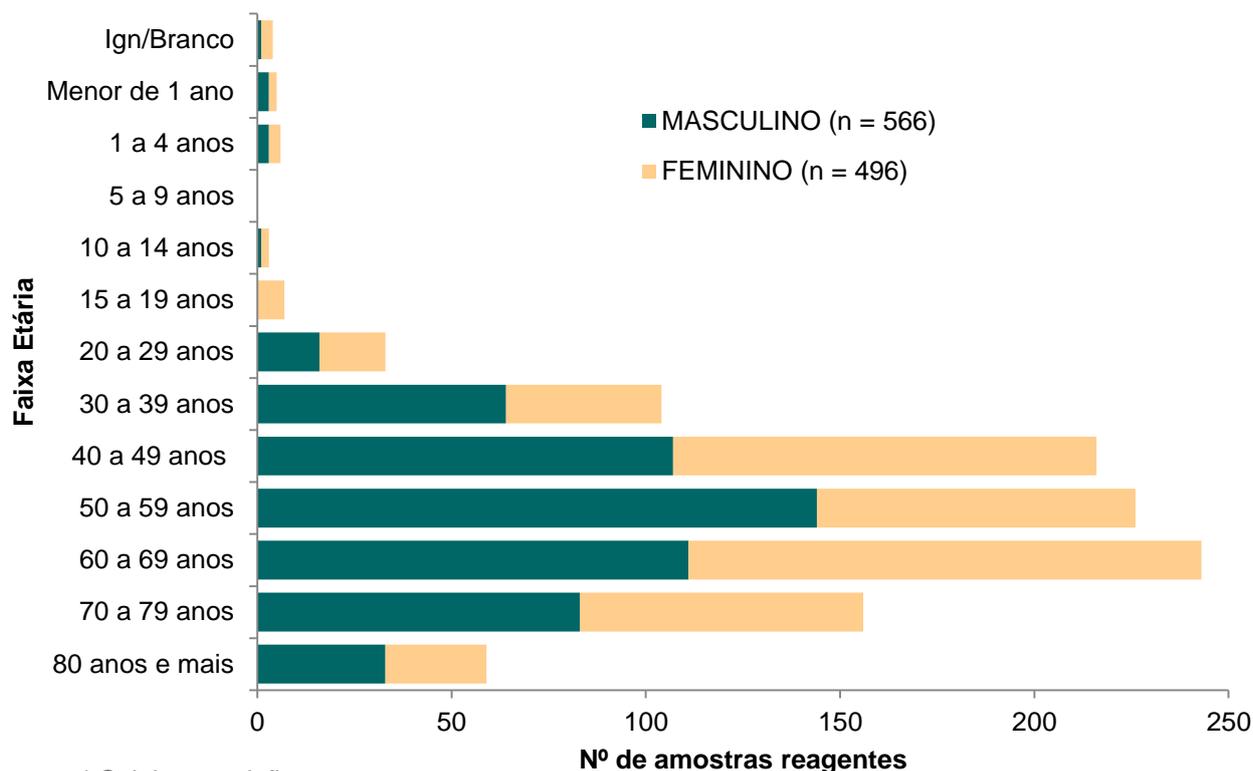
Entre 2015 e 2020, o Laboratório Central de Saúde Pública do estado do Ceará (LACEN) realizou 37.188 testes para doença de Chagas crônica, cuja prevalência de amostras reagentes foi de 3%, variando de 3,2 em 2015 a 2,7% em 2020. A partir de 2018, o aumento observado foi um reflexo das atividades de vigilância epidemiológica, pois houve estímulo à busca ativa de possíveis portadores da infecção pelo *T. cruzi* em habitantes cujas casas tiveram triatomíneos infectados. O incremento do uso de testes sorológicos não refletiu no aumento da soroprevalência, pelo contrário, justificou a redução nos índices de infecção encontrados (Tabela 1 e Figura 1).

**Tabela 1. Exames específicos para doença de Chagas, segundo cadastro no GAL/Lacen Ceará, 2015 a 2020\***

Ano	Amostras	Amostras reagentes				Total de amostras REAGENTES	
		HAI	IFI	ELISA	CMIA	(n)	(%)
2015	7.103	8	0	221	0	229	3,2
2016	6.535	8	2	199	0	209	3,2
2017	5.704	0	11	158	1	170	3,0
2018	6.522	0	0	163	12	175	2,7
2019	7.596	16	5	154	4	179	2,4
2020	3.728	4	1	95	0	100	2,7
<b>Total</b>	<b>37.188</b>	<b>36</b>	<b>19</b>	<b>990</b>	<b>17</b>	<b>1.062</b>	<b>3,0</b>

HAI: Hemaglutinação Indireta; IFI: Imunofluorescência Indireta; ELISA: Enzimaimunoensaio; CMIA: Imunoensaio de Micropartículas por Quimioluminescência

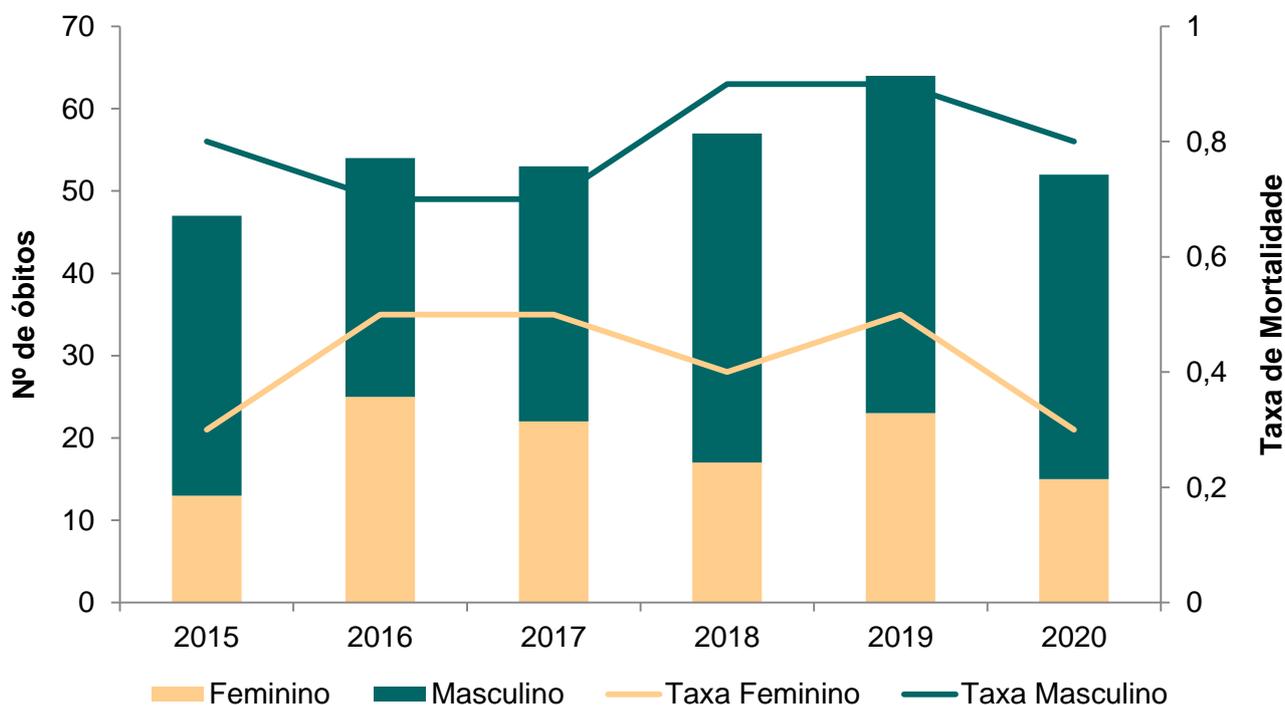
**Figura 1. Número de amostras com resultado sorológico IgG anti - *T. cruzi* reagente para doença de Chagas, segundo faixa etária e sexo. Ceará, 2015 a 2020\***



\* Sujeito a revisão.  
 Fonte: GAL/LACEN CE.

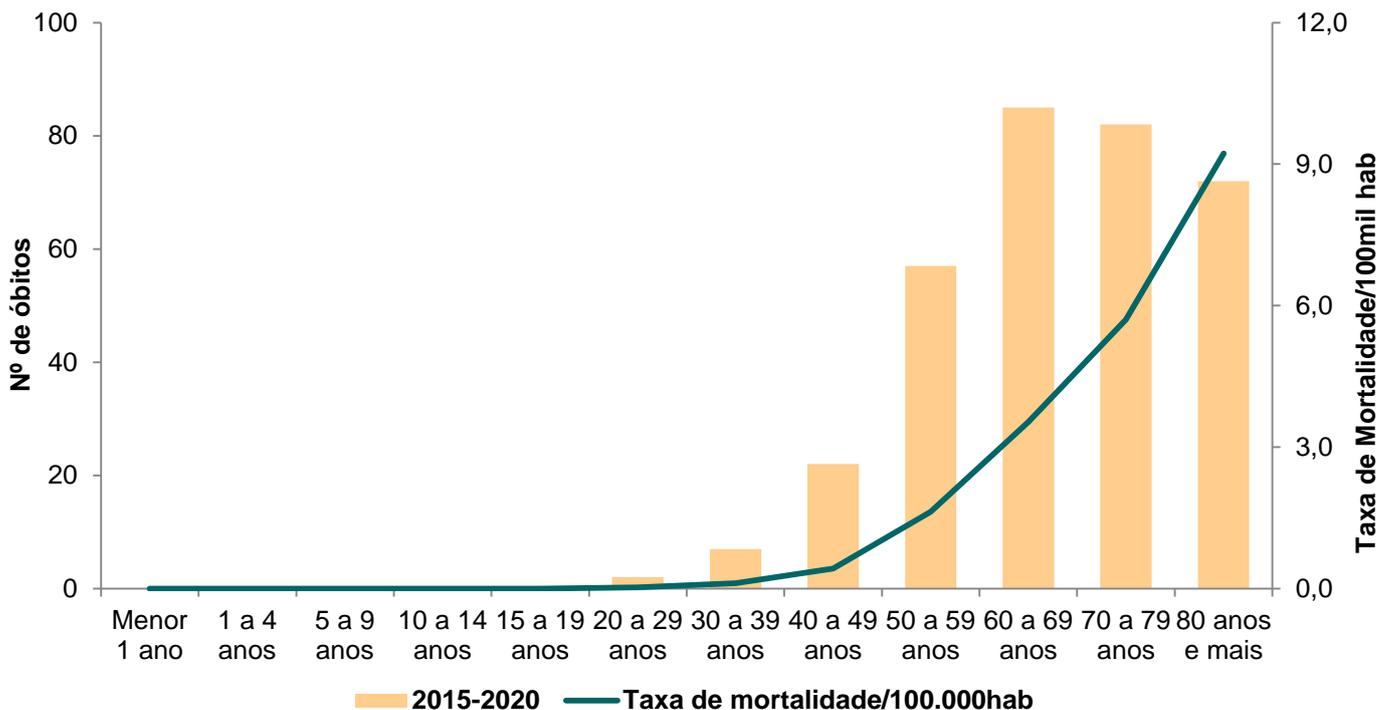
A figura 2 apresenta a taxa de mortalidade específica por doença de Chagas como causa básica de óbito de 2015 a 2020. Observou-se predominância no sexo masculino, correspondendo a 65% dos óbitos no período, e com taxa de 0,8 óbito/100.000 habitantes (327 óbitos). A taxa aumentou conforme a idade, variando de 0,1 (30 a 39 anos) a 9,2 (80 anos e mais) óbitos por 100.000 habitantes (Figura 3).

**Figura 2. Número de óbitos e taxa de mortalidade por doença de Chagas como causa básica, segundo sexo e ano de ocorrência. Ceará, 2015 a 2020\***



\* Sujeito a revisão.  
 Fonte: SIM/SEVIR/COVEP/CEVEP. Dados atualizados até 18/01/2021.

