



Fortaleza

PREFEITURA

Saúde



**LEISHMANIOSE
VISCERAL**

2022

**BOLETIM
EPIZOOTIOLÓGICO**

FORTALEZA - CEARÁ
Nº 01/JUNHO 2023

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	4
2. LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA	5
2.1 CENÁRIO EM 2022	5
2.2 ÍNDICE COMPOSTO DE LEISHMANIOSE VISCERAL.....	6
2.3 ESTRATIFICAÇÃO - ÍNDICE DO TRIÊNIO.....	6
2.4 ÓBITOS POR LEISHMANIOSE VISCERAL	8
3. LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA	8
3.1 CENÁRIO ENTRE 2013 E 2022	9
3.2 CENÁRIO EM 2022	10
3.2.1 Teste Rápido DPP®	10
3.2.2 Prevalência	11
3.2.3 Teste de ELISA	12
3.2.4 Soroprevalência	14
3.3 MAPA DE CALOR DE CÃES POSITIVOS.....	15
3.4 RECOLHIMENTO E EUTANÁSIA	16
4. ENTOMOLOGIA	17
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	22
6. ANEXOS	23

EDITORIAL

Prefeitura Municipal de Fortaleza (PMF)

José Sarto Nogueira Moreira

Secretaria Municipal de Saúde (SMS)

Galeno Taumaturgo Lopes

Coordenadoria de Vigilância em Saúde (COVIS)

Nélio Batista de Moraes

Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos (CEVAM)

Francisco Atualpa Soares Júnior

Unidade de Vigilância de Zoonoses (UVZ)

Klessiany Soares Rodrigues

Organização e Elaboração - Setor de Vigilância Epizootiológica

Cecília Guedes de Oliveira Almeida

Leonardo Moises Sales Bueno

Marília Marinho Banhos Dias

Colaboradores

Christiany Melo Cambraia

Fabrcício Kássio Moura Santos

Hildinara de Souza Lima

Kelly Marques Melo

Livia Schell Wanderley

Projeto Gráfico

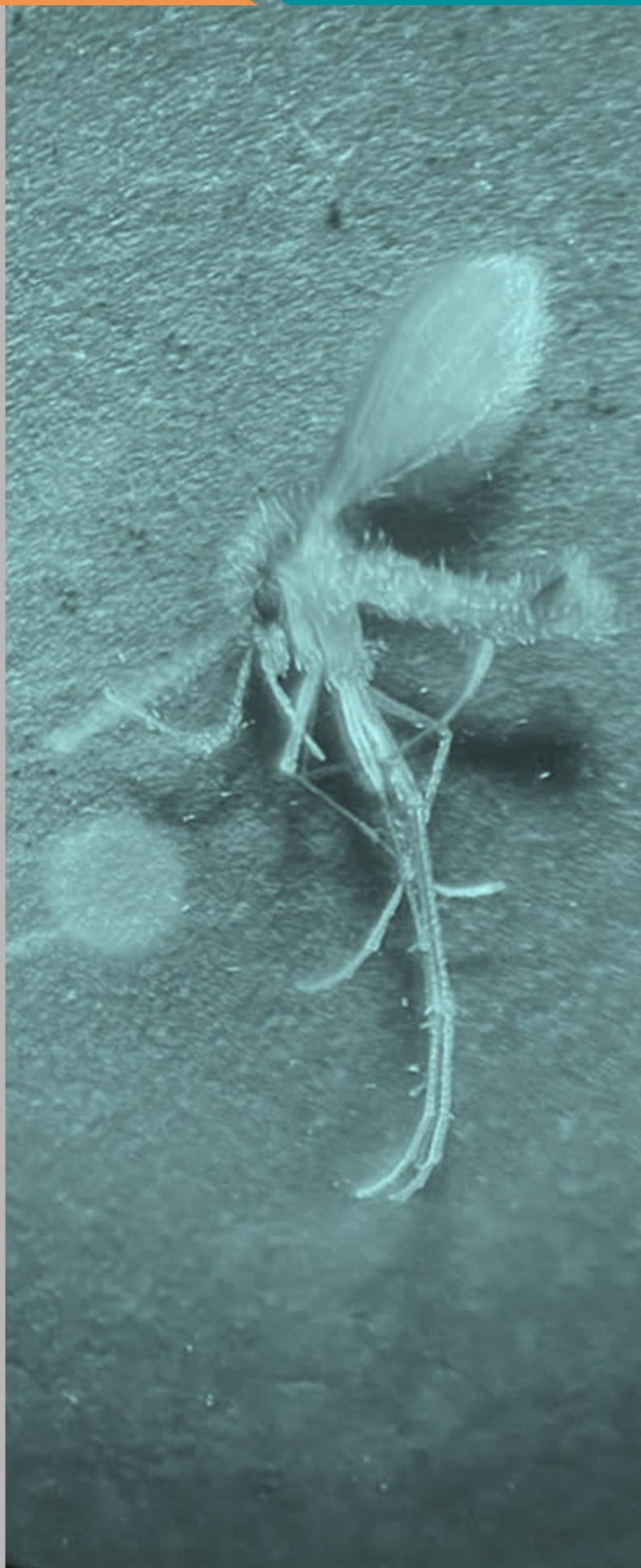
Setor de Vigilância Epizootiológica

Francisco Reginaldo Santos da Silva

Revisão e normalização

Klessiany Soares Rodrigues

Livia Schell Wanderley



1. INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV), também conhecida como calazar, é uma importante zoonose crônica e sistêmica causada pelos protozoários do gênero *Leishmania*. A LV é transmitida pela picada do flebotômíneo infectado, especialmente a espécie *Lutzomyia longipalpis*, conhecida popularmente como mosquito-palha, tatuquira e birigui (BRASIL, 2021).

Sendo uma doença de notificação compulsória, a leishmaniose visceral humana deve ser notificada no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), através de uma ficha de investigação padronizada, para que o caso seja posteriormente investigado (BRASIL, 2006).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), a LV é uma doença negligenciada prioritária (OMS, 2020). O município de Fortaleza é considerado uma área endêmica de transmissão intensa para esta zoonose. Na área urbana, o cão é a principal fonte de infecção e a enzootia canina tem precedido a ocorrência dos casos humanos (BRASIL, 2021).

Os cães infectados podem ser assintomáticos ou desenvolver sinais clínicos, tais como: emagrecimento, queda de pelos, lesões na pele, abaloamento de abdômen, em decorrência da hepatoesplenomegalia, crescimento e deformação das unhas (onicogrifose), desnutrição, artrites, paralisia de membros posteriores e até mesmo chegar ao óbito.

No homem, os sintomas se manifestam com febre persistente, aumento do fígado e do baço (hepatomegalia e esplenomegalia), perda de peso, fraqueza, anemia, entre outros. Quando não tratada, a LV possui uma alta letalidade, o que pode levar ao óbito em mais de 90% dos casos (BRASIL, 2021).

A educação em saúde tem um importante papel na prevenção, orientando a população sobre o uso de mosquiteiros com malha fina, telagem de portas e janelas, uso de repelentes, não exposição nos horários de atividade do flebotômíneo (crepúsculo e noite) em áreas de risco, limpeza de quintais e terrenos que favoreçam criadouros para as formas imaturas do vetor, limpeza periódica de abrigos de animais, reduzindo a atração do flebotômíneo para este ambiente. No caso dos cães, como medida preventiva, o animal pode ser submetido ao protocolo vacinal para leishmaniose e utilizar coleiras repelentes impregnadas com deltametrina 4%. Também é indicado realizar exame sorológico para LV antes de adoções.

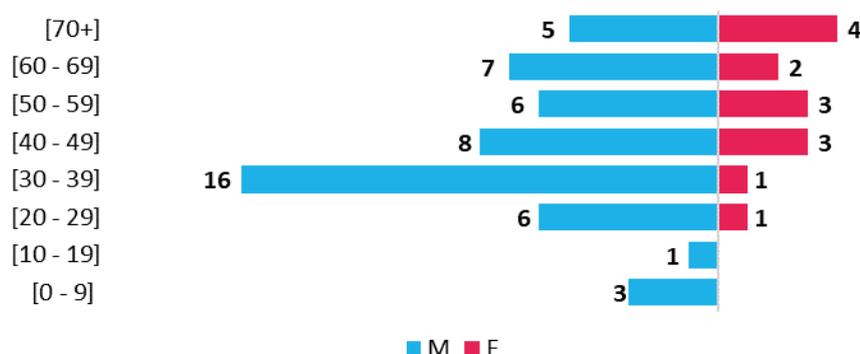
As estratégias de controle em casos humanos são baseadas no diagnóstico e tratamento precoce da doença, redução da população de flebotômíneos e na eliminação de potenciais criadouros. Para o controle do reservatório canino, com teste sorológico e/ou parasitológico positivo, atualmente, existe tratamento com o fármaco miltefosina, autorizado pela ANVISA. A eutanásia é recomendada a todos os animais com sorologia reagente ou exame parasitológico positivo que não sejam submetidos ao tratamento, sendo esse procedimento de responsabilidade exclusiva do profissional médico veterinário.

2. LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA (LVH)

2.1. CENÁRIO DO ANO 2022

O SINAN registrou 153 notificações de casos de leishmaniose visceral em residentes de Fortaleza no período mencionado. Destes, 70 foram confirmados, 79 foram descartados, 2 ainda permanecem em investigação e outros 2 casos foram constatados como inconclusivos. Dos casos confirmados, 65 foram por critério laboratorial e somente 5 por critério clínico-epidemiológico. O número de casos novos registrados, suprimindo as reincidências, corresponde a 77,14% (54) dos casos confirmados. O perfil desses pacientes se caracteriza conforme figura subsequente.

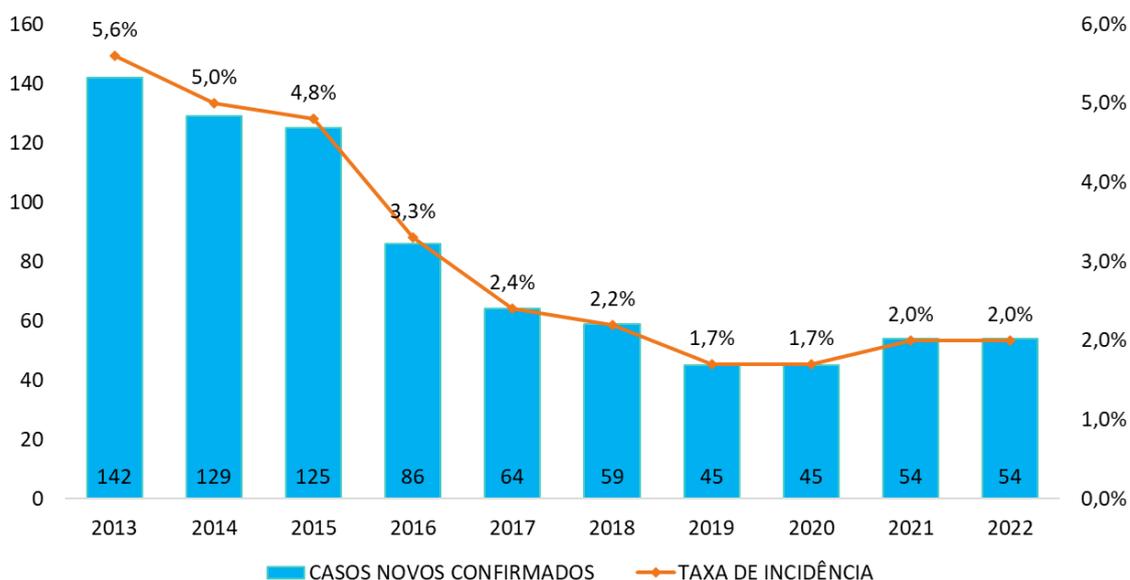
Figura 01: Distribuição de casos confirmados de leishmaniose visceral classificados por faixa etária e sexo.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Dados atualizados até 01/04/2023.

