


## Aspectos Epidemiológicos e Análise Espaço-Temporal dos Casos de Leishmaniose Visceral Canina em um Território Endêmico na Bahia


*Epidemiological Aspects and Spatial-Temporal Analysis of Canine Visceral Leishmaniasis Cases in an Endemic Territory in Bahia*

*Aspectos Epidemiológicos y Análisis Espacio-Temporal de los Casos de Leishmaniosis Visceral Canina en un Territorio Endémico de Bahía*


Graciele Pereira Costa<sup>1</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-9906-5143>

Eliane Fraga da Silveira<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0000-0002-0992-5136>

Nádia Teresinha Schröder<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0000-0001-5505-1137>

**RESUMO:** A Leishmaniose Visceral (LV) é uma doença negligenciada e se constitui em um grave problema de saúde pública. Este estudo investigou o comportamento da LV canina (LVC), no município de Guanambi, Bahia, que se encontra endêmico e sua relação com as condições socioeconômicas e ambientais. Trata-se de uma pesquisa ecológica, descritiva e quantitativa, que analisou os casos notificados de LVC, utilizando a base de dados da Vigilância Epidemiológica de Guanambi e do Hospital Veterinário, no período de 2017 a 2021. Quanto à espacialidade da LVC, foram analisadas as notificações dos casos nas ruas e bairros do município e sua relação com as condições climáticas e indicadores populacionais, socioeconômicos e ambientais. Foram registrados 1061 casos de LVC e os bairros de maior prevalência foram o Alto Caiçara e o Beija-Flor, localizados nas regiões periféricas, com baixo rendimento nominal mensal. A média mensal de cães positivos pode estar vinculada a variação da média mensal de temperatura e de precipitação. O município deve estabelecer estratégias e ações que busquem melhoria das condições ambientais de cada bairro, a fim de minimizar a proliferação do vetor.

<sup>1</sup> Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Promoção da Saúde da Universidade Luterana do Brasil/RS (ULBRA), biomédica do Hospital Veterinário Guavet. E-mail: gracygbi2014@gmail.com.

<sup>2</sup> Doutorado em Biologia Animal pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul-UFRGS. Professora Adjunto da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). E-mail: elianefraga3@hotmail.com.

<sup>3</sup> Doutorado em Biociências (Zoologia) pela Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul-PUC. Coordenadora de Pós-Graduação Stricto Sensu e Pesquisa da Diretoria Acadêmica da Reitoria da Universidade Luterana do Brasil (ULBRA). E-mail: nadia.schroder@gmail.com.

**PALAVRAS-CHAVE:** doença negligenciada; saúde pública; determinantes sociais.

**ABSTRACT:** *Visceral Leishmaniasis (VL) is a neglected disease and a serious public health problem. This study investigated the behavior of canine VL (CVL) in the municipality of Guanambi, Bahia, Brazil – where it is endemic – and its relationship with socioeconomic and environmental conditions. This is an ecological, descriptive and quantitative research that analyzed reported cases of CVL by using databases from Guanambi's Epidemiological Surveillance and Veterinary Hospital from 2017 to 2021. As for the CVL spatiality, notification of cases in the municipality's streets and neighborhoods and their relationship with climatic conditions, and population, socioeconomic and environmental indicators were analyzed. There were 1,061 cases of CVL, and the neighborhoods with the highest prevalence were Alto Caiçara and Beija-Flor, in the peripheral regions with low nominal monthly income. The monthly average of positive dogs may be linked to the variation in the monthly average of temperature and precipitation. The municipality must establish strategies and actions seeking to improve the environmental conditions of each neighborhood, in order to minimize of vector proliferation.*