**Figura 3. Número de óbitos e taxa de mortalidade/100.000 habitantes por doença de Chagas como causa básica, segundo faixa etária. Ceará, 2015 a 2020\***

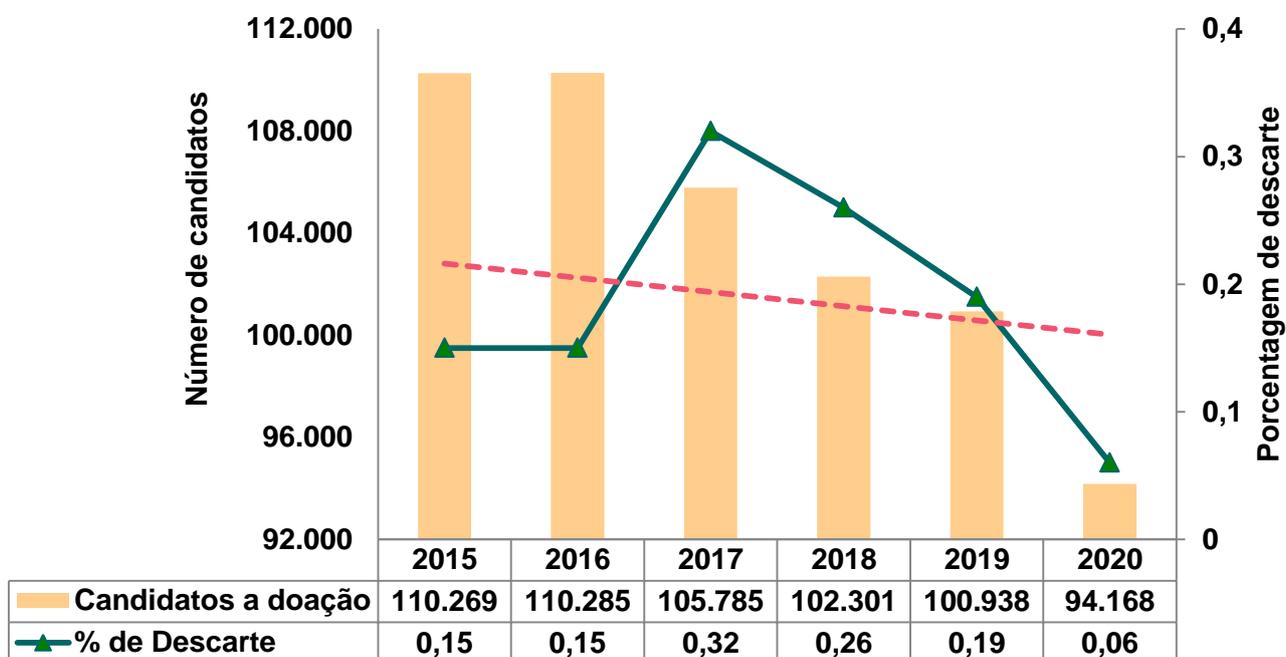


\* Sujeitos a revisão.

Fonte: SIM/SEVIR/COVEP/CEVEP. Dados atualizados até 18/01/2021.

A figura 4 mostra o número de candidatos a doação de hemoderivados oriundos da Rede Hemoce com percentual de amostras descartadas por sorologia reagente para doença de Chagas.

**Figura 4. Percentual de descarte e tendência linear para o marcador sorológico para infecção por *T. cruzi*, na Rede HEMOCE. Ceará, 2015 a 2020\***



\* Sujeitos a revisão.

Fonte: HEMOCE.

O Ceará conta desde 2005 com um serviço de atenção farmacêutica às pessoas com doença de Chagas, considerado de referência no estado. O Laboratório de Pesquisa em Doença de Chagas (LPDC) da Universidade Federal do Ceará tem a missão de oferecer acompanhamento farmacoterapêutico e laboratorial para atender às necessidades destas pessoas, além de abranger o cuidado integral, visando o bem-estar físico e psicológico.

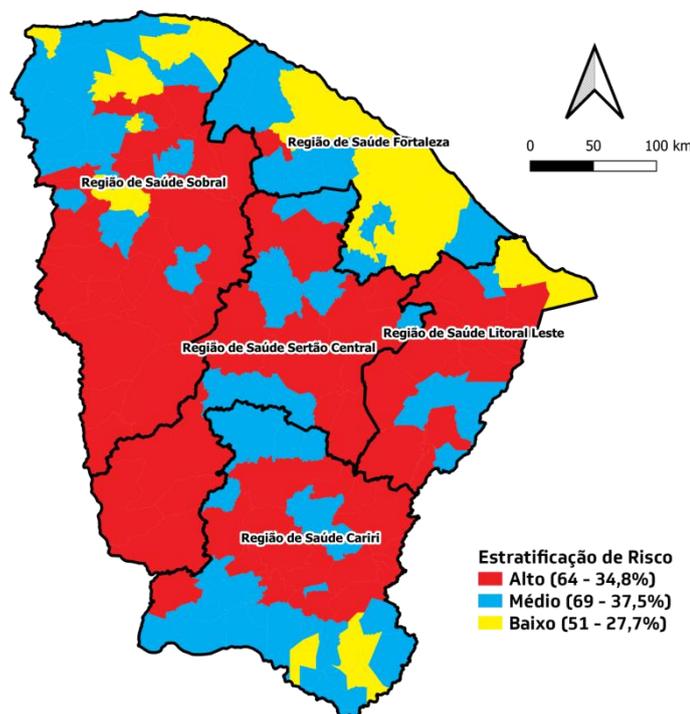
Além de dispensar o benznidazol (tratamento etiológico) para os casos com indicação, o LPDC tem por função orientar sobre sua administração, esclarecer dúvidas sobre a doença e medicamentos, realizar monitoramento de parâmetros hematológicos e bioquímicos, níveis séricos de IgG anti-*T.cruzi*, além de avaliação de sinais vitais e antropométricos.

Até dezembro de 2020, o LPDC contou com 592 pacientes cadastrados que realizaram acompanhamento farmacêutico para doença de Chagas. De 2015 a 2020, foram diagnosticados e tratados no LPDC 123 casos. O serviço recebe pessoas de diversos municípios cearenses e do ambulatório de cardiologia da doença de Chagas do Hospital Universitário Walter Cantídio.

O estado do Ceará enquadra-se nas regiões originalmente de risco para a transmissão vetorial, e cuja definição insere “**áreas com transmissão domiciliar ainda mantida ou com evidências de que possa estar ocorrendo, mesmo que focalmente**”. Assim, uma matriz de indicadores baseados em variáveis de morbidade, entomológicas e ambientais foi desenhada buscando contemplar as diferenças regionais e os padrões de transmissão. Desde 2011, adotou-se a técnica de Análise Multicritério, por meio da ferramenta PRADIN - Programa de Apoio à Tomada de Decisão Baseada em Indicadores.

A classificação de risco para a transmissão vetorial de doença de Chagas, via PRADIN, auxilia os Grupos Técnicos na priorização de municípios para o Programa de Melhoria Habitacional para a Doença de Chagas, bem como na definição de estratégias de vigilância entomológica. A partir dessa estratificação de risco dos municípios do Estado, o Ceará apresenta atualmente 64 (34,81%) municípios com alto risco de transmissão vetorial, 69 (37,5%) com médio risco de transmissão e 51 (27,7%) com baixo risco de transmissão (Figura 5).

**Figura 5. Estratificação dos municípios conforme o risco de transmissão vetorial da doença de Chagas, Ceará, 2020**



# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

---

Esquistossomose

---



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*

# 1 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA ESQUISTOSSOMOSE MANSONI

A **esquistossomose mansoni** doença parasitária, de evolução crônica, cuja magnitude da prevalência, severidade das formas clínicas e evolução a caracterizam como um importante problema de saúde pública no país.

A esquistossomose mansoni é uma doença de ocorrência tropical, registrada em 54 países. Estima-se que aproximadamente 1,5 milhão de pessoas estejam infectadas pelo *Schistosoma mansoni* no Brasil. Possui baixa letalidade e as principais causas de óbito estão relacionadas às formas clínicas graves. Entre 2006 e 2015, registraram-se, em média, cerca de 508 óbitos anuais pela doença no país.

No Ceará, no período de 2015 a 2020, foram realizados 85.062 exames para esquistossomose, a proporção de portadores de *S. mansoni* identificados por meio de inquérito coproscópico foi de 0,32% (276/85.062). Observa-se que indivíduos do sexo masculino foram os mais acometidos pela doença, representando 77% do total de casos confirmados. Confirmaram-se casos de esquistossomose mansoni em 36% (08/22) das Coordenadorias Regionais de Saúde (CRES) e em 51,7% (15/29) dos municípios que realizam o exame (Figura 1).

**Figura 1.** Número de pessoas examinadas e casos positivos, e percentual de positividade de tracoma, segundo o ano de notificação. Ceará, 2015-2020



Fonte: SESA/SERVIR/COVEP - SISPCE, 2021

Em 2020 foram realizados 1.510 exames parasitológicos de fezes para diagnóstico da esquistossomose, nos municípios de Baturité e São Benedito destes, detectou-se 1 caso positivo de esquistossomose mansoni no município de Baturité que foi tratado conforme as orientações do Ministério da Saúde<sup>1</sup>.

Detectou-se carga parasitária de 1 a 4 ovos em 244 (96,4%) amostras, seguido de 5 a 16 ovos em 9 amostras (3,5%) dos casos de esquistossomose, predominando assim, a situação de baixa endemicidade no estado (Tabela 1).

**Tabela 1.** Carga parasitária em indivíduos diagnosticados com esquistossomose, por ano. Ceará, 2015 a 2020 (N= 253)

ANO	1 a 4 ovos	5 a 16 ovos	>17 ovos
2015	121	5	0
2016	45	0	0
2017	38	1	0
2018	31	1	0
2019	8	2	0
2020	1	0	0

Fonte: SESA/SERVIR/COVEP SISPCE, 2021

<sup>1</sup> Dados do SISPCE de 2020, sujeitos à alteração

Verificou-se que a população mais acometida por esquistossomose está na faixa etária de 26 a 45 e em maiores de 46 anos. A maioria dos 255 (96%) casos apresentam baixa carga parasitária de 1 a 4 ovos e evoluem para cura após tratamento (Figura 2).

**Figura 2.** Casos de esquistossomose segundo faixa etária, por ano, Ceará, 2015 a 2020. (N= 253)



Fonte: SESA/SERVIR/COVEP SISPCE, 2021

Entre 2015 e 2020, foram registrados no Ceará, 21 óbitos, cuja causa básica foi esquistossomose, em 09 municípios das Coordenadorias Regionais de Saúde de Fortaleza, Caucaia, Maracanaú, Tauá, Crato e Juazeiro do Norte. Em 2021, até a semana epidemiológica (SE) 41, não foi registrado nenhuma caso de óbito (Tabela 1). A taxa de mortalidade de esquistossomose no Estado no período de 2015 a 2020 foi de 0,22% por 100.000 habitantes (Tabela 2) .

**Tabela 2.** Número de óbitos por esquistossomose, segundo município de residência. Ceará, 2015 a 2019

MUNICÍPIO DE RESIDÊNCIA	2015	2016	2017	2018	2019	2020
AQUIRAZ	0	0	1	0	0	0
BARBALHA	0	0	0	1	0	0
FORTALEZA	1	5	1	2	1	2
JUAZEIRO DO NORTE	0	0	1	0	0	1
MARACANAÚ	0	0	1	0	0	0
PARAIPABA	0	1	0	0	0	0
REDENÇÃO	0	0	1	0	0	0
TAUÁ	0	0	0	1	0	0
VÁRZEA ALEGRE	0	0	1	0	0	0
<b>CEARÁ</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Fonte: DATASUS/SESA/SEVIR/COVEP/CEREM/SIM - Sistema de Informação sobre Mortalidade – SIM

\*Nota: Dados de 2020 são parciais e estão sujeitos a alteração, base de dados gerada em 04/01/2021.

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

---

## Hanseníase

---

Ceará – 2021



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*

## 1 DEFINIÇÃO DE CASO

**Manchas  
pelo corpo**

**Dormência**

**Febre**

**Diminuição de  
sensibilidade**

**Inchaço em  
Mãos e pés**

## 2 CARACTERÍSTICAS GERAIS DA HANSENÍASE

A hanseníase é uma doença infecciosa causada por bactéria chamada *Mycobacterium leprae* ou bacilo de Hansen, que afeta, prioritariamente, a pele, os olhos, o nariz e os nervos periféricos.

Os sintomas são manchas claras ou vermelhas na pele com diminuição da sensibilidade, dormência e fraqueza nas mãos e nos pés.