Os números registrados em 2022 indicam um aumento comparado ao mesmo período de 2020. O comportamento da taxa de incidência (TI) por ano de 2013 a 2022 está representado na Figura 02. Observa-se uma redução da TI a partir de 2013, partindo de 5 casos por 100 mil habitantes para 2 em 2022.

Figura 02: Casos novos confirmados de Leishmaniose Visceral e Taxa de Incidência de 2013 a 2022, Fortaleza, CE.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Dados atualizados até 01/04/2023.

2.2. ÍNDICE COMPOSTO DE LEISHMANIOSE VISCERAL

A classificação de transmissão no município de Fortaleza utiliza o critério adotado pelo Ministério da Saúde (MS): Índice Composto de Leishmaniose Visceral (ICLV). O ICLV leva em consideração o número de casos e a população da área; a partir disto, classifica os municípios em área de transmissão baixa, moderada, alta, intensa ou muito intensa. Para 2023, Fortaleza é considerada área de transmissão **muito intensa**.

2.3. ESTRATIFICAÇÃO - ÍNDICE DO TRIÊNIO

Visando otimizar os recursos humanos e financeiros, priorizando ações de vigilância e controle, desde 2012 os bairros de Fortaleza passaram a ser estratificados segundo a intensidade de transmissão. Como critério, utilizou-se a média anual de casos novos dos últimos 3 anos, por bairro, conforme dados registrados no SINAN. Os bairros foram estratificados segundo a intensidade de transmissão conforme o Quadro 01, a seguir:

Quadro 01: Classificação do Índice de Transmissão da Leishmaniose Visceral por casos humanos.

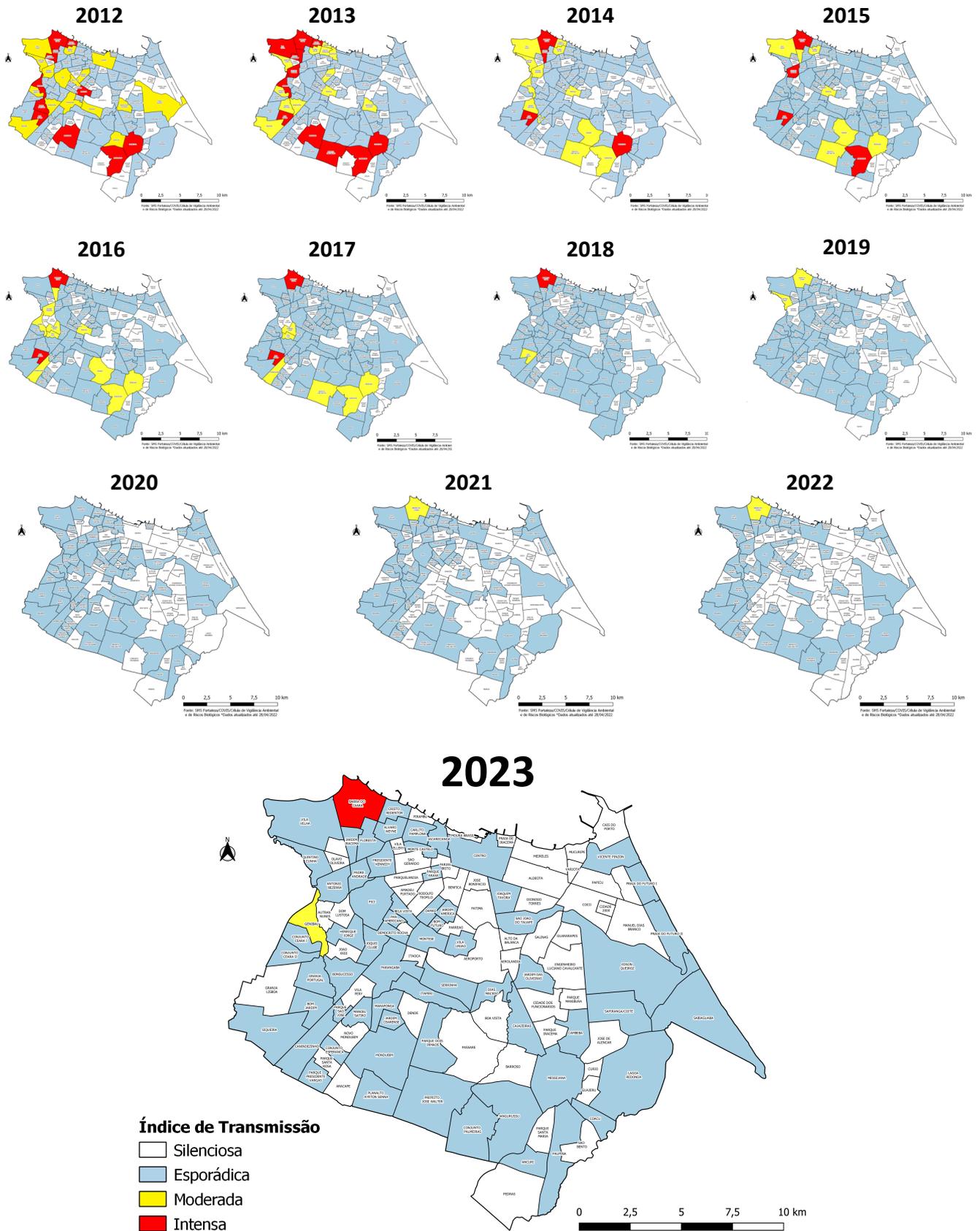
Classificação	Média de Casos Humanos
Silenciosa	0
Esporádica	Entre 0 e 2,4 casos
Moderada	Entre 2,4 e 4,4 casos
Intensa	Acima de 4,4 casos

Fonte: Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral (2006).

No ano de 2012, 12 bairros tiveram uma transmissão intensa e 12 bairros tiveram uma transmissão moderada. Esse cenário foi significativamente alterado em 2014 no qual houve uma redução dos bairros com transmissão intensa (4) enquanto a transmissão moderada foi reduzida pela metade (6) no ano de 2017, ambas sendo progressivamente controladas nos anos subsequentes.

Vale ressaltar que a conjuntura apresentada em 2020 (somente bairros com transmissão esporádica) pode não representar a veracidade da transmissão nesse ano pela influência da pandemia da covid - 19 na realização das atividades do programa. Já em 2023, o panorama retornou a apresentar a transmissão intensa em um 1 bairro (Barra do Ceará) assim como continuou a ter a transmissão moderada (Genibaú), indicando os locais prioritários para as ações no ano seguinte.

Figura 03: Índice de transmissão por estratificação dos bairros, nos anos de 2012 a 2023, Fortaleza, CE.

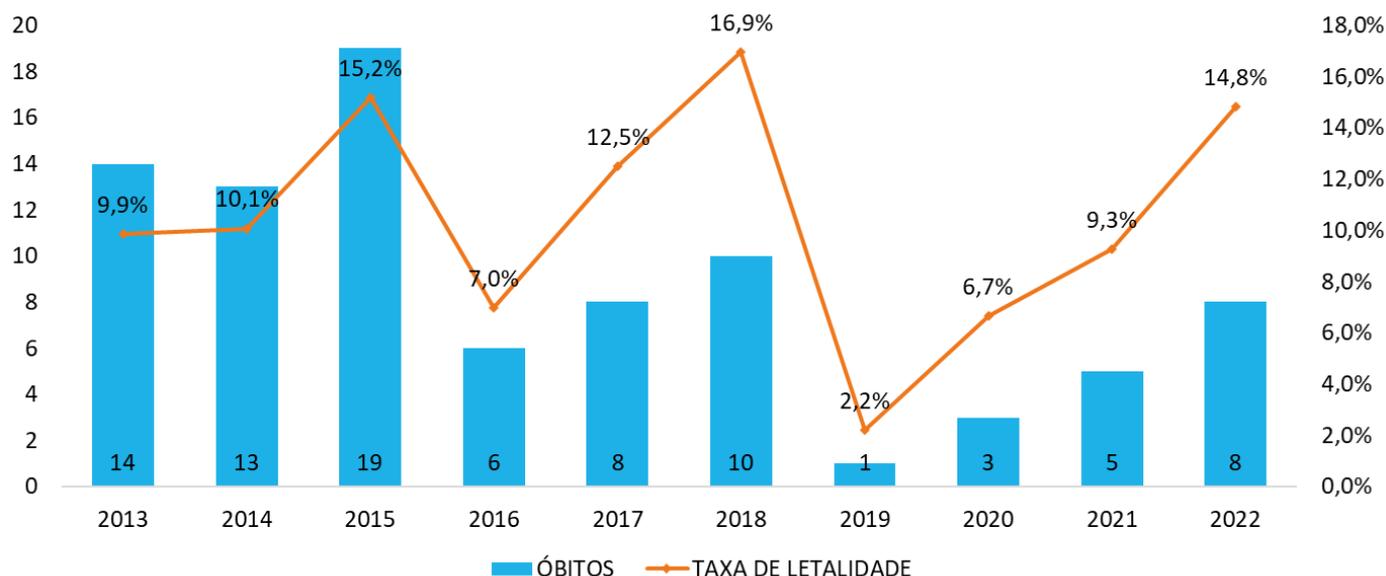


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Dados atualizados até 01/04/2023.

2.4. ÓBITOS POR LEISHMANIOSE VISCERAL

Em 2022, dos 54 casos novos de LV confirmados, 8 tiveram evolução para óbito por LV. O gráfico da Figura 04 apresenta uma série histórica de 2013 a 2022. A taxa de letalidade atingiu seu valor máximo em 2018, tendo caído bruscamente para 2,2% no ano seguinte. Apesar disso, tanto a letalidade quanto o número de óbitos tornaram a aumentar nos anos seguintes.

Figura 04: Óbitos confirmados de Leishmaniose Visceral e Taxa de Letalidade de 2013 a 2022, Fortaleza, CE.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Epidemiológica /SINAN ONLINE - Dados atualizados até 01/04/2023

A maioria dos casos apresentou evolução para cura (45), representando 63,4% do total. Somente um caso permanece com evolução sob investigação.

3. LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

A Unidade de Vigilância de Zoonoses (UVZ) é responsável pela execução das atividades do Programa de Controle da Leishmaniose Visceral do MS no Município. Para o monitoramento do reservatório canino, as ações de vigilância ambiental abrangem a triagem de cães com o teste rápido TR DPP® (*Dual Path Platform* ou Plataforma de Duplo Compartilhamento) tanto por inquérito sorológico nas residências, como por demanda espontânea na UVZ e nos boxes de zoonoses distribuídos em 8 bairros do Município. Para confirmação do caso canino de leishmaniose, os animais reagentes no TR DPP® são submetidos ao teste ELISA (*Enzyme Linked ImmunoSorbent Assay* ou Ensaio Imunoenzimático), sendo considerado caso canino confirmado os animais reagentes em ambos testes (Brasil, 2014). Nos bairros com índice de transmissão moderado e intenso, é realizado inquérito censitário, enquanto nos demais bairros, é feito inquérito amostral. Nas áreas onde há casos confirmados de LV humana, é feito um bloqueio em um raio de 9 quadras, no qual é realizada sorologia canina nas casas próximas ao endereço do paciente, seguindo o Manual de Vigilância e Controle de Leishmaniose Visceral.