**KEYWORDS:** neglected illness; public health; social determinants.

**RESUMEN:** *La Leishmaniasis Visceral (LV) es una enfermedad desatendida y se constituye en un grave problema de salud pública. Este estudio investigó la conducta de la LV canina (LVC), en el municipio de Guanambi, Bahia, que se encuentra endémico y su relación con las condiciones socioeconómicas y ambientales. Se trata de una investigación ecológica, descriptiva y cuantitativa, que ha analizado los casos notificados de la LVC, utilizando la base de datos de la Vigilancia Epidemiológica de Guanambi y del Hospital Veterinario, en el período de 2017 a 2021. En cuanto a la espacialidad de la LVC, han sido analizadas las notificaciones de los casos en las calles y barrios del municipio y su relación con las condiciones climáticas e indicadores poblacionales, socioeconómicos y ambientales. Han sido registrados 1061 casos de la LVC y los barrios de mayor prevalencia han sido el Alto Caiçara y el Beija-Flor, localizados en las regiones periféricas, con bajo rendimiento nominal mensual. El promedio mensual de perros positivos puede estar relacionado con la variación en el promedio mensual de temperatura y precipitación. El municipio debe establecer estrategias y acciones que busquen la mejoría de las condiciones ambientales de cada barrio, con el fin de minimizar la proliferación del vector.*

**PALABRAS-CLAVE:** enfermedad desatendida; salud pública; determinantes sociales.

---

## INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Visceral (LV) se encontra em expansão no mundo e em 2020 foram notificados mais de 90% novos casos. Estes foram registrados em 10 países, incluindo o Brasil (WHO, [2022]). As políticas públicas referentes ao controle da Leishmaniose apresentam dificuldades para execução, principalmente àquelas relacionadas a determinantes sociais da população, como saneamento básico inadequado, problemas de infraestrutura, falta de água potável, coleta de lixo e descaso com animais comunitários (Abreu; Segata; Lewgoy, 2020). As condições socioeconômicas da população são relevantes quanto ao aumento da área de risco de contaminação, que podem resultar em adoecimento (Lima *et al.*, 2020; WHO, [2022]).

Mobilidade da população, impactos ambientais, alterações climáticas e comportamento do flebotomíneo também são importantes para a endemicidade do agravo (Silva *et al.*, 2017).

No Brasil, há registro da Leishmaniose Visceral em todas as regiões, com destaque para o Nordeste (maiores incidências anuais). A Bahia é um dos estados com caráter endêmico com os municípios Juazeiro, Guanambi, Jequié, Feira de Santana, Salinas da Margarida e Salvador com maiores números de casos notificados (Cezar *et al.*, 2021), com destaque para Guanambi, classificado como um dos 13 municípios que apresentam transmissão intensa da LV (Bahia, 2020). Isso tem relação com fatores ambientais e sociais, que proporcionam um cenário propício para o aumento da transmissão da doença (Costa; Schröder; Silveira, 2021).

A Leishmaniose Visceral Canina (LVC) é disseminada em todo o território nacional e em locais com alta endemicidade atinge cerca de 20% dos cães (Silva; Schröder; Silveira, 2021). Para os cães há formas de controle como vacinação e uso de coleiras repelentes contra o vetor (Souza; Lima, 2018), já para animais positivos há possibilidade de tratamento ou eutanásia (CFMV, 2012; Brasil, 2016). O tratamento possui custo elevado e requer condição socioeconômica e compromisso para realização de exames periódicos (Albuquerque; Langoni, 2018). O tratamento do animal positivo não indica cura, mas revela melhora clínica, redução da carga parasitária e conseqüentemente diminuição da sua transmissibilidade (Galvis-Ovallos *et al.*, 2020). Cabe ressaltar que o tratamento é a melhor escolha levando-se em consideração questões éticas e emocionais dos profissionais e tutores, bem como o direito à vida e a dignidade do animal (Costa *et al.*, 2020). Mesmo assim, a eutanásia tem sido a escolha predominante (Souza; Lima, 2018), porém, reforça-se que o melhor para se evitar esse desfecho é fazer uso das formas de controle existentes.

Para que haja a implementação de políticas públicas eficazes em relação a LV humana e LV canina em todo o Brasil, se faz necessário analisar os determinantes sociais e ambientais dos municípios que são influenciadores desse processo. Neste contexto objetivou-se analisar aspectos epidemiológicos e distribuição espaço-temporal da LVC de 2017 a 2021, no município de Guanambi, Bahia.