A transmissão se dá por gotículas a partir da inalação de aerossóis expelidos pela tosse ou espirro ou fala de doentes. Nem todos que entram em contato com o doente acometido por hanseníase desenvolvem a doença, sendo necessário um período expressivo de contato com a bactéria causadora da doença para desenvolvê-la.

## 3 CENÁRIO DA HANSENÍASE NO MUNDO E NO BRASIL

A hanseníase é uma doença tropical negligenciada, que ainda ocorre em mais de 120 países, com mais de 200.000 novos casos registrados a cada ano. Também causa mais deformidade física do que outras doenças infecciosas. A estratégia global da Organização Mundial da Saúde (OMS) para a hanseníase 2016–2020 recomenda a detecção aprimorada de casos em ambientes de alta e baixa carga.

No período de 2015 a 2019 foram notificados 8.378 casos novos da doença no estado do Ceará, sendo 385 em menores de 15 anos. Houve significativa redução de 16,9% na taxa de detecção geral de hanseníase passando de 20,7 casos novos por 100.000 habitantes para 17,2/100.000. A média de casos por ano está em 18,6%.

Entre os menores de 15 anos, houve maior redução na taxa de detecção da hanseníase de 4,4/100.000 para 2,8/100.000 habitantes, correspondendo a uma redução de 36,3% (Figura 1).

A taxa de detecção consegue medir o desempenho das ações de controle, além da força, magnitude e tendência da doença. Isso pode refletir na avaliação de contatos, busca ativa de casos e reorganização das equipes para detecção.

**Figura 1.** Coeficiente de detecção (por 100 mil habitantes) de casos novos de hanseníase na população geral e em menores de 15 anos, Ceará. 2015 a 2019



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP – SINAN.

A proporção média de cura na *coorte* dos casos de hanseníase (MB e PB) no período foi de 83,2%, mantendo-se próximo ao parâmetro que é pactuado pela gestão do Programa com o MS nas agendas governamentais (90%). A redução clara nos percentuais de cura nos traz uma preocupação com o seguimento desse paciente, obtendo o pior resultado na série histórica em 2019.

Houve aumento nos casos de abandono do tratamento, sendo que a maior taxa ocorreu em 2015 (5,5%), embora permaneça dentro dos parâmetros aceitáveis estabelecidos pelo MS (< 10%) (Figura 6).

No momento da cura por hanseníase, avalia-se quanto à presença de incapacidades. A média anual foi de 73% no período. Em 2018 tivemos a maior taxa do período (75,1%), embora inferior ao padrão definido pelo MS (90%), mas implicando no aumento da proporção da taxa de GIF 2, que pode representar diagnóstico tardio da doença.

A taxa média anual de GIF 2 foi de 8,7%, com possibilidades de ocorrências de incapacidades físicas e neurites (Figura 7).

**Figura 6.** Proporção de cura de hanseníase entre os casos novos diagnosticados nas *coortes* e abandono, Ceará 2015 a 2019



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP – SINAN.

**Figura 7.** Proporção de casos curados no ano com grau de incapacidade física avaliado entre os casos novos de hanseníase, Ceará, 2015 a 2019



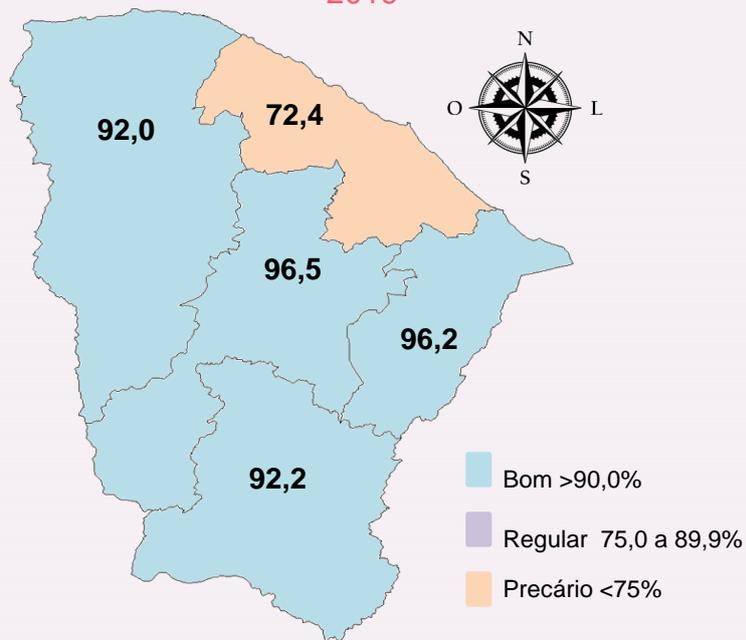
Fonte: SESA/COVEP/CEVEP – SINAN.

A partir da notificação de 8.378 casos novos de hanseníase, verificou-se uma média anual de 6.392 contatos registrados e 4.661 contatos examinados, sendo precária a média do indicador (73,4%) na série histórica de 2015 a 2019.

Houve aumento do exame de contatos no Estado em 2019 (81,4%), possivelmente devido à avaliação de contatos e aumento da busca de sintomáticos, o que pode ter configurado a causa desse aumento de casos (Figura 8).

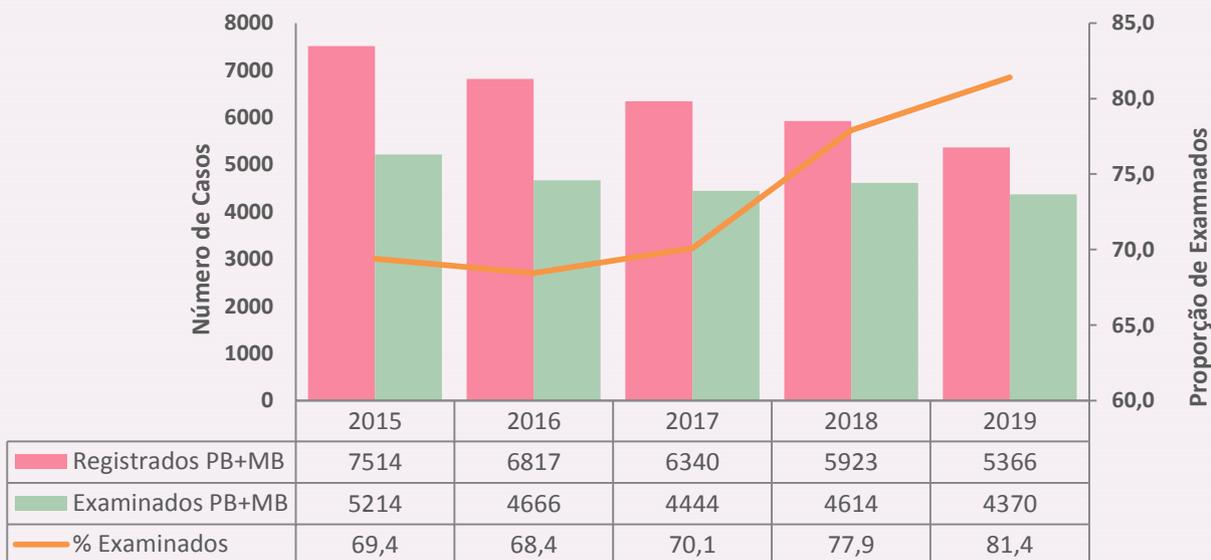
Em 2019, as SR de Sobral, Litoral Leste e Cariri alcançaram cobertura de avaliação de contatos acima de 90%, com maior número de municípios com bom padrão de desempenho (Figura 8).

**Figura 9.** Distribuição da proporção de avaliação de contatos nas Superintendências Regionais, Ceará, 2019



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP – SINAN.

**Figura 8.** Proporção de contatos examinados de casos novos de hanseníase diagnosticados nos anos das coortes, Ceará, 2015 a 2019



Fonte: SESA/COVEP/CEVEP – SINAN.

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

---



## Leishmaniose Visceral

---

Ceará, 2021



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*

# 1 CENÁRIO DA LEISHMANIOSE VISCERAL

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

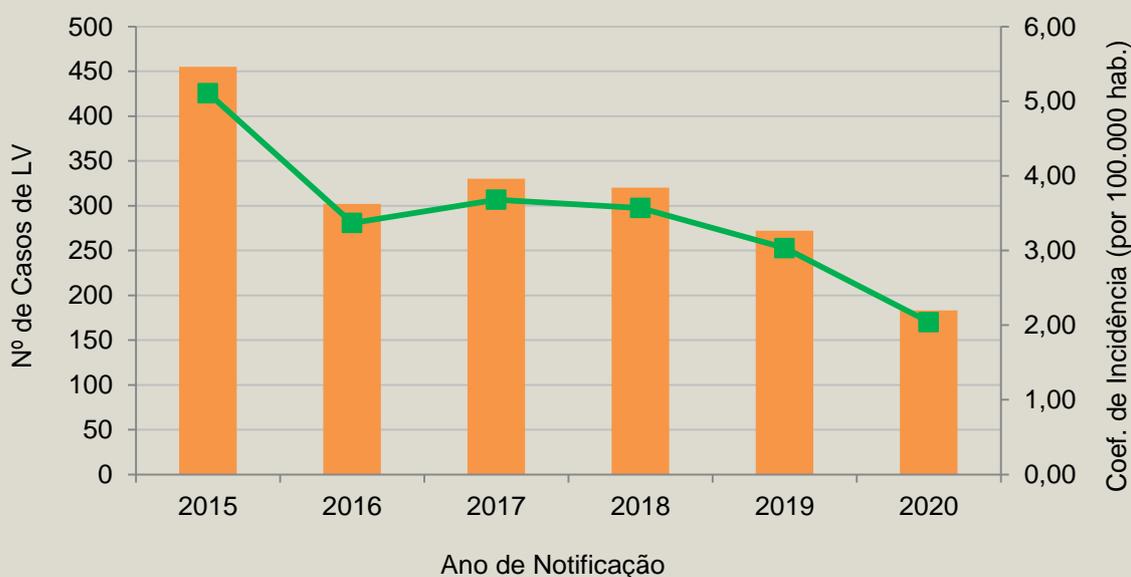
Devido à magnitude da sua morbidade e mortalidade, a Organização Mundial da Saúde considera a LV uma das cinco doenças negligenciadas prioritárias à eliminação. E sua presença está relacionada a fatores sociais e ambientais, o que pode influenciar de forma direta na epidemiologia da doença.

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. O Brasil é um dos quatro países com o maior número de casos de LV, representando 14% dos casos globais e 97% das Américas.

No período de 2015 a 2020, o estado registrou 1.862 casos confirmados da doença, mas com uma redução nos coeficientes de incidência de 5,11 casos por 100.000 habitantes no ano de 2015 para 2,04 casos por 100.000 habitantes em 2020.

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 2015 a dezembro de 2020, foram registrados 1.862 casos confirmados, com uma média de 310 casos ao ano. Os coeficientes de incidência apresentaram um padrão de tendência temporal semelhante no triênio 2016-2018; porém, declínio de 5,11 casos por 100.000 habitantes no ano de 2015 para 2,04 casos por 100.000 habitantes em 2020 (Figura 1).

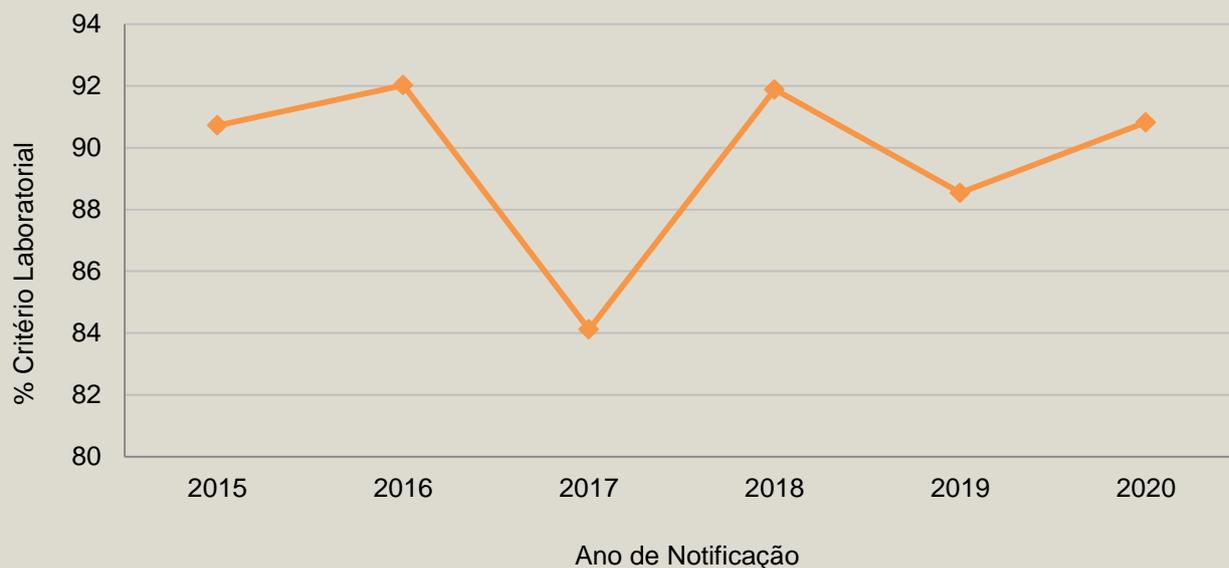
**Figura 1.** Distribuição dos casos e coeficientes de incidência de LV (por 100.000 hab.), Ceará, 2015-2020 (N=1.862)



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

A maioria dos casos do estado foi confirmada por critério laboratorial (89,69%), percebendo-se maiores proporções nos anos de 2016 (92,02%) e 2018 (91,88%). Ressalta-se que 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 2).