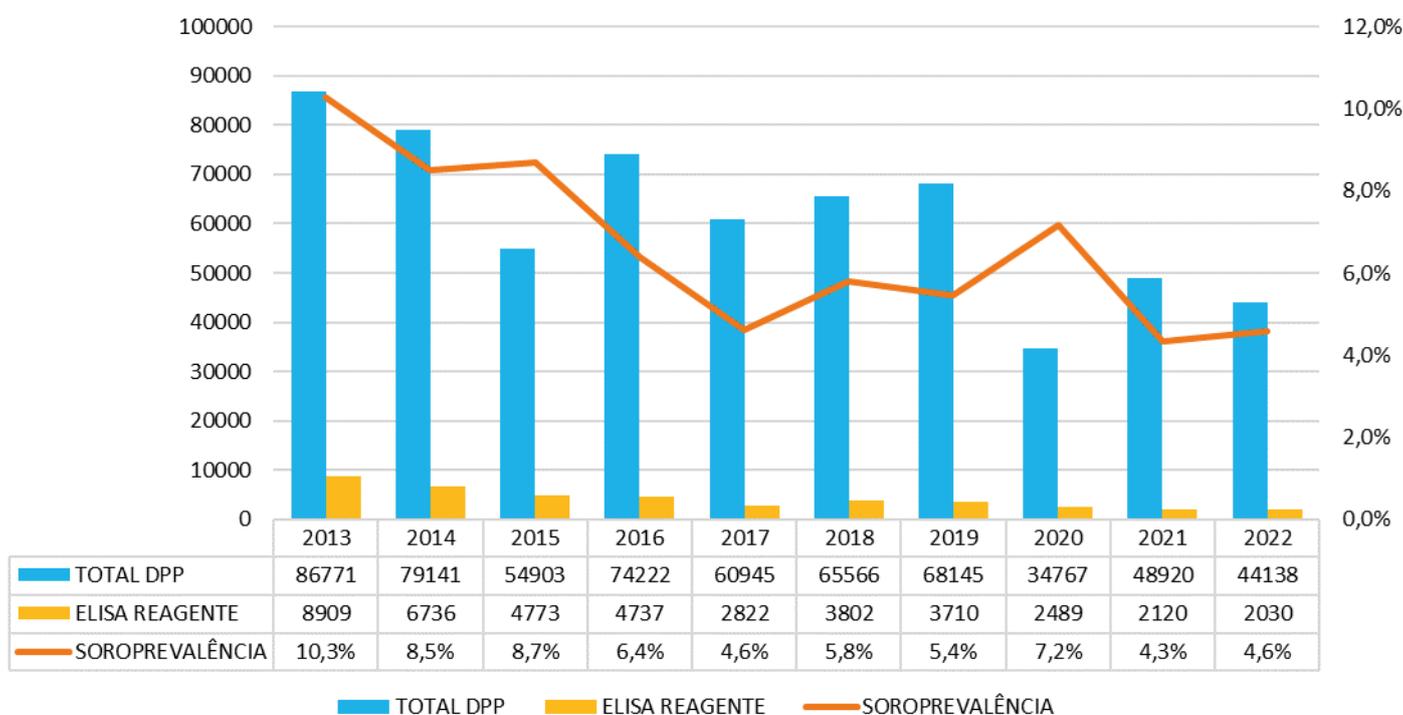
Somado a esses trabalhos, desde 2021, a UVZ de Fortaleza desempenha ações do Programa de Encoleiramento de Cães do Ministério da Saúde. Neste programa, alguns bairros do Município foram selecionados por critérios epidemiológicos para que a população canina domiciliada receba coleiras repelentes a fim de prevenir a incidência de casos caninos e consequentemente em humanos.

3.1 CENÁRIO ENTRE 2013 E 2022

O total de amostras colhidas durante o período analisado foi de 617.518. O número total de exames realizados e de animais sororreagentes em cada ano está apresentado na Figura 05. A análise mostrou que, em 2013, a soroprevalência canina para LV era de 10,3%. A partir de 2014, observou-se um decréscimo no seu valor, para 8,5% e chegou a 4,6% em 2017.

Em 2020, a soroprevalência foi de 7,2% (2.489/35.335). Apesar do aumento considerável, deve-se destacar o fato de não ter sido realizado o inquérito sorológico na maior parte dos meses. Com isso, a positividade foi muito influenciada pelos resultados da demanda espontânea, que correspondeu a 73,05% dos TR DPP® realizados. Ressalta-se que, na demanda, o tutor geralmente se encaminha para o atendimento e testagem quando o animal já apresenta algum sinal clínico, o que caracteriza uma amostra viciada.

Figura 05: Amostras colhidas, animais sororreagentes e prevalência da LVC entre 2013 e 2022, Fortaleza, CE.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023

No ano de 2021, a prevalência foi a menor já registrada, chegando a 4,3%. Em 2022, o aumento nesse indicador foi de apenas 0,3%, não sendo uma diferença estatística considerável.

3.2 CENÁRIO DE 2022

3.2.1 Teste Rápido DPP®

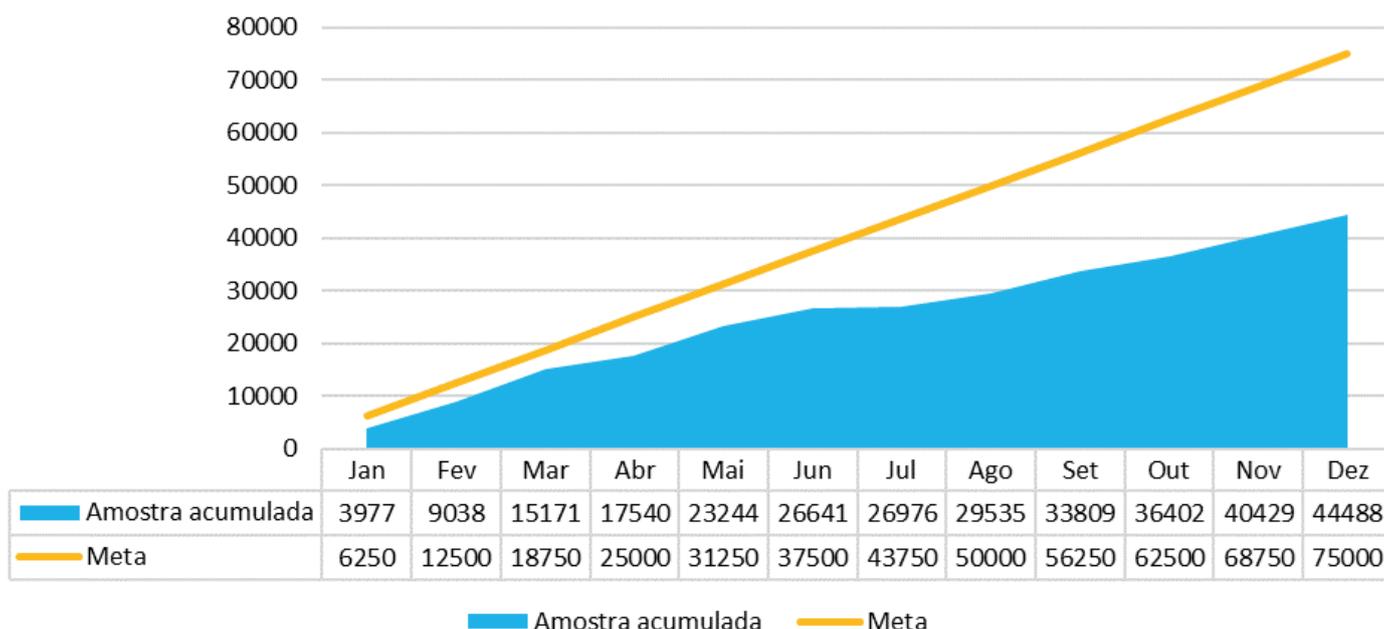
O planejamento da UVZ para o Município determina uma meta anual de 75.000 animais amostrados pelo teste rápido, considerando inquérito e demanda (incluindo região metropolitana), levando em consideração as áreas estratégicas, capacidade laboratorial e insumos fornecidos pelo MS.

Foram realizadas 44.488 amostras de TR DPP® válidas. Destes, 350 (0,8%) foram em cães residentes da região metropolitana. Exclusivamente no município de Fortaleza, foram realizados 44.138 TR DPP®, dos quais 32.468 (73,6%) por meio de inquérito, 11.670 (26,4%) por demanda. Do total de testes válidos (Fortaleza e região metropolitana), 4.559 amostras (10%) apresentaram resultado reagente.

Em 2022, essa meta não foi atingida, acarretando um déficit de 30.512 animais, devido em grande parte a um período de desabastecimento do insumo kits de TR DPP®, o que prejudicou a realização de inquérito sorológico. A aquisição desses insumos é de competência do MS, que os distribui então para os estados, e dos estados para os municípios. No entanto, o laboratório que fornece os testes ao MS não atendeu o cronograma planejado, ocasionando um comprometimento no fornecimento dos kits de TR DPP® aos estados e, conseqüentemente, aos municípios.

A Figura 06 mostra o quantitativo mensal de testes realizados em comparação com a meta, onde foi alcançado aproximadamente 59,3% do valor esperado.

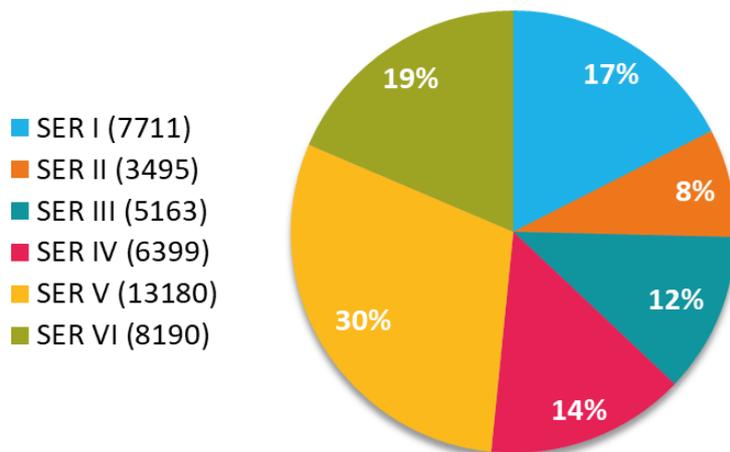
Figura 06: Coleta de TR DPP® mensal cumulativa e meta estabelecida pela UVZ de Fortaleza, em 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023

As Regionais V e VI, com as maiores populações caninas, são responsáveis por aproximadamente 50% dos TR DPP® realizados em Fortaleza, conforme pode ser observado na Figura 07.

Figura 07: Coleta de amostras de TR DPP® em 2022 por Regional de Fortaleza, CE.