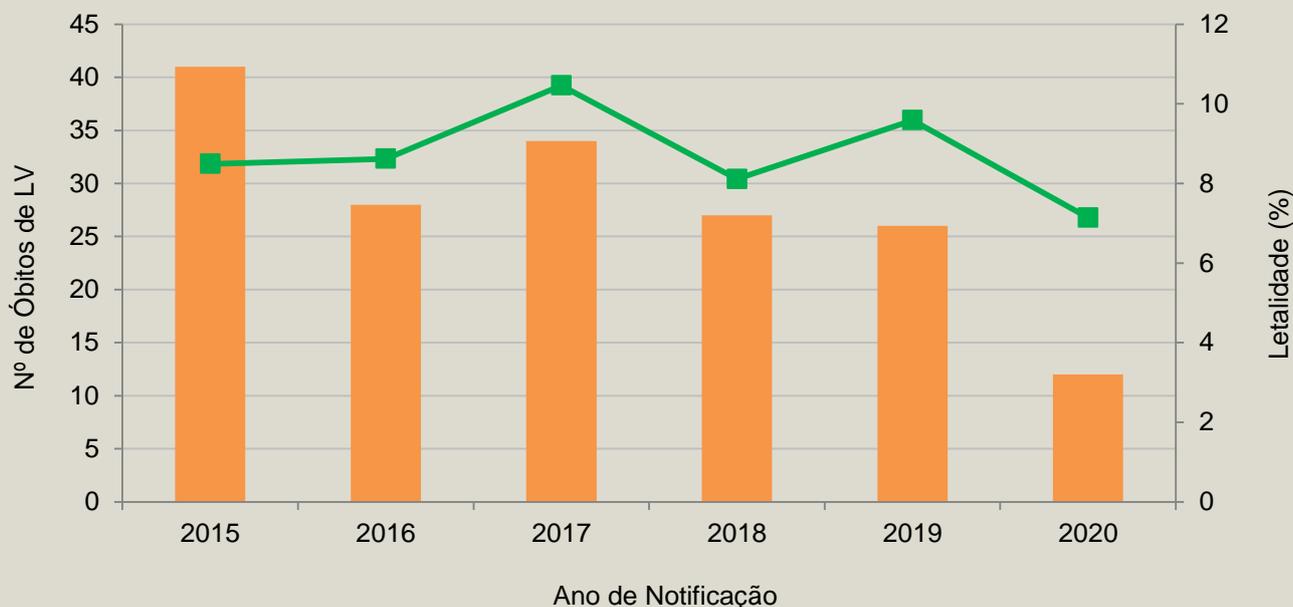
**Figura 2.** Proporção de casos humanos de LV confirmados por critério laboratorial, Ceará, 2015-2020



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

De 2015 a 2020, houve 168 óbitos por LV, perfazendo uma letalidade de 8,82% no estado do Ceará. As letalidades apresentaram tendência temporal cíclica, com maiores valores nos anos de 2017 (10,46%) e 2019 (9,59%) (Figura 3).

**Figura 3.** Distribuição dos óbitos e letalidades de LV, Ceará, 2015-2020 (N=168)



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

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 incidências 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 1).

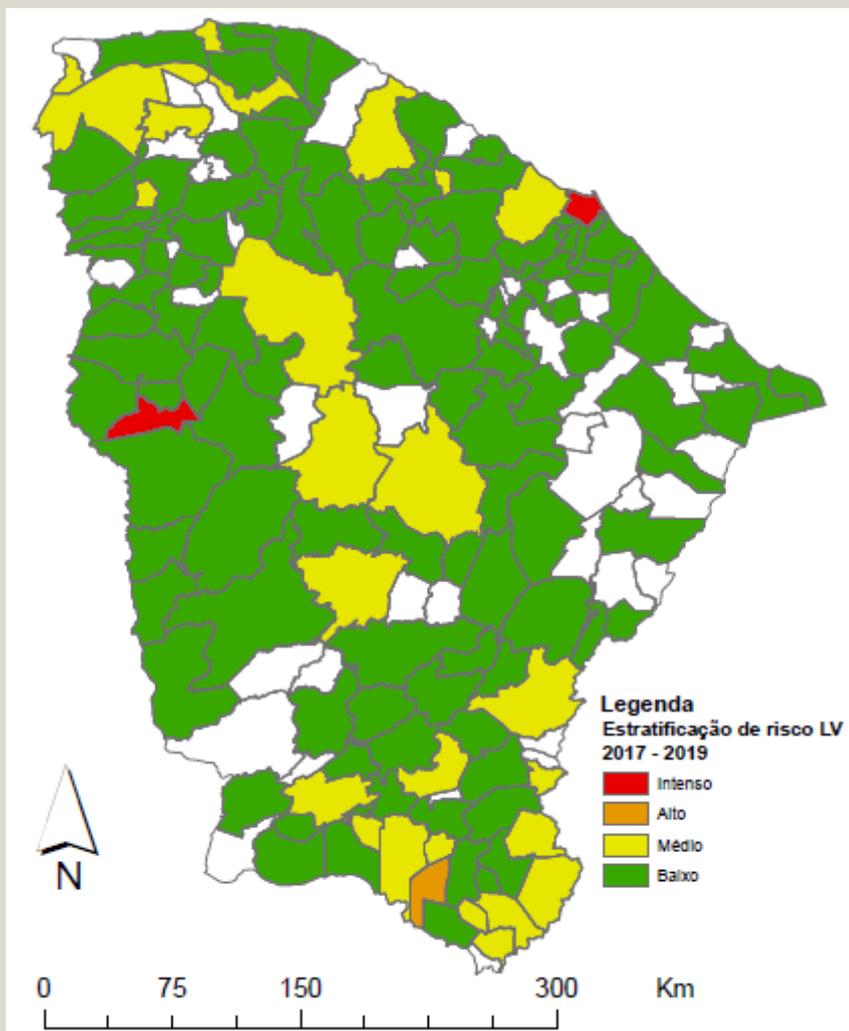
**Tabela 1.** Classificação da transmissão da LV segundo o indicador índice composto, 2017-2019

	Índice Composto	Casos	Incidência
 <b>Muito Intenso</b>	11,97 ----- 23,26	36 ----- 52,67	63,44 ----- 136,24
 <b>Intenso</b>	5,72 ----- 11,97	15 ----- 36	29,79 ----- 63,44
 <b>Alto</b>	1,8 ----- 5,72	7 ----- 15	15,5 ----- 29,79
 <b>Médio</b>	-0,01 ----- 1,8	2,33 ----- 7	6,61 ----- 15,5
 <b>Baixo</b>	-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 4).

**Figura 4.** Mapa da nova estratificação de risco da LV no estado do Ceará, 2017-2019



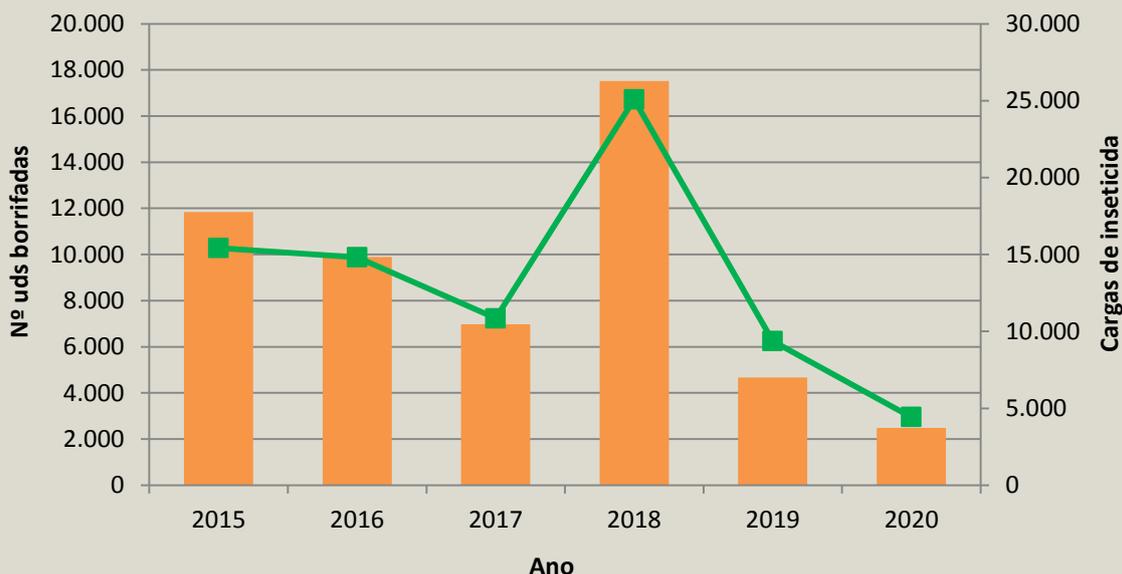
Município	Índice Composto
Fortaleza	10,60
Ipaporanga	8,51
Barbalha	2,76
Porteiras	1,72
Caucaia	1,66
Granja	1,59
Assaré	1,57
Crato	1,44
Juazeiro do Norte	1,34
Mombaça	1,16
Itapipoca	1,16
Mauriti	1,07
Santa Quitéria	0,71
Brejo Santo	0,60
São Luís do Curu	0,42
Marco	0,33
Várzea Alegre	0,32
Jati	0,25
Icó	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.

O controle químico do vetor é uma medida 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.

No estado do Ceará, de 2015 a 2020, foram borrifadas 53.378 unidades domiciliares sendo utilizadas 79.975 cargas de inseticida no controle vetorial da LV, apresentando média de 1,5 carga por Ud (Figura 5).

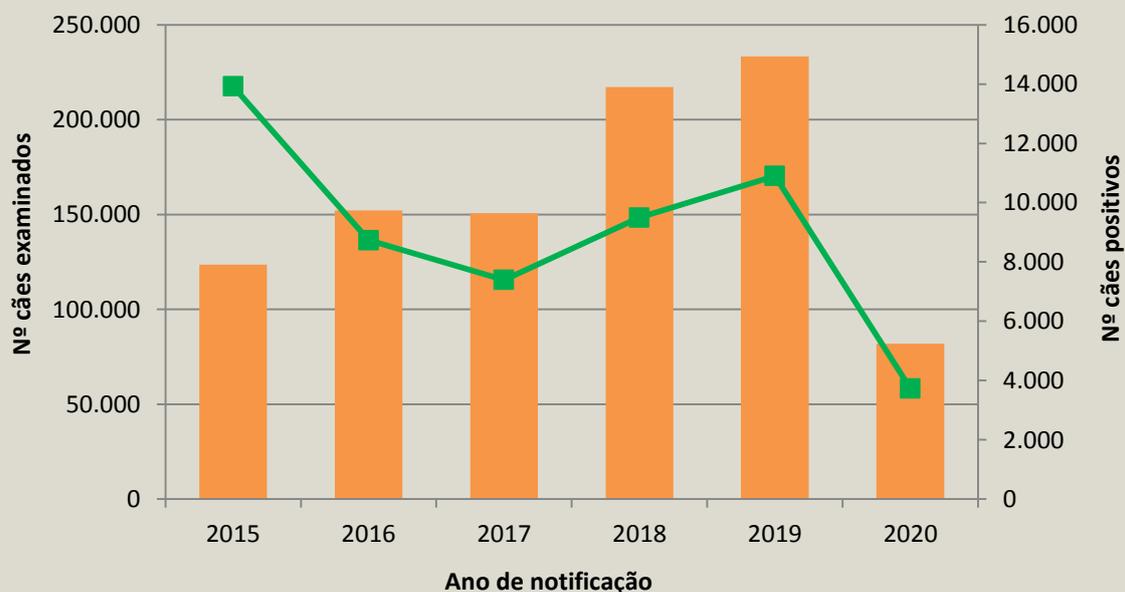
Figura 5. Número de unidades domiciliares borrifadas e cargas de inseticida utilizadas no controle químico da LV, Ceará, 2015-2020



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

De janeiro de 2015 a outubro de 2020, foram examinados 958.578 cães no Ceará, com média de 159.763 exames ao ano. Dos animais examinados, 54.175 (5,6%) tiveram diagnóstico confirmado para leishmaniose visceral canina. (Figura 6).

Figura 5. Número de cães examinados e positivos para LVC, Ceará, 2015-2020



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

# ACIDENTES OFÍDICOS NO ESTADO DO CEARÁ

---



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

## 1 ACIDENTE OFÍDICO

As serpentes ou ofídicos são popularmente conhecido no Brasil como “Cobras”, pertencem à classe Reptilla, ordem Squamata e subordem Serpentes (Bernardo 2014). No mundo, há mais de 3.500 mil espécies de serpentes descritas, distribuídas em 27 famílias. (Uetz P., Freed, P. & Hosek. J. 2019). No Brasil, existem aproximadamente 442 espécies descritas, 75 gêneros e 10 famílias (Costa & Bérnils, 2015). Destas, apenas duas famílias são consideradas de importância médica, sendo elas **Viperidae** que engloba o gênero **Bothrops** (Jararaca), **Crotalus** (Cascavel) e Lachesis (Surucucu-pico-de-jaca) e família **Elapidae** com dois gênero **Micrurus** e **Leptomicrurus** conhecidas como corais-verdadeiras. (Melgarejo 2003) (Figura 1).

Figura 1. Gêneros de serpentes de importância médica do Brasil



**Bothrops** (Jararaca)



**Crotalus** (Cascavel)



**Micrurus** (Coral - verdadeira)



**Lachesis** (Surucucu)

## 2 SERPENTES DE IMPORTÂNCIA MÉDICA

As serpentes ou ofídicos são popularmente conhecidos no Brasil como “Cobras”, pertencem à classe Reptilia, ordem Squamata e subordem Serpentes (BERNARDE, 2014; CALDWELL, 2015).

No mundo existem mais de 3.500 mil espécies de serpentes descritas, distribuídas em 27 famílias (UETZ, P., FREED, P.& HOSEK, J. 2020).

No Brasil existem aproximadamente 442 espécies descritas, 75 gêneros e 10 famílias (COSTA & BÉRNILS, 2015; UETZ & HOSEK, 2020). Dessas apenas 2 famílias são consideradas de importância médica, sendo elas **Viperidae** e **Elapidae**. ( MISTÁRIO DA SAÚDE, 2016; FERREIRA, 2017)

A família **Viperidae** engloba quatro espécies que causam acidentes graves **Bothrops sp.**, (conhecidas popularmente como jararacas), **Crotalus sp.**, (conhecidas como cascavel) e **Lachesis sp.** ( conhecidas como surucucu-pico-de-jaca) (JORGE et al., 1996). As serpentes da família **Elapidae** estão grupadas em dois gêneros, são eles: **Micrurus** e **Leptomicrus**, conhecidas como corais-verdadeiras (MELGAREGO 2003).

## 3 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO NO MUNDO E NO BRASIL

Os acidentes por serpentes são registrados em países tropicais, principalmente nos campos e áreas rurais dos continentes como: América Latina, África, Ásia e Oceania (GUTIÉRREZ 2014).

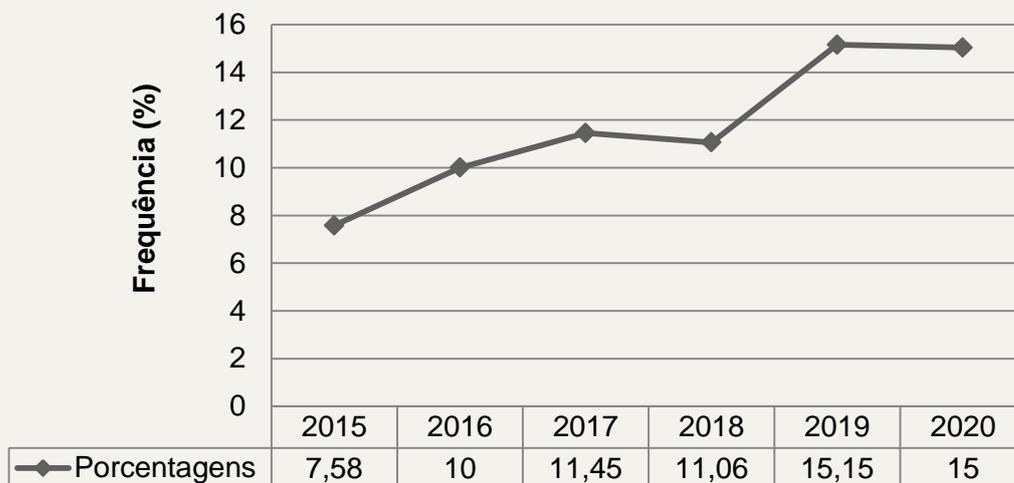
Os acidentes Ofídicos foram incluídos na lista de Doença Tropicais Negligenciadas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2009, estimando que possa ocorrer anualmente no Planeta cerca de 1.841.000 casos de envenenamento resultando em 94.000 óbitos (FEITOSA et al., 2015).

A incidência média desses acidentes, anualmente, é de 6,2 por 100.000 habitantes (57.500), nos países Americanos e a mortalidade de média 370 mortes por ano (0,04 por 100.000 habitantes) (CHIPPAUX, 2017).

No Brasil, acidentes por serpentes representa um problema de saúde pública, com registro de 28.800 casos por ano, e uma média de 119 óbitos, apresentando letalidade de 0,41% (MISTÉRIO DA SAÚDE 2019).

No estado do Ceará, de 2009 a 2020 foram notificados, 42.772 acidentes por animais peçonhentos, sendo 6.032 (15%) por serpentes (**Figura 1**).

**Figura 1. Acidentes por serpentes no estado do Ceará, de 2015 a 2020**



Fonte:COVEP/CEVEP - Sinan Data da extração: 22/01/2021

Os acidentes causados por serpentes vêm crescendo ao longo dos anos, de 7,58% em 2015 para 15% em 2020.

São distribuídos entre os gêneros (***Bothrops*** - Jararaca 3.516 (58,28%), (***Crotalus*** - Cascavel 454 (7,52%), (***Micrurus*** - Coral-verdadeira 143 (2,37%), e (***Lachesis*** – Surucucu-pico-de-jaca 17 (0,28%) (**Figura 2**).

**Figura 2. Acidentes por serpentes segundo o gênero agressor. Ceará, de 2015 a 2020**

Gêneros	Nº de Casos	%
<b><i>Bothrops sp.</i> (Jararaca)</b>	<b>3.516</b>	<b>58,28</b>
<b><i>Crotalus sp.</i> (Cascavel)</b>	<b>454</b>	<b>7,52</b>
<b><i>Micrurus sp.</i> (Coral-verdadeira)</b>	<b>143</b>	<b>2,37</b>
<b><i>Lachesis sp.</i> (Surucucu-pico-de-jaca)</b>	<b>17</b>	<b>0,28</b>

Fonte:COVEP/CEVEP - Sinan Data da extração: 22/01/2021

## 4 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ACIDENTES POR *Bothrops sp.* (Jararaca)

Entre os anos de 2015 a 2020, foram notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificações (Sinan) cerca de 6.032 acidentes por serpentes, sendo que 3.516 (58,28%) foram pelo gênero *Bothrops sp.* (Jararaca), distribuídos em 156 (90,00%) municípios dos 184 existentes.

Os municípios com maior número de notificações por *Bothrops sp.* (Jararaca) entre os anos de 2015 a 2020 estão descritos na Figura 3.

**Figura 3. Acidentes por *Bothrops sp.* (Jararaca) por superintendência, Coordenadoria e município no estado do Ceará, 2015 a 2020**

Superintendência	Coordenadoria	Município	Nº de Notificações	%
<b>Região do Sertão Central - SRCEN</b>	Tauá	Tauá	171	4,86
	Quixadá	Quixadá	107	3,04
		Viçosa do Ceará	97	2,75
		Tianguá	109	3,10
		Ubajara	83	2,36
<b>Região Norte - SRNOR</b>	Tianguá	Guaraciaba do Norte	49	1,39
	Crateús	Independência	103	2,92
		Morada Nova	100	2,84
		Russas	89	2,53
<b>Região do Litoral Leste/Jaguaribe - SRLES</b>	Russas	Jaguaretama	56	1,59
	Aracati	Aracati	123	3,49
<b>Região de Fortaleza - SRFOR</b>	Baturité	Itapiúna	76	2,16

Fonte: COVEP/CEVEP - Sinan Data da extração: 22/01/2021

## 5 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ACIDENTES POR *Crotalus sp.* (Cascavel)

Os acidentes envolvendo o gênero *Crotalus sp.* (Cascavel) corresponderam cerca de 454 (8,13%) das notificações, distribuídos em 96 (52%) municípios dos 184 existentes.

Os municípios com maior número de notificações por *Crotalus sp.* (Cascavel) entre os anos de 2015 a 2020 estão descritos na Figura 4.

**Figura 4. Acidentes por *Crotalus sp.* (Cascavel) por superintendência, Coordenadoria e município no estado do Ceará, 2009 a 2019**

Superintendência	Coordenadoria	Município	Nº de Notificações	%	
Região Norte - SRNOR	Crateús	Ipueiras	15	3,30	
		Poranga	20	3,47	
		Crateús	33	7,26	
		V. do Ceará	25	5,50	
	Tianguá	Tianguá	15	2,23	
	Sobral	Sobral	10	2,20	
	Camocim	Granja	16	2,23	
	Tauá	Tauá	14	3,27	
	Sertão - Central	Canindé	Canindé	8	1,46
			Itatira	11	2,01
Região de Fortaleza	Fortaleza	Fortaleza	49	10,79	

Fonte: COVEP/CEVEP - Sinan Data da extração: 22/01/2021

## 6 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ACIDENTES POR *Micrurus sp.* (Coral-verdadeira)

Os acidentes com *Micrurus sp.* (Coral-verdadeira) registraram cerca de 143 (2,42%) notificações em 73 municípios (39%) dos 184 existentes com predominância em alguns superintendências de saúde.

Os municípios com maior número de notificações por *Micrurus sp.* (Coral-verdadeira) entre os anos de 2015 a 2020 estão descritos na Figura 6.

**Figura 6. Acidentes por *Crotalus sp.* (Cascavel) distribuídos por superintendência, Coordenadoria e município entre os anos de 2015 a 2020**

Superintendência	Coordenadoria	Município	Nº de Notificações	%
Região Norte - SRNOR	Tanguá	Viçosa do Ceará	8	5,59
		São Benedito	3	2,09
		G. do Norte	4	2,79
		Tanguá	3	2,09
		Fortaleza	5	3,49
Região de Fortaleza - SRFOR	Fortaleza	Aquiraz	5	3,49
		Caucaia	3	2,09
	Caucaia	São Gonçalo do Amarante	3	2,09
		Barbalha	5	3,49
		J. do Norte	Missão Velha	3
Região do Cariri - SRSUL	Crato	Farias Brito	5	3,49
		Crato	3	2,09
	Icó	Barro	3	2,09
		Icó	1	0,69
		Canindé	2	1,39
Região do Sertão Central - SRCEN	Canindé	Caridade	1	0,69
Região do Litoral Leste - SRLES	L. do Norte	Jaguaribe	4	2,79
		Quixeré	4	2,79

Fonte:COVEP/CEVEP - Sinan Data da extração: 22/01/2021

## 7 DISTRIBUIÇÃO ESPACIAL DOS ACIDENTES POR *Lachesis sp.* (Surucucu-pico-de-jaca)

Os acidentes registrados pelo gênero *Lachesis sp.* (Surucucu-pico-de-jaca) foram poucos com apenas 17 (0,28%) das notificações.