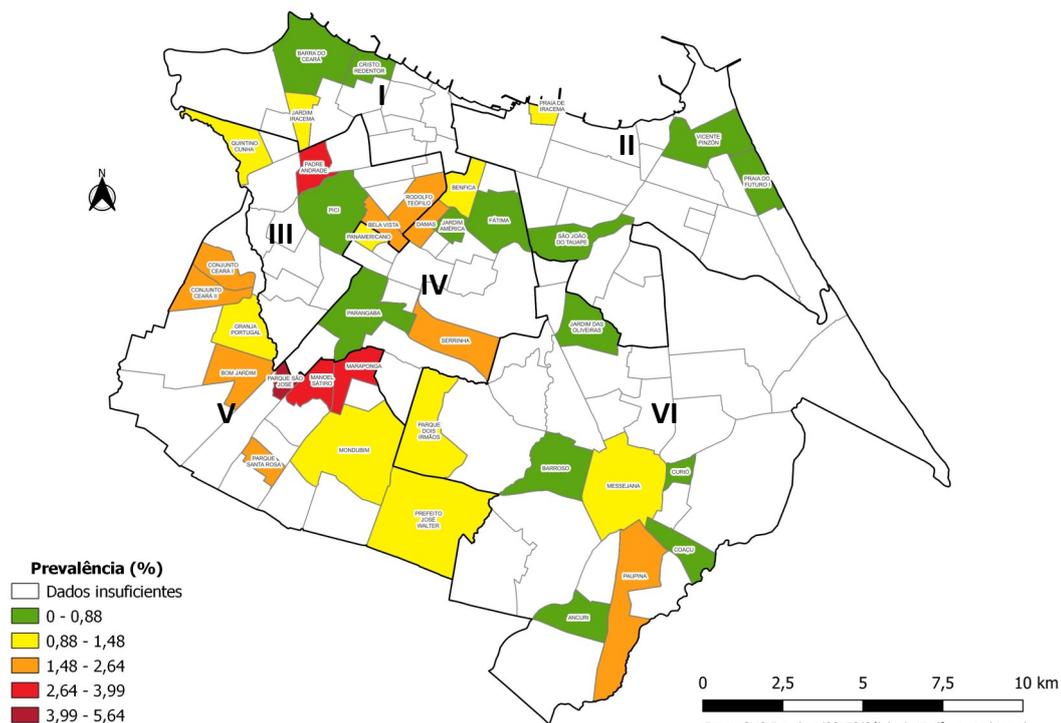
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

3.2.2 Prevalência

A prevalência é um indicador que traduz o que está acontecendo naquele momento específico. Sendo considerada o número total de casos de uma determinada doença em um determinado local e período.

Em 2022, 16,3% da população canina estimada de Fortaleza foi testada para LVC e a prevalência da doença foi de 0,8%. O bairro Parque São José obteve a maior prevalência, com 5,6%, seguido por Padre Andrade, com 4,0% (Figura 08). Dos 121 bairros do município, 42 bairros apresentaram resultados representativos (tanto pelos parâmetros do MS, quanto estatisticamente): três na Regional I; quatro na Regional II; cinco na Regional III; sete na Regional IV; nove na Regional V e oito na Regional VI (Figura 06).

Figura 08: Prevalência da leishmaniose visceral canina em 2022, Fortaleza, CE.

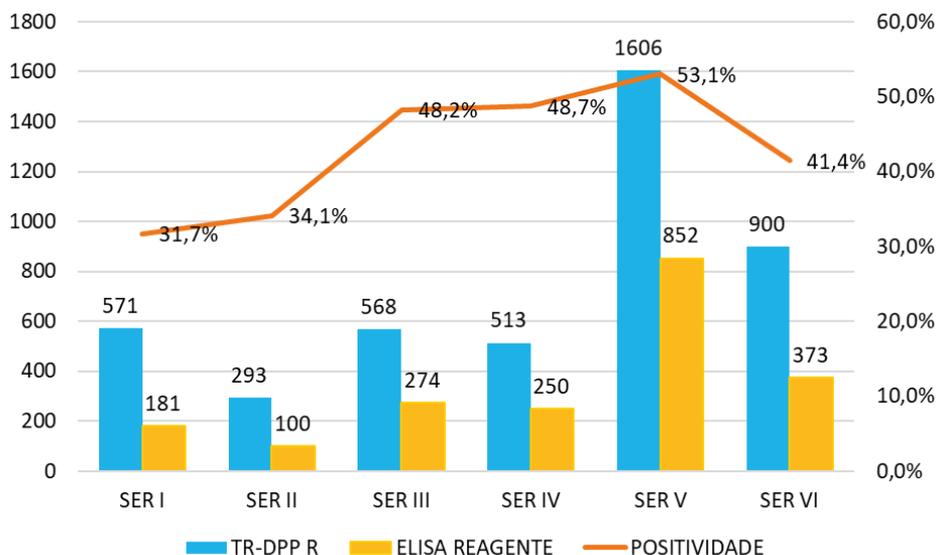


Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

3.2.3 Teste de ELISA

Do total de TR DPP[®], 4.451 amostras foram reagentes (não considerando a região metropolitana), representando 10% dos cães examinados. A partir dos resultados de TR DPP[®] reagentes, foram realizados 3.187 testes de ELISA. Destacam-se a Regional IV, com maior positividade, e a Regional V, com a maior quantidade de testes (Figura 09).

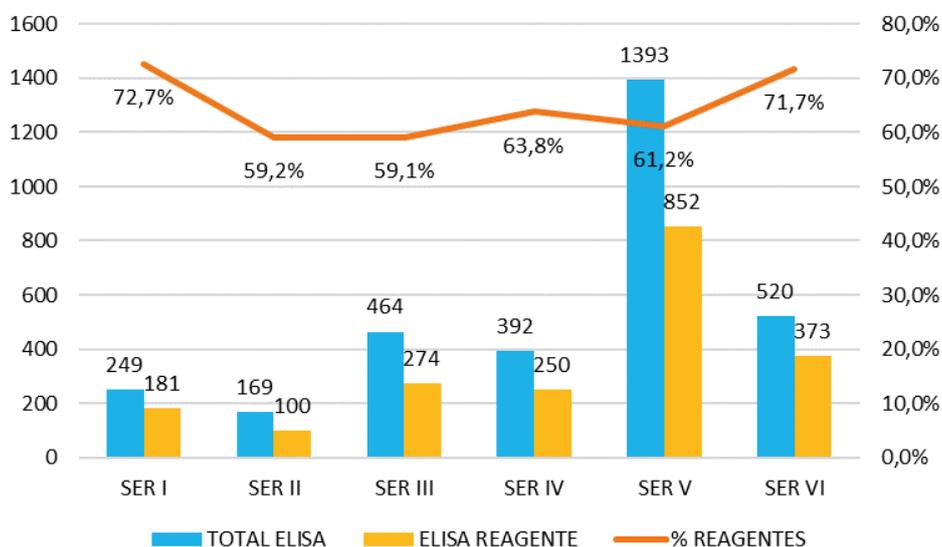
Figura 09: Testes TR DPP[®] reagentes, testes ELISA reagentes e positividade por Regional, Fortaleza, CE, 2022.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

Dos animais submetidos ao teste de ELISA, 2.030 (63,7%) apresentaram resultado reagente e 1.157 (36,3%) não-reagentes. É importante ressaltar que, de acordo com o MS, somente são considerados positivos para leishmaniose visceral os cães que possuem resultado sororreagente em ambos testes. A Figura 10 abaixo demonstra o total de testes ELISA, o total de cães sororreagentes e o percentual de cães sororreagentes por Regional. Observa-se que a média manteve-se em torno de 63,7%.

Figura 10: ELISA reagentes, total de ELISA realizados e % de reagentes por Regional, Fortaleza, CE, 2022.



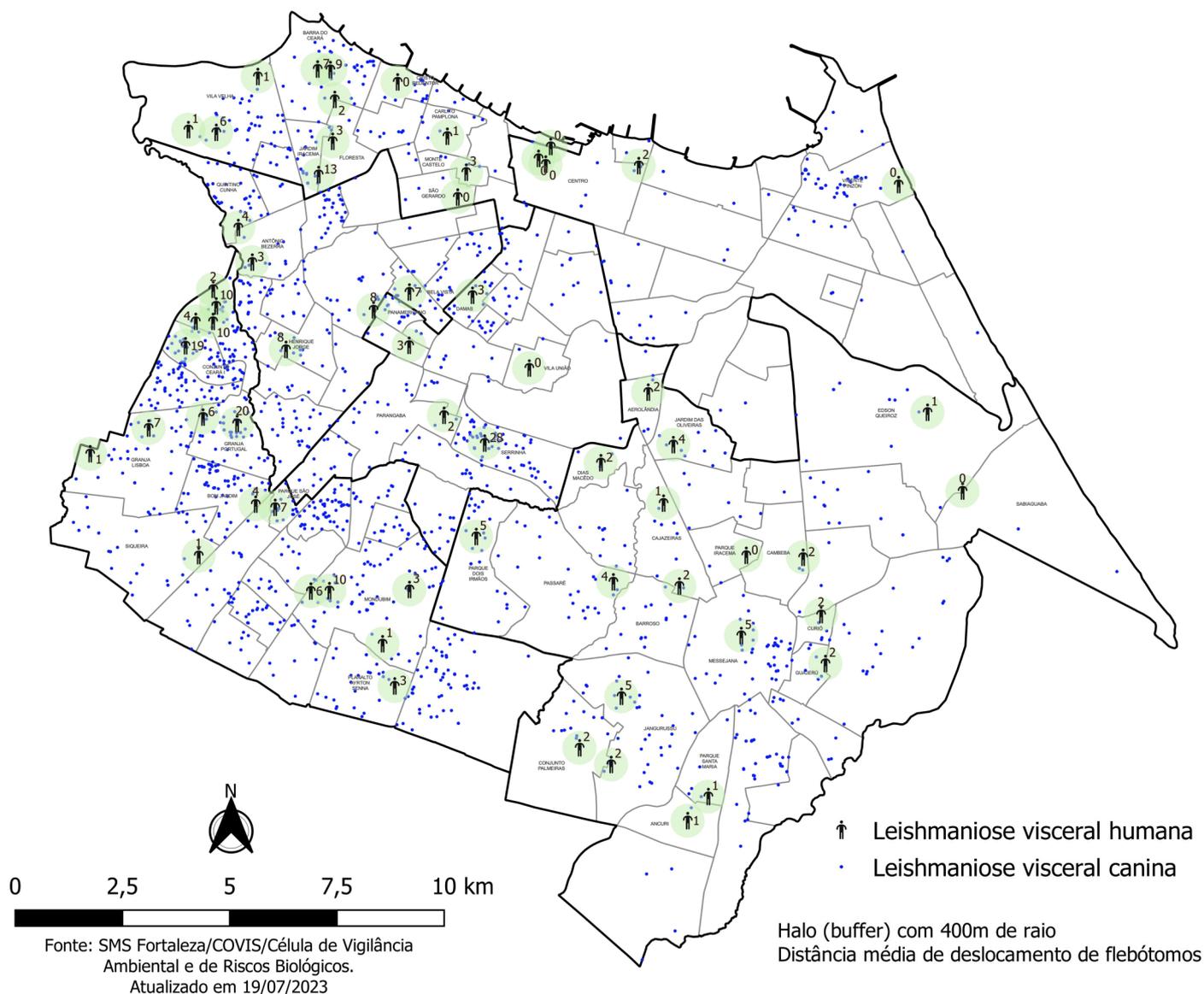
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

O mapa da Figura 11 ilustra o número de casos caninos positivos dentro de uma área em volta de um caso humano confirmado. Em locais de potencial transmissão, em média, um raio de 400 metros de deslocamento do flebotomíneo, podendo relacionar os casos positivos, tanto humano quanto animal, ao mesmo vetor (BRASIL, 2021).

No ano de 2022, dentre os 70 casos humanos, 63 foram georreferenciados. A proporção de cães sororreagentes para cada caso humano confirmado foi de 4,3. O máximo de casos caninos em volta de um caso humano correspondeu a 28 e foi observado no bairro Serrinha. Nos bairros Centro, Cristo Redentor, Monte Castelo, Sabiaguaba, Vicente Pinzon e Vila União, não houve nenhum caso canino circunscrito a casos humanos.