Os municípios com maior número de notificações por *Lachesis sp.* (Surucucu) entre os anos de 2015 a 2020 estão descritos na Figura 5.

**Figura 5. Acidentes por *Crotalus sp.* (Cascavel) distribuídos por superintendência, Coordenadoria e município entre os anos de 2009 a 2019**

Superintendência	Coordenadoria	Município	Nº de Notificações	%
Região Norte - SRNOR	Tinguá	São Benedito	3	17,64
		V. do Ceará	3	17,64
		Ibiapina	2	11,76
Sertão - Central - SRCEN	Quixadá	Milhã	1	5,88
Região de Fortaleza - SRFOR	Baturité	Pacoti	2	11,76

Fonte: COVEP/CEVEP - Sinan Data da extração: 22/01/2021

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

---

**Raiva/ Atendimentos  
Antirrâbicos  
Humanos**

---



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

# 1 CENÁRIO DA RAIVA E DOS ATENDIMENTOS ANTIRRÁBICOS HUMANOS PÓS-EXPOSIÇÃO NO ESTADO DO CEARÁ

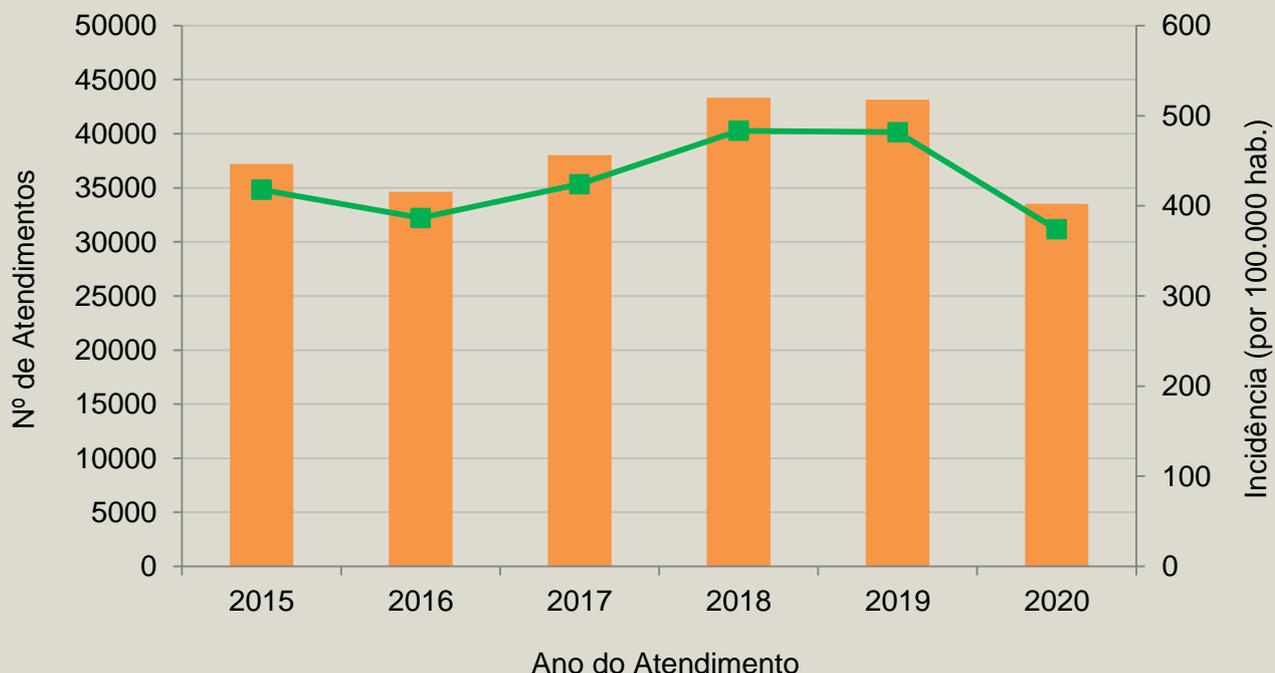
## 1.1 atendimentos Antirrábicos Humanos

A raiva é uma antrozoose transmitida ao homem pela inoculação de vírus RNA do gênero *Lyssavirus* presente na saliva ou secreções de um mamífero infectado, principalmente pela mordedura. Continua sendo um problema de Saúde Pública, devido às sérias manifestações clínicas, elevada letalidade e custos decorrentes dos tratamentos pré e pós-exposição, além da assistência médica.

A prevenção da raiva é baseada na profilaxia de pré-exposição e no tratamento pós-exposição. A primeira é indicada para profissionais que possam ter contato com animais contaminados com o vírus da raiva em sua atividade laboral. Já o esquema de pós-exposição é indicado para pessoas que estiveram expostas ao risco potencial de infecção pelo vírus rábico, com condutas que vão da simples lavagem do local da agressão com água e sabão, até o tratamento completo, com soro e vacina.

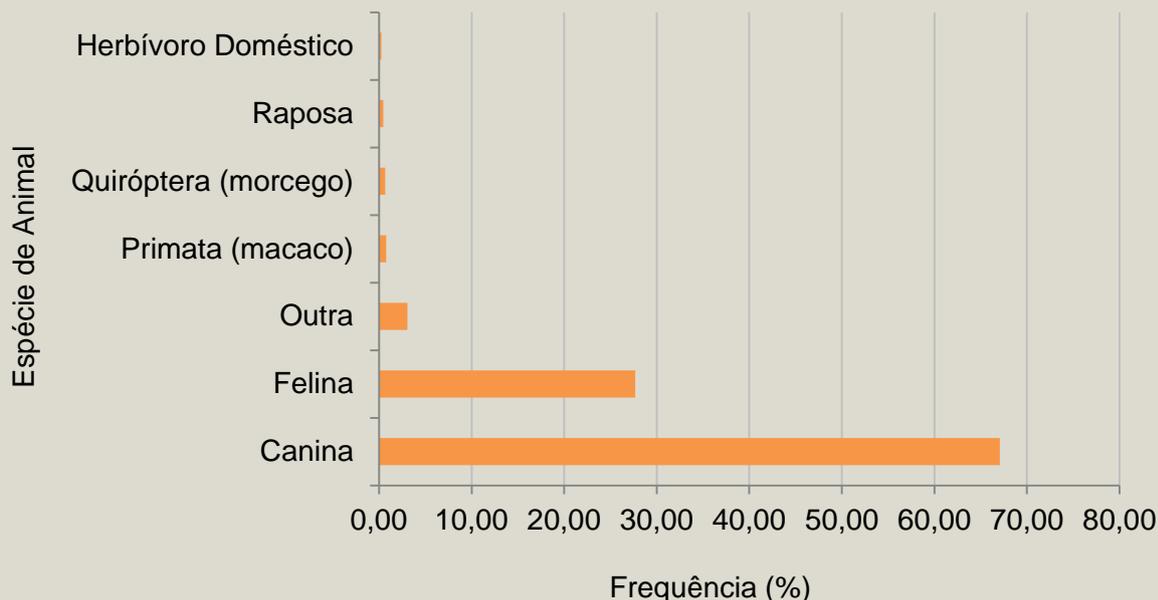
No período de janeiro de 2015 a dezembro de 2020, foram registradas 229.891 notificações de atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição, apresentando média de 38.315 ao ano. Observou-se que os coeficientes de incidência de atendimentos mantiveram-se quase constantes, com um crescimento em 2017 de 424 atendimentos por 100.000 habitantes, mantendo-se até 2019 (482 por 100.000 habitantes). Em 2020, notou-se uma redução para 374 atendimentos por 100.000 habitantes (Figura 1).

**Figura 1.** Distribuição do número e coeficientes de incidência dos atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição (por 100.000 hab.), Ceará, 2015-2020 (N=229.981)



A espécie canina foi a mais frequentemente relacionada às agressões dos atendimentos antirrábicos humanos no Ceará (154.205; 67,08%), seguida da felina (63.640; 27,68%) (Figura 2).

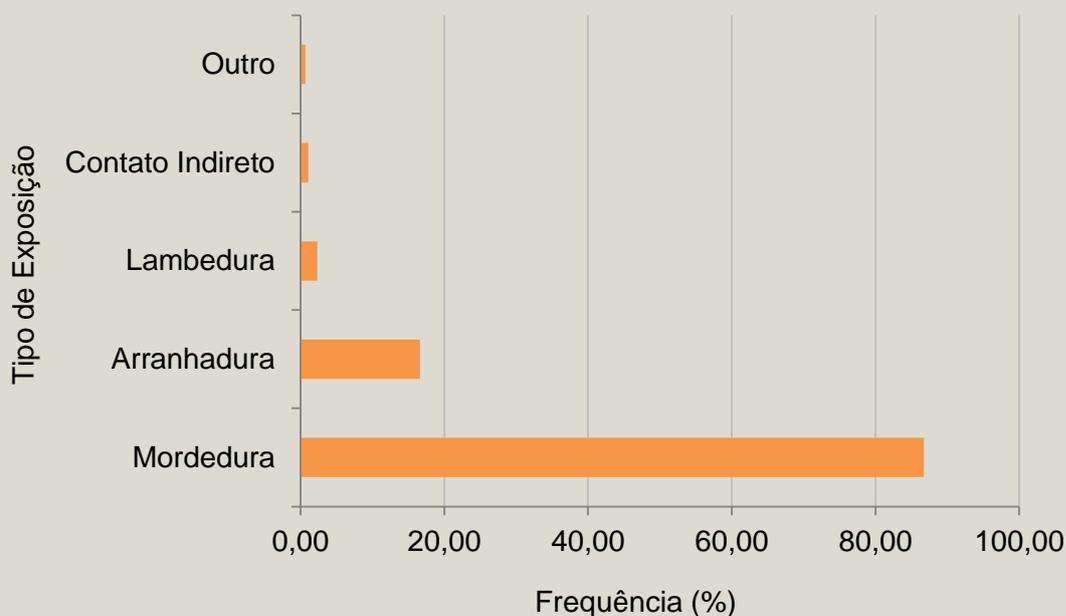
**Figura 2.** Frequências dos atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição segundo a espécie de animal agressora, Ceará, 2015-2020 (N=229.981)



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

A exposição por mordedura foi a responsável pelas maiores frequências de atendimentos antirrábicos, com 199.364 (86,72%) notificações, seguida de exposição por arranhadura (38.193; 16,61%) (Figura 3).

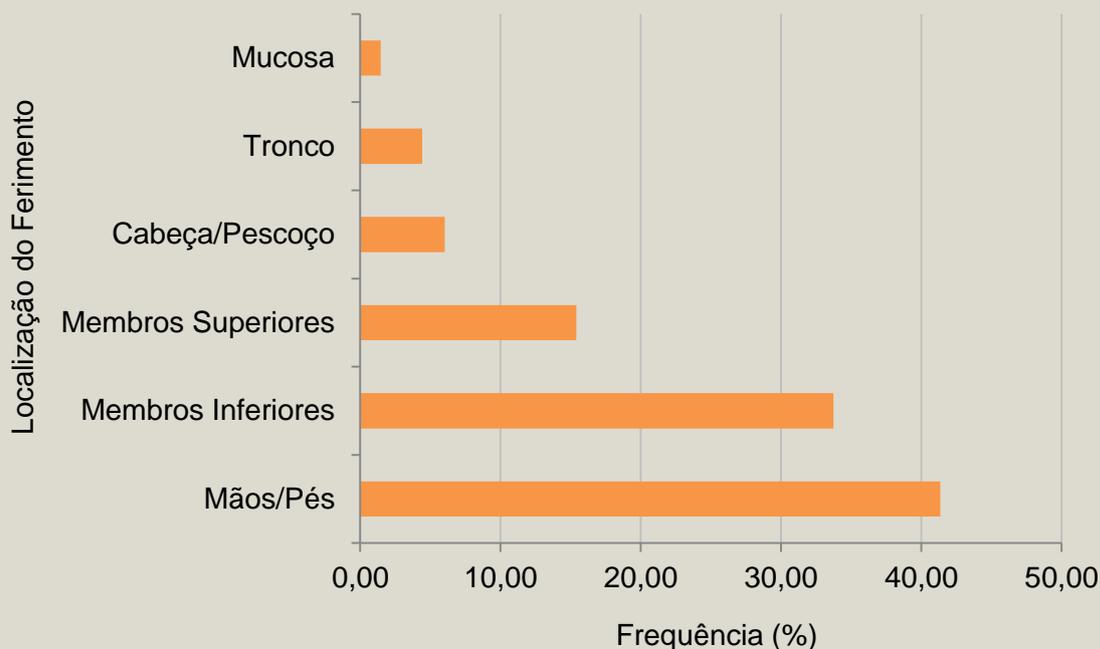
**Figura 3.** Frequências dos atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição segundo o tipo de exposição. Ceará, 2015-2020 (N=229.981)



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

Os locais do corpo mais acometidos foram as mãos/pés (95.099; 41,37%) e os membros inferiores (77.574; 33,74%) (Figura 4).