A regional V foi a mais expressiva, com o total de 114 cães sororreagentes e 17 casos humanos, resultando em uma proporção de 6,7. Nas Regionais II e VI, devido a adversidades estruturais, houve um período em que somente era possível realizar o teste de ELISA nas unidades de vigilância de zoonoses.

Figura 11: Sororreagentes para leishmaniose visceral canina e humana em 2022, Fortaleza, CE.

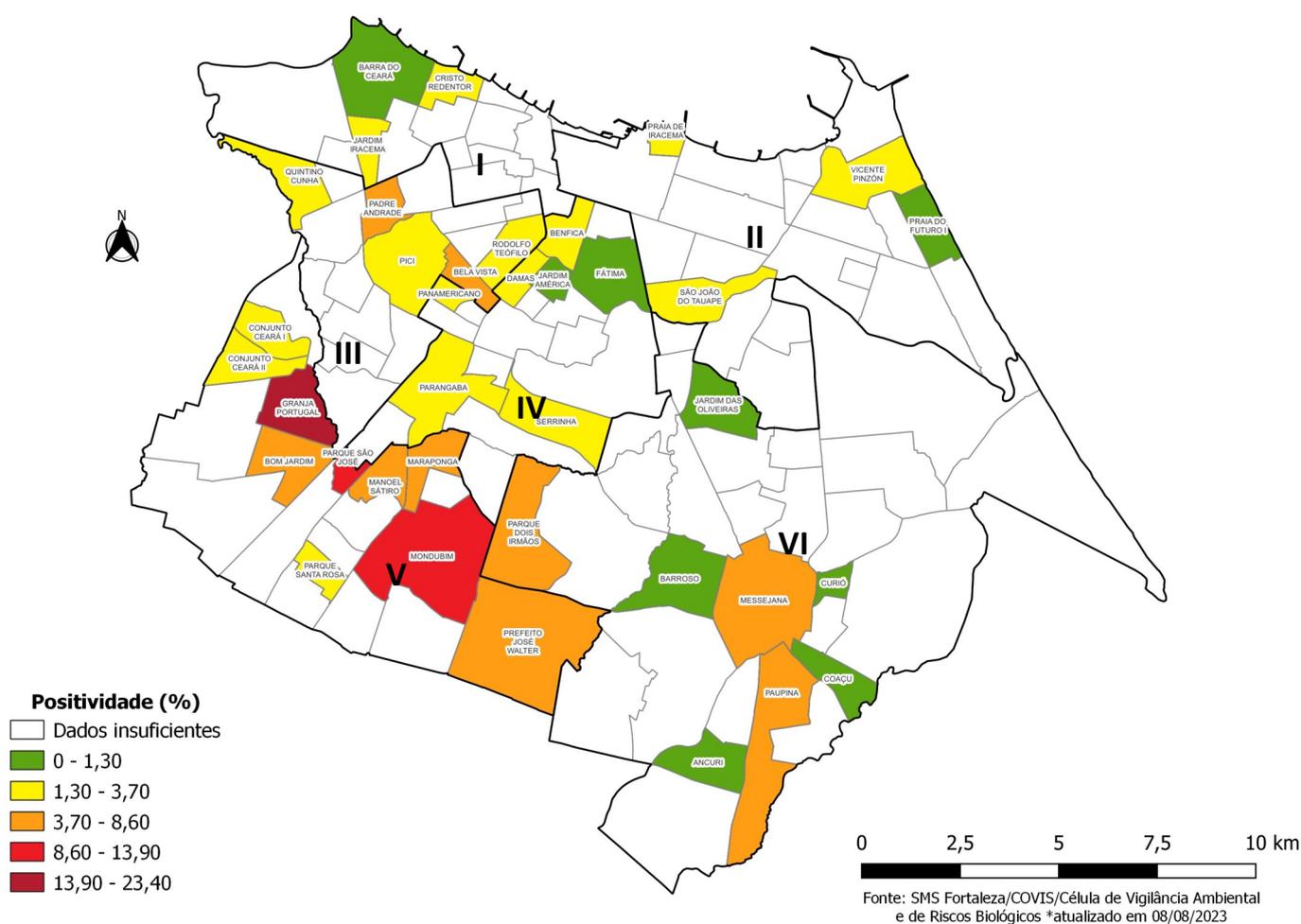


3.2.4 Soroprevalência

A soroprevalência é determinada pela razão entre o número de animais sororreagentes no teste de ELISA e o total de animais testados pelo TR DPP®.

Em 2022, a soroprevalência da LVC foi de 4,6% (2.030/44.138). O bairro Parque São José obteve a maior positividade (13,9%), em seguida, o bairro Padre Andrade com 5,7% e Vila Manoel Sátiro com 4,8% (Figura 12). Dos 121 bairros do município, 42 bairros apresentaram resultados representativos (tanto pelos parâmetros do MS, quanto estatisticamente): três na Regional I; quatro na Regional II; cinco na Regional III; sete na Regional IV; nove na Regional V e oito na Regional VI.

Figura 12: Positividade da leishmaniose visceral canina em 2022, Fortaleza, CE.



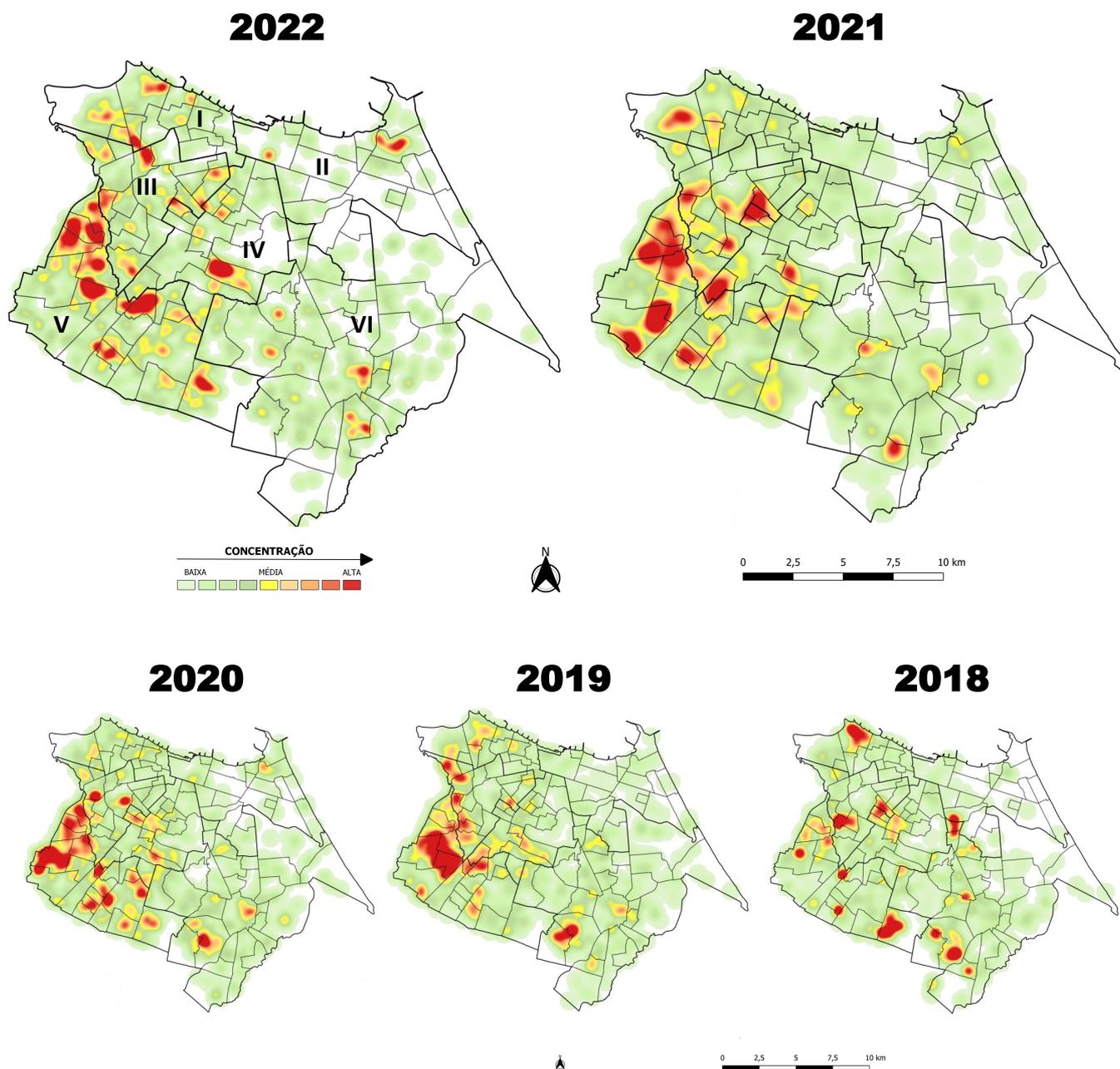
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

3.3 MAPA DE CALOR DE CÃES POSITIVOS

A distribuição espacial dos casos confirmados de leishmaniose visceral canina nos anos de 2017 a 2022 está apresentado na Figura 13. Observa-se concentração de cães positivos para LVC em diferentes pontos do município, com alteração espacial entre os anos.

O mapa de calor dos cães positivos para LVC de 2022 apresenta um conjunto de agregados na Regional V abrangendo os bairros Parque Genibaú, Conjunto Ceará I, Conjunto Ceará II, Granja Portugal, Bom Jardim, Parque São José e Vila Manuel Sátiro, representando a maior concentração de cães positivos no Município. Na Regional IV, o agregado no bairro Panamericano adentrando na Regional III (Pici), representa uma redução da concentração de casos, se comparado ao ano de 2021. No entanto, no bairro Serrinha, é possível visualizar um aumento do agregado em 2022. Várias manchas, de maior intensidade, encontram-se dispersas no território: Vila Velha, Barra do Ceará e Jardim Iracema na Regional I; Vicente Pinzon na Regional II; Auran Nunes e Padre Andrade na Regional III; Messejana e Paupina na Regional VI.

Figura 13: Mapa de calor dos cães testados por ELISA por bairro do município de Fortaleza, CE, de 2018 a 2022.



Com relação ao ano anterior, houve uma maior dispersão dos conjuntos de agregados. Essa variação pode ser atribuída às ações do Programa de Encoleiramento, previamente citado, as quais foram concentradas em bairros específicos selecionados por critério epidemiológico. Nestes bairros, além de colocar as coleiras nos animais, os agentes também faziam a testagem desses animais. Porém, devido às concentrações dos esforços nesse Programa, a triagem de cães não pôde abranger um maior número de bairros.

3.4 RECOLHIMENTO E EUTANÁSIA

A eutanásia é um procedimento realizado por médico veterinário da UVZ para cessar a vida do animal de forma indolor. É realizado de acordo com a Resolução N° 1000/2012 do Conselho Federal de Medicina Veterinária.

Após resultado positivo do TR DPP® e ELISA, ou com laudo de exame parasitológico positivo, o tutor recebe as devidas explicações sobre a opção de tratamento. Não optando pelo tratamento, a eutanásia é a recomendação do MS.

Após a assinatura do termo de consentimento de eutanásia pelo tutor, o animal é recolhido e encaminhado para o procedimento.

Em 2022, 1.108 cães positivos para LVC foram recolhidos pela UVZ. A maioria dos animais recolhidos era oriunda das regionais V e VI (Figura 14). Comparado aos anos anteriores, houve uma menor quantidade, numericamente, de cães recolhidos quando comparado à média dos últimos quatro anos (Figura 15). Isso pode estar associado às medidas de prevenção estarem sendo mais comumente divulgadas, como a utilização de coleiras repelentes e aplicação de vacina, como também a opção do tratamento com miltefosina.

Figura 14: Distribuição dos cães positivos para LVC recolhidos conforme Regional em 2022, Fortaleza, CE.

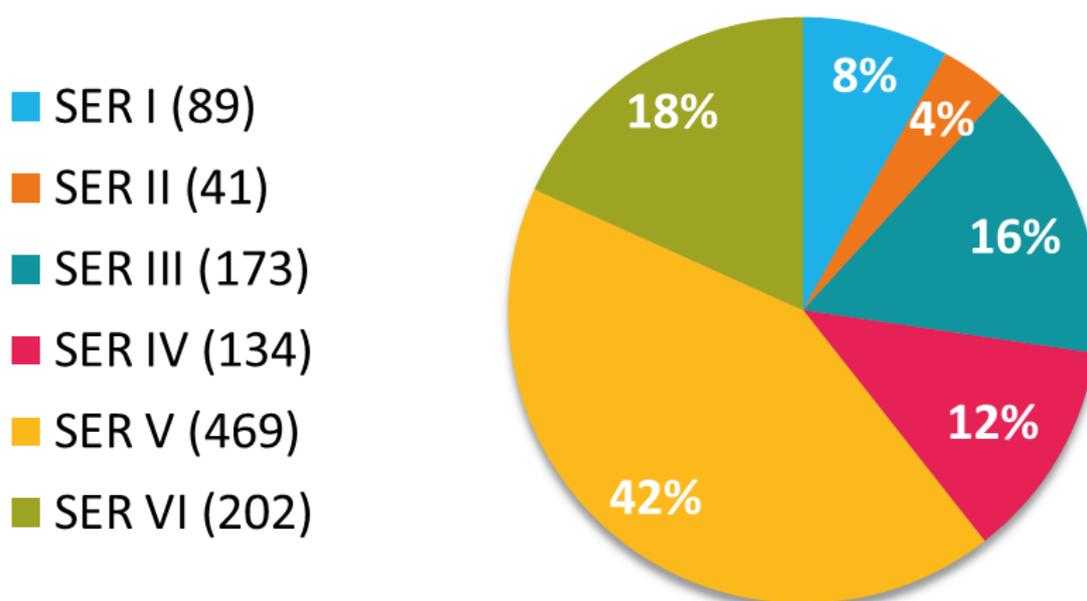
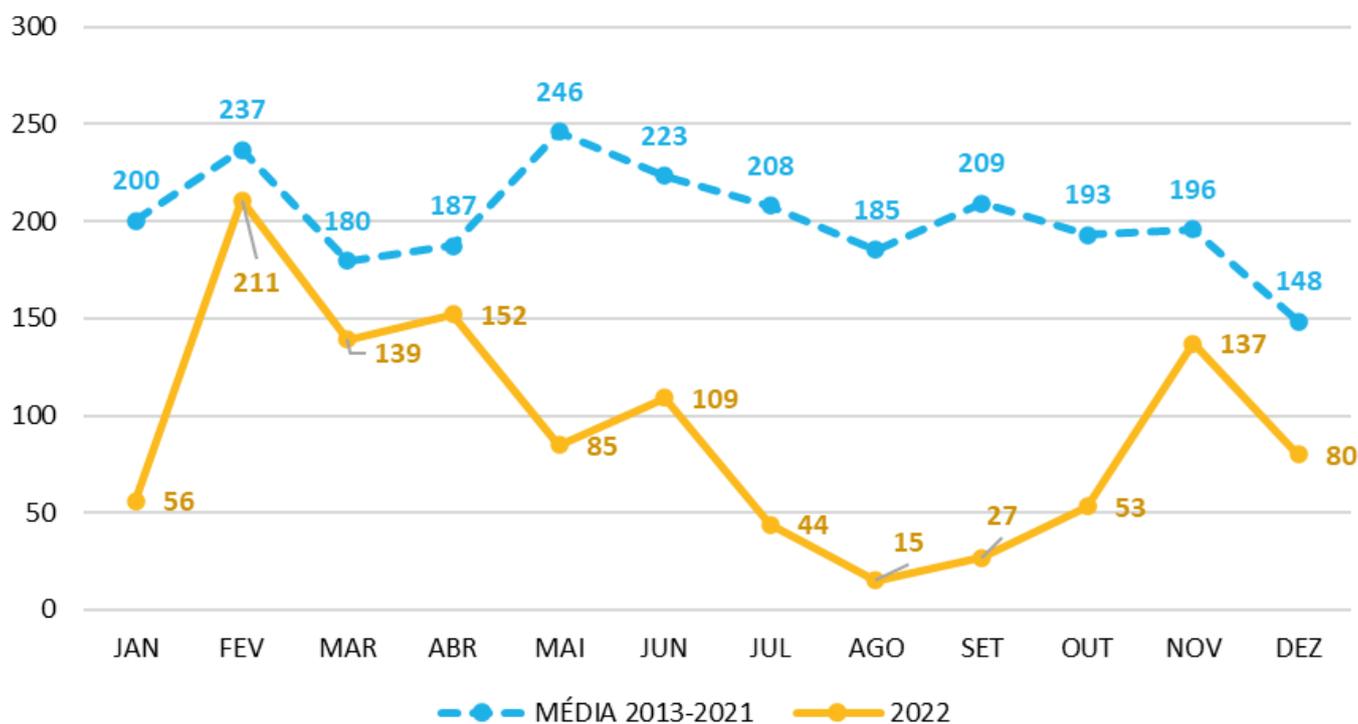


Figura 15: Distribuição mensal dos cães positivos para LVC recolhidos em 2022 comparado à média de recolhimento entre 2013 e 2021, Fortaleza, CE.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

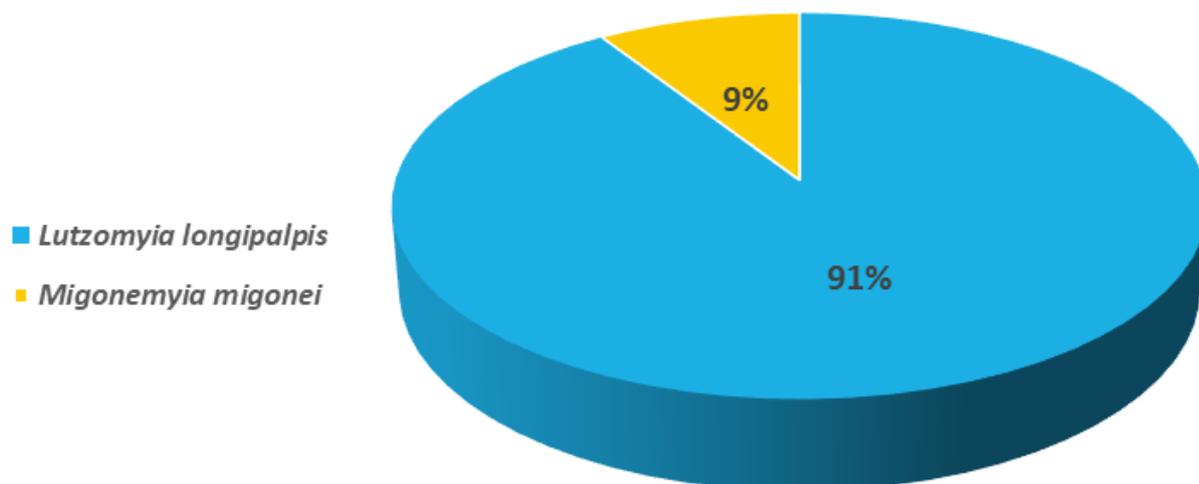
4. ENTOMOLOGIA

As atividades de monitoramento entomológico são direcionadas para os endereços dos casos humanos de leishmaniose visceral. Para isso, uma equipe desloca-se até o local informado, realiza investigação local e instala armadilhas de capturas dos flebotomíneos. Geralmente essas armadilhas permanecem um ou dois dias no local.

Em 2022, foram colocadas armadilhas luminosas do tipo CDC (Center for Disease Control and Prevention) em 20 residências em que houve casos humanos de leishmaniose visceral. Em todos os imóveis, as armadilhas capturaram flebotomíneos de importância médica: em 65% dos imóveis apenas no peridomicílio, em 30% apenas no intradomicílio e em 20% dos imóveis foram encontrados flebotomíneos no peridomicílio e no intradomicílio.

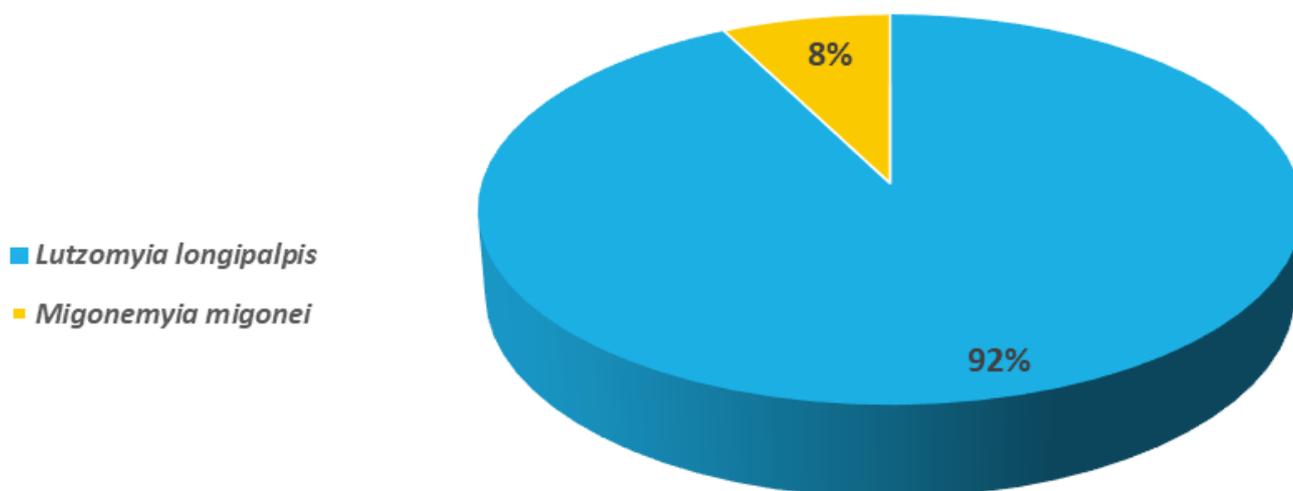
As espécies identificadas foram *Lutzomyia longipalpis* e *Migonomyia migonei* (Figura 16). A primeira espécie foi a mais encontrada no peridomicílio e no intradomicílio (Figura 17). Não houve diferença significativa ($p < 0,05$) entre os machos e fêmeas das espécies *Lu. longipalpis* e *Mi. migonei* capturadas no peridomicílio (Figura 18) ou intradomicílio (Figura 19).

Figura 16: Proporção de flebotomíneos capturados no peridomicílio em 2022, Fortaleza, CE.