**Figura 4.** Frequências dos atendimentos antirrâbicos humanos pós-exposição segundo a localização do ferimento. Ceará, 2015-2020 (N=229.981)



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

Quanto à apresentação, foram mais comuns os ferimentos únicos (50,13%), seguidos dos múltiplos (32,83%). Os ferimentos do tipo superficial (43,05%) e profundo (38,05%) prevaleceram nos atendimentos (Tabela 1).

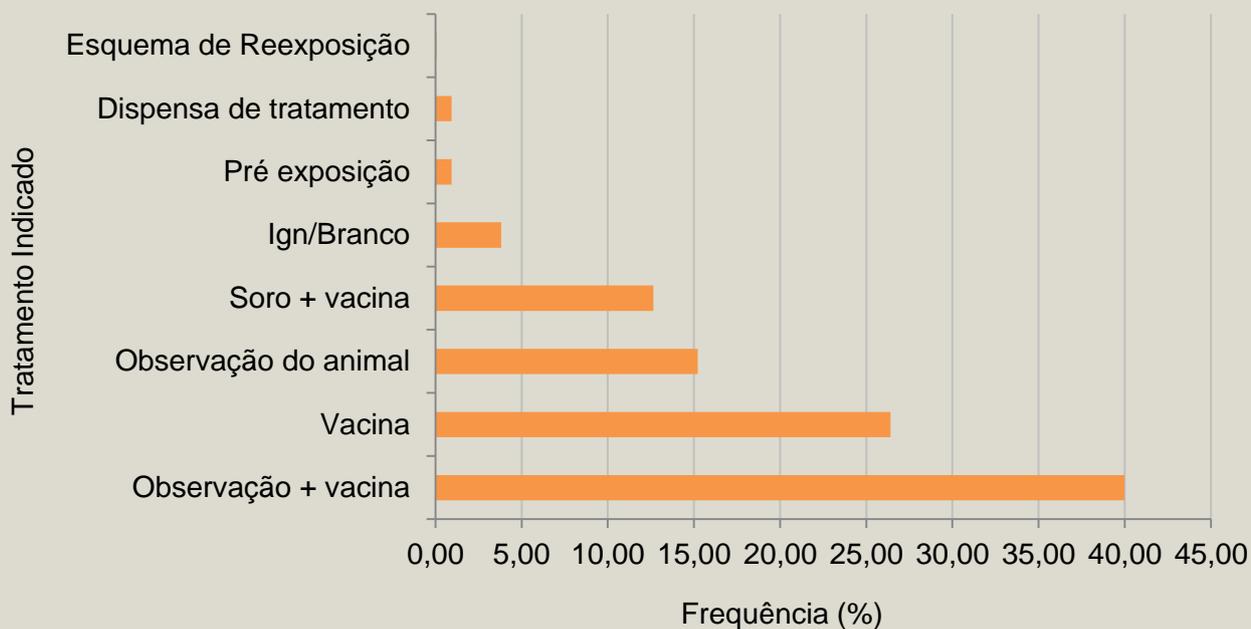
**Tabela 1.** Frequências dos atendimentos antirrâbicos humanos pós-exposição segundo o tipo e profundidade do ferimento. Ceará, 2015-2020 (N=229.981)

Tipo de Ferimento	n	%
Ign/Branco	37831	16,46
Único	115253	50,13
Múltiplo	75475	32,83
Sem ferimento	1332	0,58
Profundidade do Ferimento	n	%
Profundo	87482	38,05
Superficial	98973	43,05
Dilacerante	8088	3,52

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

O tipo de tratamento indicado predominante foi observação do animal agressor juntamente com vacina (91.921; 39,98%), seguido da vacina (60.721; 26,41%) (Figura 5).

**Figura 5.** Frequências dos atendimentos antirrábicos humanos pós-exposição segundo o tratamento indicado, Ceará, 2015-2020 (N=229.981)



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

## 1.2 Raiva Animal

Durante o período de 2015 a 2020, foram diagnosticados 498 casos de raiva animal, com uma média de 83 casos no estado do Ceará. Das 498 amostras positivas, 281 (56,4%) foram de morcegos não hematófagos, 80 (16%) de bovinos, raposas 75 (15%), cães 12 (2,4%), equídeos e morcegos hematófagos, 5 (1,0%) cada, e 8 (1,6%) de outros animais, como pode ser observado na Tabela 2.

Considerando o perfil epidemiológico em todo o período estudado, nota-se que somente em 2015 houve o maior número de notificações de raiva animal em bovinos, com 33 casos (ciclo rural). O restante do período foi todo representado com maior número de casos em morcegos não hematófagos (ciclo aéreo), com mediana 62,5 e intervalo de 16 a 91 casos positivos, representada a maioria por morcegos insetívoros da Família Molossidae, espécie *Molossus molossus*. Em relação à procedência, 100% (281) dos morcegos não hematófagos corresponderam à área urbana dos municípios que enviaram as amostras ao LACEN.

**Tabela 2.** Casos diagnosticados de raiva animal, segundo a espécie animal. Ceará, 2015 a 2020 (N=498)

ANO	ESPÉCIES									TOTAL
	C	G	B	E	MH	MñH	Mc	R	O	
2015	2	1	33	3	1	16	5	7	2	70
2016	0	0	8	1	0	39	1	7	1	57
2017	3	1	13	0	3	55	3	20	4	102
2018	2	0	11	0	1	33	12	21	0	80
2019	3	2	6	1	0	91	3	12	0	118
2020	2	0	9	0	0	47	4	8	1*	71
TOTAL	12	4	80	5	5	281	28	75	8	498

Fonte: CEVEP / SESA, 2021.

Legenda: C – cão, G – gato, B – bovinos, E – equídeos, MH – morcego hematófago, MÑH – morcego não hematófago, R – raposa, O – outros \*Guaxinim.

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO

---

## Tracoma

---

Ceará, 2021



GOVERNO DO  
ESTADO DO CEARÁ  
*Secretaria da Saúde*

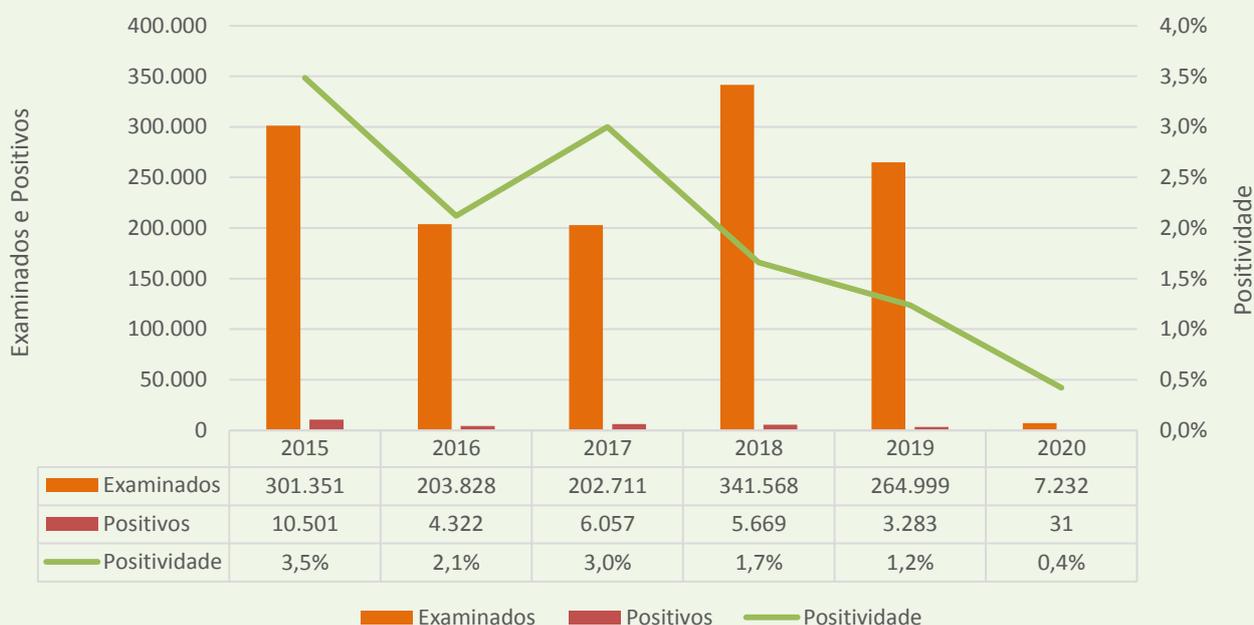
# 1 CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DO TRACOMA

O **Tracoma** é uma doença ocular inflamatória crônica, uma ceratoconjuntivite recidivante que, em decorrência de infecções repetidas, produz cicatrizes na conjuntiva palpebral superior. As lesões podem evoluir e causar mudanças na posição da pálpebra superior e dos cílios, cujo atrito com o globo ocular poderá ocasionar alterações da córnea, provocando graus variados de opacificação, que podem evoluir para a redução da acuidade visual, até a cegueira.

Estimativas globais da OMS, em 2019, apontam a existência do tracoma em 44 países tirou ou prejudicou a visão de cerca de 1,9 milhão de pessoas em todo o mundo. No Brasil, segundo o Sinan-net no período de 2008 a 2017 foram examinadas 4.475.122 pessoas e identificados 166.785 casos de tracoma, em 1.030 municípios notificantes, distribuídos em 25 Unidades Federadas (UF). O percentual médio de positividade nacional neste período foi de 3,7%, com variações médias estaduais entre 0,3% a 20,8%.

O incremento do número de municípios que realizaram a vigilância ativa do tracoma foi de 27,1%, com ampliação da cobertura das ações de atenção e vigilância. De 2015 a 2020, registraram-se positivities de 3,5% (10.501/301.351), 2,1% (4.322/203.828), 3,0% (6.067/202.711), 1,7% (5.669/341.568), 1,2% (3.233/254.999) e 0,4% (31/7.232) respectivamente (Figura 1).