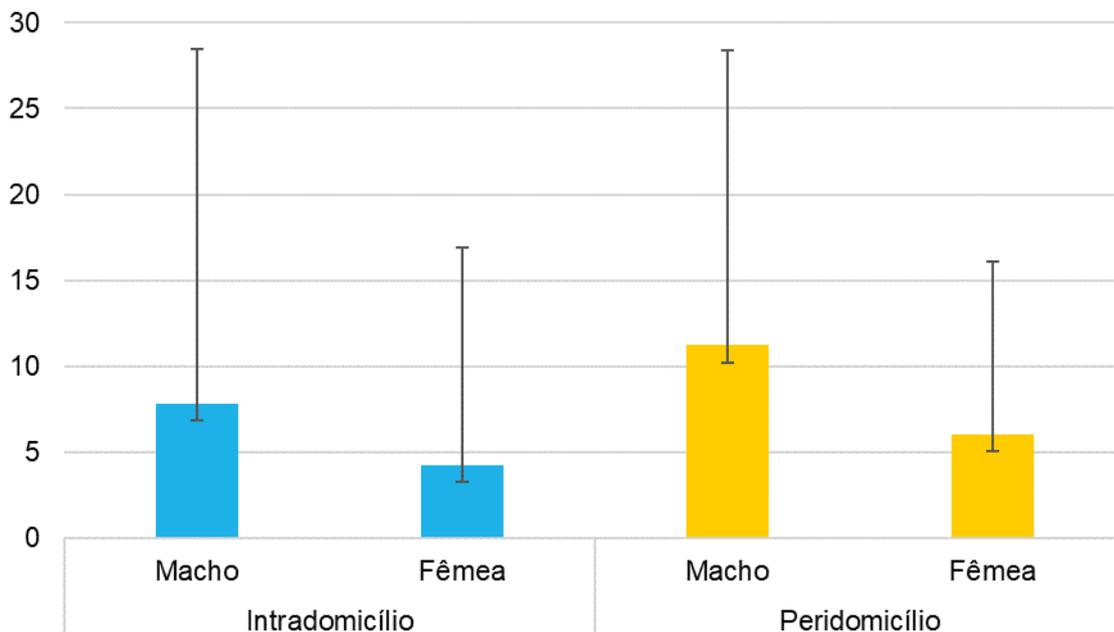
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

Figura 17: Proporção de flebotomíneos capturados no intradomicílio em 2022, Fortaleza, CE.



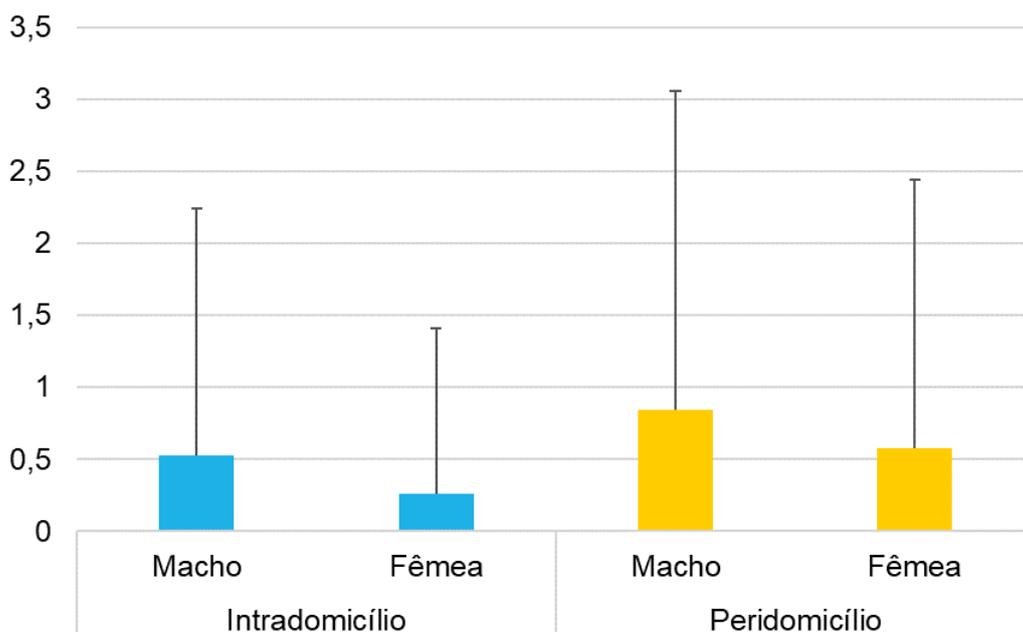
Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

Figura 18: Média e desvio padrão de quantidade de *Lutzomyia longipalpis* encontrados no intradomicílio e no peridomicílio, por sexo, em 2022, Fortaleza, CE.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

Figura 19: Média e desvio padrão de quantidade de *Migonemyia migonei* encontrados no intradomicílio e no peridomicílio, por sexo, em 2022, Fortaleza, CE.



Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023.

A distribuição espacial dos flebotomos capturados conforme a espécie e quantidade estão dispostas nas Figuras 20 (peridomicílio) e 21 (intradomicílio). A maior parte dos flebotomíneos foram capturados no peridomicílio, no entanto, o intradomicílio apresentou quantidades significativas de flebotomos. Em ambos, a espécie *Lu. longipalpis* prevaleceu, sendo seguida pela *Mi. migonei*.

Figura 20: Distribuição espacial dos flebotomíneos capturados no peridomicílio, conforme a quantidade, em 2022 no município de Fortaleza, CE: A - *Lu. Longipalpis*; B - *Mi. Migonei*.

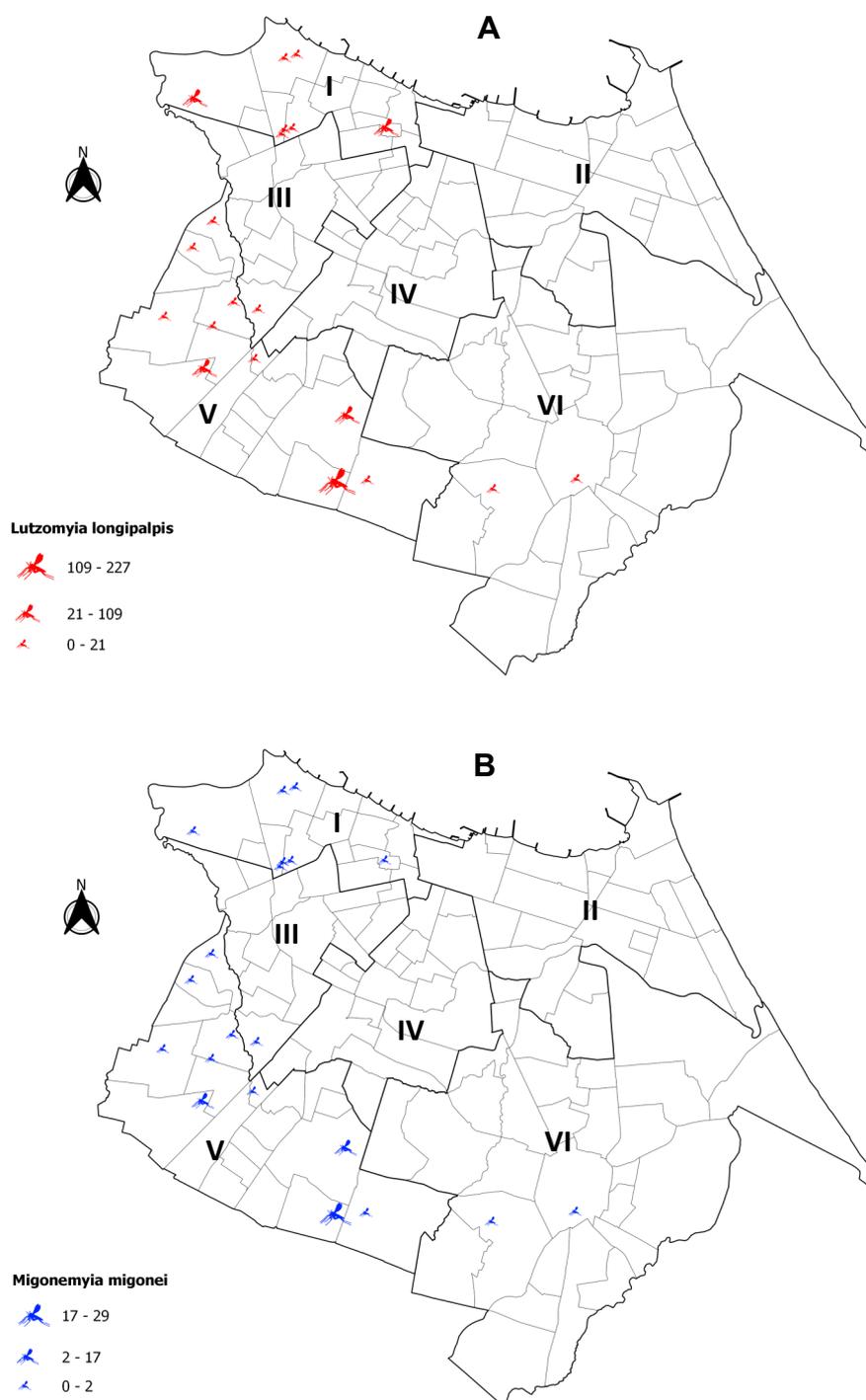
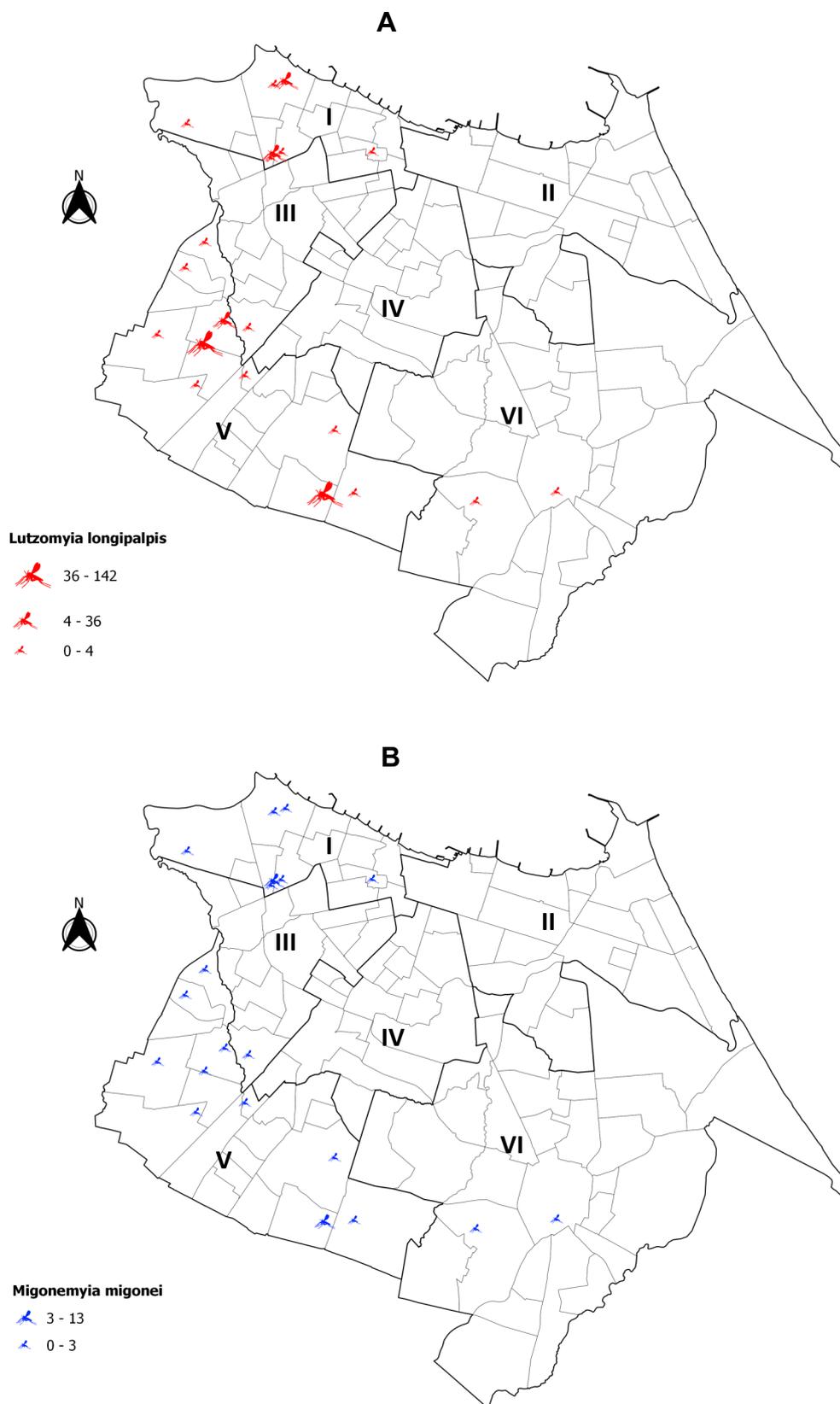


Figura 21: Distribuição espacial dos flebotomíneos capturados no intradomicílio, conforme a quantidade, em 2022 no município de Fortaleza, CE: A - *Lu. Longipalpis*; B - *Mi. Migonei*.