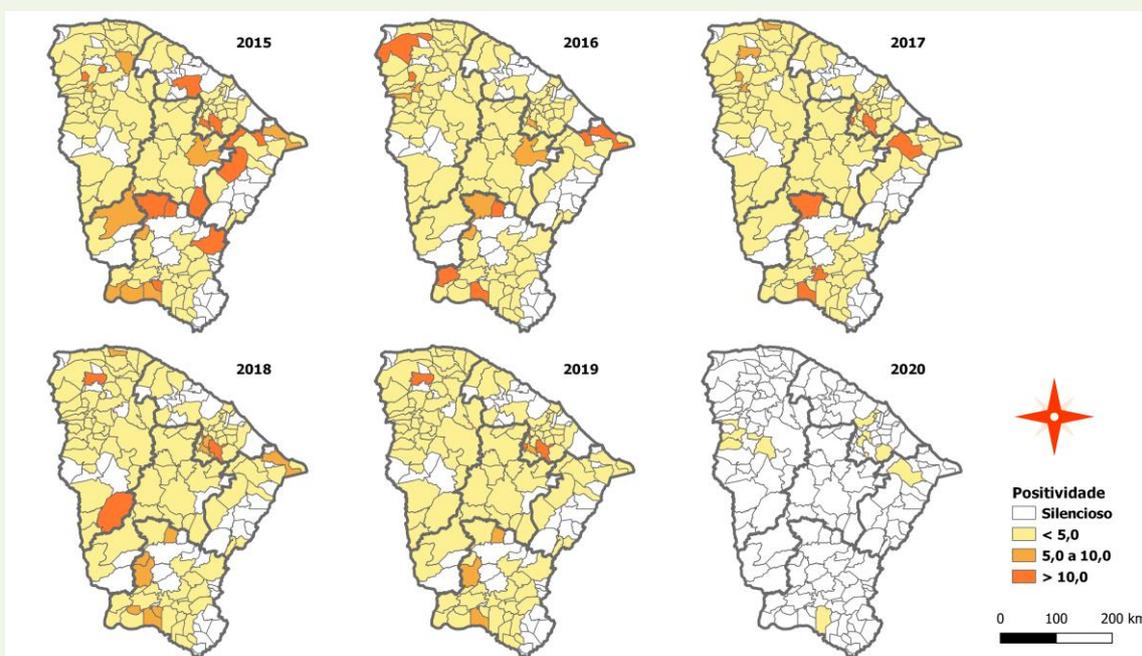
**Figura 1.** Número de pessoas examinadas e casos positivos, e percentual de positividade de tracoma, segundo o ano de notificação. Ceará, 2015-2020



Fonte: SESA/SERVIR/COVEP - SINAN, 2021

Os percentuais de positividade para tracoma variaram de entre 3,5 a 1,2%. Nos anos de 2015 e 2019, foram registrados os menores percentuais da série temporal, com 1,7% e 1,2%, respectivamente, o que representou uma redução média de 0,5% entre 2018 e 2019, e de 2,3% entre 2015 e 2019. Neste período, detectou-se um aumento 57,6% dos municípios com percentual de positividade inferior a 5%, e uma redução de 55% e 50% nos intervalos de positividade de 5% a 10% e superior a 10%, respectivamente (Figura 2), em uma proporção de, aproximadamente, 82,8% dos municípios que realizaram busca ativa durante o período de análise.

**Figura 2.** Distribuição espaço-temporal da positividade de tracoma por município, Ceará, 2015 a 2020



Fonte: SESA/SERVIR/COVEP - SINAN, 2021.

O padrão de ocorrência das formas clínicas de tracoma apresentou uma variação de 100% a 94,1% das formas ativas de tracoma folicular (TF), 1,9% a 2,1% de tracoma inflamatório intenso (TI), 0,5% a 2,1% de tracoma cicatricial (TS), 0,1% a 0,2% de triquíase tracomatosa (TT) e 0,1% a 0,2% de opacificação corneana (CO) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Número e percentual de casos segundo as formas clínicas de tracoma e o ano de detecção. Ceará, 2015-2019 (N= 30.197)

Ano	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
<b>Formas Clínicas</b>														
Tracoma Inflamatório Folicular (TF)	10.309	97,5	4.218	94,1	5.904	96,1	5.484	96,6	3.174	95,6	31	100	29.089	96,3
Tracoma Inflamatório Intenso (TI)	198	1,9	220	4,9	174	2,8	105	1,8	68	2	0	0	765	2,5
Tracoma Cicatricial (TS)	49	0,5	33	0,7	47	0,8	83	1,5	69	2,1	0	0	281	0,9
Triquíase Tracomatosa (TT)	8	0,1	5	0,1	14	0,2	6	1	3	0,1	0	0	36	0,1
Opacificação de Córnea (CO)	11	0,1	5	0,1	5	0,1	0	0	5	0,2	0	0	26	0,1

Fonte: SESA/SERVIR/COVEP - SINAN, 2021.

## 2 DESCRIÇÃO DOS CASOS DE TRACOMA SEGUNDO AS CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

A distribuição dos casos positivos de tracoma apresentou uma leve predominância do sexo feminino (52,7%) e residentes da zona urbana (50,8%). As faixas etárias mais acometidas foram de 5 a 9 anos, com positividade de 46,1%, e de 10 a 14 anos de idade, com 47,0% (Tabela 2).

**Tabela 2.** Distribuição dos casos positivos por zona de residência, sexo e faixa etária. Ceará, 2015 a 2020

	2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Zona de residência</b>														
Urbana	5.226	51,5	2.158	54	3.070	52,3	2.302	44,3	1.675	52,2	16	51,6	14.447	51,7
Rural	4.837	47,6	1.817	45,4	2.662	45,4	2.839	54,6	1.526	47,6	15	48,4	13.696	48,1
Periurbana	90	0,9	23	0,6	134	2,3	55	1,1	8	0,2	0	0	310	1,1
<b>Sexo</b>														
Masculino	5.005	47,8	2.042	47,4	2.811	46,6	2.734	48,4	1.486	45,4	18	58,1	14.078	47,3
Feminino	5.468	52,2	2.267	52,6	3.222	53,4	2.920	51,6	1.784	54,6	13	41,9	15.661	52,7
<b>Faixa etária em anos</b>														
0 a 4	131	1,3	104	2,4	153	2,5	156	2,8	488	14,9	6	19,3	1.032	3,5
5 a 9	4.796	45,8	1.816	42,2	2.707	44,9	2.419	42,8	1.973	60,4	19	61,3	13.711	46,1
10 a 14	5.334	50,9	2.179	50,6	2.921	48,4	2.836	50,2	702	21,5	6	19,3	13.972	47
15 a 19	145	1,4	126	2,9	122	2	167	3	31	0,9	0	0	591	2
20 a 29	18	0,2	18	0,4	26	0,4	18	0,3	27	0,8	0	0	107	0,4
30 a 39	21	0,2	24	0,6	32	0,5	26	0,5	17	0,5	0	0	120	0,4
40 a 49	11	0,1	21	0,5	34	0,6	16	0,3	15	0,5	0	0	97	0,3
50 a 59	14	0,1	12	0,3	19	0,3	9	0,2	7	0,2	0	0	61	0,2
60 a 69	3	0	5	0,1	10	0,2	5	0,1	6	0,2	0	0	29	0,1
70 a 79	1	0	3	0,1	5	0,1	1	0	1	0	0	0	11	0
≥80	1	0	0	0,1	2	0,1	0	0	1	0	0	0	4	0

Fonte: SESA/SERVIR/COVEP - SINAN, 2021.

## REFERÊNCIAS

- BERNARDE, P. **Serpentes Peçonhentas e Acidentes ofídicos no Brasil**: São Paulo: Anolis Books 2014.
- 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.
- BRASIL. 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.
- BRASIL. 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.
- BRASIL. 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.
- BRASIL. **Normas técnicas de profilaxia da raiva humana**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. - Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 60 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume 3/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Raiva: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/raiva>>. Acesso em: abr. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.
- BRASIL. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília, DF. Capítulo 8: 465-492p. 2019, 725pp.
- BRASIL. Ministério da Saúde (BR). Secretaria de Vigilância em Saúde. Consenso Brasileiro em Doença de Chagas. **Rev Soc Bras Med Trop**. 2005;38 Supl 3:1-29.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de vigilância do tracoma e sua eliminação como causa de cegueira**. 2 ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2014.
- BRASIL. 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. – 3ª. ed. – Brasília : Ministério da Saúde, Capítulo 9: 553 a 562p. 2019, 725pp.
- BRASIL. **Normas técnicas de profilaxia da raiva humana**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. - Brasília: Ministério da Saúde; 2014. 60 p.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde**: volume 3/ Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. – 1. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Raiva: o que é, causas, sintomas, tratamento, diagnóstico e prevenção**. Disponível em: <<http://portalms.saude.gov.br/saude-de-a-z/raiva>>. Acesso em: abr. 2019.

CALDWELL, M. W. et al. The oldest Known snakes from the Middle Jurassic – Lower Cretaceous provide insights on snake evolution. *Nat commun*, v. 6, p. 5996, 2015.

CEARÁ. Secretaria de Saúde do Estado do Ceará, SINAN: Sistema de Informação de Agravos de Notificação. 2021. Disponível em: Acesso em: 27 nov. 2021.

CEARÁ. Secretaria da Saúde do estado do Ceará. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação - SINAN NET**. Inquérito tracoma, Ceará, 2020.

CHIPPAUX, J. P. Incidence and mortality due to snakebite in the Americas. *PLoS Negl Trop Dis*, v. 11, n. 6, p. e0005662, Jun 2017. ISSN 1935 - 2735 (Electronic) 1935 – 2727 (Linking). Available at: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28636631>>

COSTA, H.C. & BÉRNILS, R.S. répteis brasileiros: Lista de espécie 2015. *Herpetologia Brasileira* 4 (3): 75 – 93. [www.sbherpetologia.or.br/imagens/lista/2015](http://www.sbherpetologia.or.br/imagens/lista/2015) - 03- Repteis. pdf.

DIAS, J. C. P. et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 25, p. 7-86, 2016. ISSN 1679-4974. Disponível em: <[http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S167949742016000500007&nrm=iso](http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S167949742016000500007&nrm=iso)>.

FEITOSA ES, SAMPAIO V, SACHETT J, CASTRO D B, NORONHA MDN, LOZANO JLL, MUNIZ E, FERREIRA LCL, LACERDA MVG, MONTEIRO WM. Snakebites as a largely neglected problem in the Brazilian Amazon: highlights of the epidemiological trends in the State of Amazonas. *Rev Soc Bras Med Trop* 2015 Jun; 48 (Suppl I): 34-41.

FERREIRA G. I. Caracterização estrutural e funcional de um fator de crescimento endotelial vascular, VEGF, da peçonha da serpente ***Crotalus durissus collilineatus***, 2017. 31 p.: Il. Fig, Graf. Tab.; 30 cm. Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Ciências Farmacêutica de Ribeirão Preto/USP – Área de concentração: Toxicologia.

GUTIÉRREZ JM. Current challenges for confronting the public health problem of snakebite envenoming in Central Journal of Amazon Health Science Vol.1, n.2, 2015. 61 America. *J Venom Anim Toxins Incl Trop Dis* 2014 Mar; 20 (7): 1-9.

MARTINS-MELO, F. R. et al. Prevalence of Chagas disease in Brazil: a systematic review and meta-analysis. *Acta Trop*, v. 130, p. 167-74, Feb 2014. ISSN 1873-6254 (Electronic) 0001-706X (Linking). Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24139912>>.

MELGAREJO. A. R. 2003. Serpentes peçonhentas do Brasil. Pp. 33-61 *In: Animais peçonhentos no Brasil: biologia, clínica e terapêutica dos acidentes*. Cardoso et al. (Orgs.). Sarvier, São Paulo – SP.

## REFERÊNCIAS

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Weekly epidemiological record**. WHO Alliance for the Global Elimination of Trachoma by 2020: progress report on elimination of trachoma, 2014–2016. WHO, 26 (92): 357–368, 2017.

SOLOMON, A.W.; PAVLUCK, A.; COURTRIGHT, P.; ABOE, A.; ADAMU, L.; ALEMAYEHU, W. et al. The Global Trachoma Mapping Project: methodology of a 34-country population-based study. **Ophthalmic Epidemiol.** 22:214-25, 2015.

SECRETARIA DE VIGILANCIA EM SAUDE. Acidentes de trabalho por animais Secretaria de Vigilância em Saúde. Acidentes de trabalho por animais peçonhentos entre trabalhadores do campo, floresta e águas, Brasil 2007 a 2017. Boletim Epidemiológico, v. 50, n. 11, p. 1-14, March 2019 2019. ISSN 93 52 - 7864. Accessed on: 14/Fevereiro/2020.

UETZ, P.; HOSEK, J. (Ed.). The Reptile database. Available from: (<http://www.reptile-database.org>). Acessado em 22 de Janeiro de 2020.

WHO. World Health Organization. La enfermedad de Chagas (trypanosomiasis americana). [http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-\(american-trypanosomiasis\)](http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/chagas-disease-(american-trypanosomiasis)), Genebra, 2018. Acesso em: 07/11/2018.

WHO. World Health Organization. Report of a WHO Expert Committee. Technical Report Series n. 905. Geneva, 2002.

WHO. World Health Organization. Research priorities for Chagas disease, human African trypanosomiasis and leishmaniasis. WHO: technical report of the TDR Disease Reference Group on Chagas Disease, Human African Trypanosomiasis and Leishmaniasis. Geneva: World Health Organization. (WHO Technical Report Series, 975), 2012.

WHO. World Health Organization. Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases: second WHO report in neglected tropical diseases. Geneva: 2013.

WHO. World Health Organization. Sustaining the drive to overcome the global impact of neglected tropical diseases: second WHO report in neglected tropical diseases. Geneva: 2013.



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