5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. 1128 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_5ed.pdf

Brasil. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. 1 ed., 5 reimpr. - Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120 p. Disponível em: https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceral_1edicao.pdf

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Poner fin a la desatención para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible: Una hoja de ruta para las enfermedades tropicales desatendidas 2021-2030**. Ginebra: OMS, 2020. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/332421>

6. ANEXOS

Tabela 1: Consolidado da regional I

BAIRRO	POP. ESTIMADA	TOTAL DPP	DPP + TOTAL	ELISA +	POSITIVIDADE	PREVALÊNCIA	RECOLHIDOS
Alvaro Weyne	2.781	64	17	11	-	-	5
Barra do Ceara	7.994	5239	278	50	1,0%	0,6%	26
Carlito Pamplona	2.518	68	15	5	-	-	5
Cristo Redentor	2.384	677	37	13	1,9%	0,5%	5
Farias Brito	861	13	3	3	-	-	1
Floresta	2.829	12	2	1	-	-	2
Jacarecanga	887	18	2	1	-	-	4
Jardim Guanabara	1.524	130	31	17	-	-	4
Jardim Iracema	2.645	920	68	25	2,7%	0,9%	13
Monte Castelo	1.178	40	6	5	-	-	6
Moura Brasil	498	4	2	2	-	-	0
Pirambu	1.638	13	3	5	-	-	0
Sao Gerardo	947	10	2	2	-	-	1
Vila Ellery	830	13	5	3	-	-	3
Vila Velha	5.925	490	100	38	-	-	14
Total SER I	35.439	7711	571	181	2,35%	0,51%	89

Tabela 2: Consolidado da regional II

BAIRRO	POP. ESTIMADA	TOTAL DPP	DPP + TOTAL	ELISA +	POSITIVIDADE	PREVALÊNCIA	RECOLHIDOS
Aldeota	1491	71	9	1	-	-	1
Cais do Porto	2164	69	13	4	-	-	3
Centro	2147	447	29	13	-	-	2
Cidade 2000	769	121	7	3	-	-	1
Coco	207	40	1	0	-	-	0
De Lourdes	433	3	0	0	-	-	0
Dionisio Torres	564	11	4	1	-	-	1
Guararapes	222	3	0	0	-	-	3
Joaquim Tavora	1398	105	21	9	-	-	2
Luciano Cavalcante	2379	42	6	3	-	-	4
Manuel Dias Branco	440	33	2	0	-	-	0
Meireles	2029	48	7	3	-	-	2
Mucuripe	785	27	8	3	-	-	0
Papicu	1063	138	18	10	-	-	2
Praia de Iracema	289	143	13	4	2,8%	1,4%	0
Praia do Futuro I	559	441	10	2	0,5%	0,4%	2
Praia do Futuro II	1109	84	8	0	-	-	2
Salinas	478	8	1	1	-	-	0
Sao João do Tauape	2494	552	6	9	1,6%	0,4%	8
Varjota	445	9	30	1	-	-	0
Vicente Pinzon	4504	1100	29	33	3,00%	0,73%	8
Total SER II	25969	3495	222	100	2,86%	0,39%	41

Tabela 3: Consolidado da regional III

BAIRRO	POP. ESTIMADA	TOTAL DPP	DPP + TOTAL	ELISA +	POSITIVIDADE	PREVALÊNCIA	RECOLHIDOS
Amadeu Furtado	1080	0	0	1	-	-	3
Antonio Bezerra	2601	115	31	13	-	-	16
Autran Nunes	2353	236	52	26	-	-	21
Bela Vista	1461	315	33	27	8,6%	1,8%	6
Bonsucesso	4288	391	48	27	-	-	11
Dom Lustosa	1640	55	16	8	-	-	3
Henrique Jorge	2838	127	35	20	-	-	27
Joao XXIII	2111	98	25	16	-	-	20
Joquei Clube	1985	59	13	5	-	-	9
Olavo Oliveira	1228	2	1	1	-	-	0
Padre Andrade	1078	758	75	43	5,7%	4,0%	12
Parque Araxa	1025	7	0	0	-	-	2
Parqueilandia	662	25	5	3	-	-	3
Píci	3328	803	63	24	3,0%	0,7%	10
Presidente Kennedy	1856	44	3	0	-	-	3
Quintino Cunha	2537	1183	112	32	2,7%	1,3%	19
Rodolfo Teofilo	1515	945	56	28	2,96%	1,85%	8
Total SER III	33586	5163	568	274	5,31%	0,82%	173

Tabela 4: Consolidado da regional IV

BAIRRO	POP. ESTIMADA	TOTAL DPP	DPP + TOTAL	ELISA +	POSITIVIDADE	PREVALÊNCIA	RECOLHIDOS
Aeroporto	882	21	10	3	-	-	0
Benfica	909	510	37	10	2,0%	1,1%	4
Bom Futuro	676	10	4	3	-	-	3
Couto Fernandes	472	7	3	3	-	-	2
Damas	848	523	36	17	3,3%	2,0%	4
Democrito Rocha	1572	38	9	3	-	-	3
Dende	988	32	10	4	-	-	4
Fatima	1208	649	30	8	1,2%	0,7%	6
Itaoca	1223	27	2	1	-	-	5
Itaperi	2561	274	48	26	-	-	12
Jardim America	1185	700	19	6	0,9%	0,5%	2
Jose Bonifacio	732	12	2	1	-	-	0
Montese	2465	117	24	21	-	-	8
Pan Americano	965	392	27	13	3,3%	1,3%	5
Parangaba	3456	639	57	18	2,8%	0,5%	8
Parrao	802	8	2	1	-	-	1
Serrinha	3224	2366	171	85	3,6%	2,6%	47
Vila Pery	2548	48	19	18	-	-	12
Vila Uniao	1150	26	3	9	-	-	8
Total SER IV	27866	6399	513	250	3,91%	0,90%	134

Tabela 5: Consolidado da regional V

BAIRRO	POP. ESTIMADA	TOTAL DPP	DPP + TOTAL	ELISA +	POSITIVIDADE	PREVALÊNCIA	RECOLHIDOS
Aracape	2220	7	2	1	-	-	6
Bom Jardim	4043	2176	191	93	4,3%	2,3%	51
Canindezinho	5324	94	32	20	-	-	15
Conjunto Ceará*	5574	3828	365	134	3,5%	2,4%	47
Conjunto Esperanca	1847	53	14	9	-	-	11
Granja Lisboa	8741	211	66	37	-	-	25
Granja Portugal	4934	256	121	60	23,4%	1,2%	33
Jardim Cearense	1106	48	9	8	-	-	1
Maraponga	1338	956	65	40	4,2%	3,0%	34
Mondubim	5990	655	127	88	13,4%	1,5%	56
Novo Mondubim	1905	7	3	0	-	-	6
Parque Genibau	3319	356	100	40	-	-	20
Parque Presidente Vargas	1920	57	11	10	-	-	5
Parque Santa Rosa	1871	1169	91	43	3,7%	2,3%	27
Parque Sao Jose	886	359	34	50	13,9%	5,6%	23
Planalto Ayrton Senna	4391	235	47	41	-	-	18
Prefeito Jose Walter	5313	1145	162	71	6,2%	1,3%	26
Siqueira	6443	124	54	37	-	-	33
Vila Manoel Satiro	1914	1444	112	70	4,8%	3,7%	32
Total SER V	69079	13180	1606	852	6,5%	1,2%	469

*Os valores do Conjunto Ceará correspondem aos valores dos Conjuntos Ceará I e II

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — Dados atualizados até 01/04/2023

Tabela 6: Consolidado da regional VI

BAIRRO	POP. ESTIMADA	TOTAL DPP	DPP + TOTAL	ELISA +	POSITIVIDADE	PREVALÊNCIA	RECOLHIDOS
Aerolandia	874	27	8	6	-	-	5
Alto da Balanca	1246	7	0	0	-	-	1
Ancuri	1093	401	36	5	1,2%	0,5%	3
Barroso	4421	1084	74	14	1,3%	0,3%	10
Boa Vista	1699	50	22	14	-	-	7
Cajazeiras	1578	27	9	9	-	-	7
Cambeba	850	16	5	4	-	-	4
Cid. dos Funcionarios	1972	91	20	7	-	-	2
Coacu	683	599	41	6	1,0%	0,9%	3
Conjunto Palmeiras	4098	53	14	13	-	-	6
Curio	949	479	22	6	1,3%	0,6%	4
Dias Macedo	1048	24	6	5	-	-	5
Edson Queiroz	2540	145	14	13	-	-	7
Guajeru	676	41	11	4	-	-	1
Jangurussu	8835	316	67	36	-	-	17
Jardim das Oliveiras	3068	1404	93	10	0,7%	0,3%	5
Jose de Alencar	2038	32	6	3	-	-	2
Lagoa Redonda	4523	122	40	20	-	-	5
Messejana	4321	1470	143	64	4,4%	1,5%	46
Parque Dois Irmaos	3166	716	68	37	5,2%	1,2%	19
Parque Iracema	338	13	0	1	-	-	0
Parque Manibura	956	5	1	1	-	-	0
Parque Santa Maria	1777	25	5	7	-	-	3
Passare	6900	209	50	26	-	-	21
Paupina	1767	695	108	37	5,3%	2,1%	8
Pedras	1326	28	10	8	-	-	5
Sabiaguaba	1088	28	6	7	-	-	2
Sao Bento	1103	17	4	0	-	-	0
Sapiranga Coite	3742	66	17	10	-	-	4
Total SER VI	68675	8190	900	373	4,55%	0,54%	202

Fonte: SMS Fortaleza/COVIS/Célula de Vigilância Ambiental e de Riscos Biológicos — *Dados atualizados até 01/04/2023



Fortaleza

PREFEITURA

Saúde

**SECRETARIAL MUNICIPAL DA SAÚDE
COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
CÉLULA DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL E DE RISCOS BIOLÓGICOS
UNIDADE DE VIGILÂNCIA DE ZOOSES**