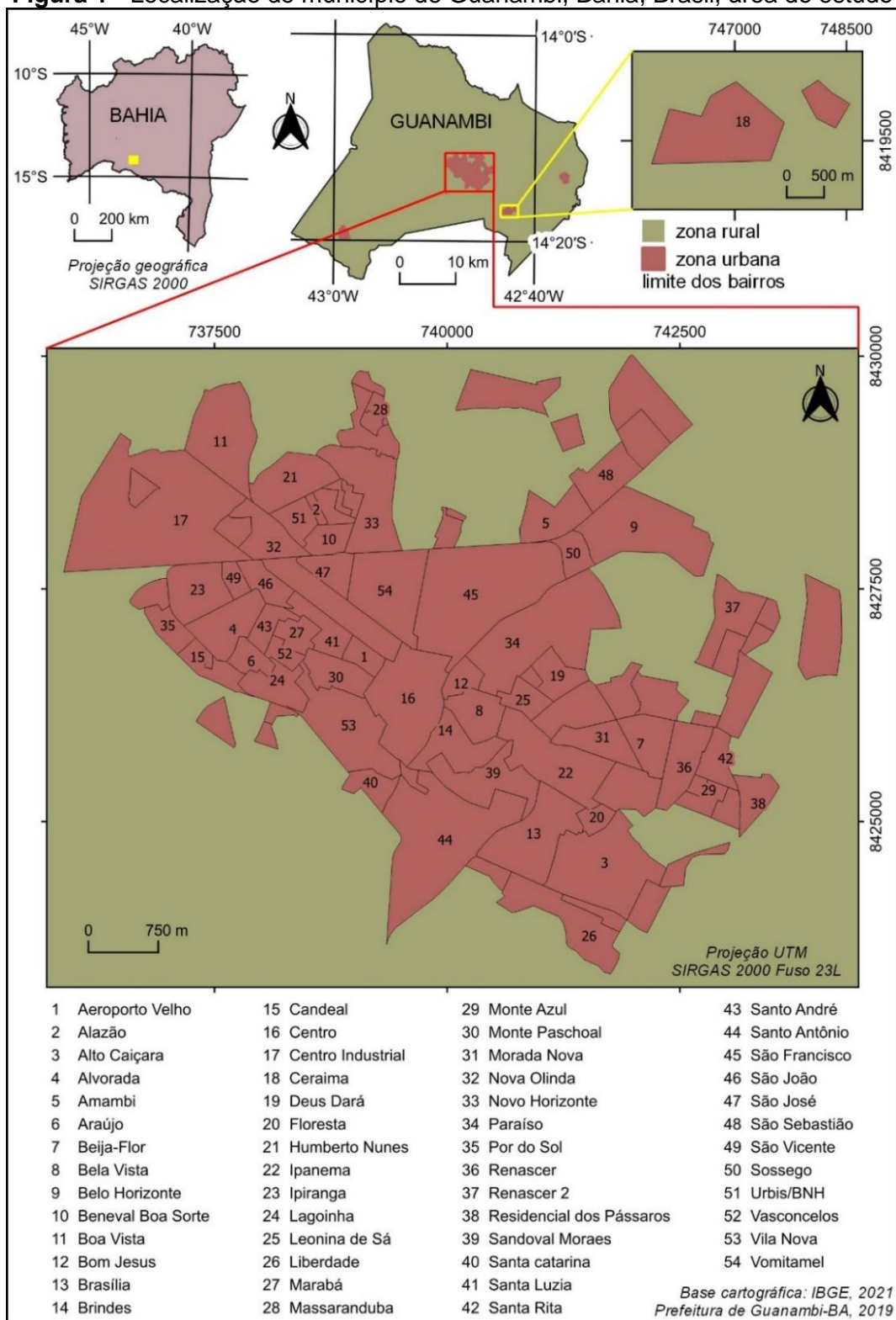
## **METODOLOGIA**

Trata-se de um estudo epidemiológico, analítico e descritivo dos casos confirmados de LVC no município de Guanambi, Bahia, Brasil (Figura 1). O município conta com 87.817 habitantes e densidade demográfica de 69,02 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2022).

O município - com área de 1.272,37 quilômetros quadrados - faz parte da Bacia Hidrográfica do São Francisco e pertence ao bioma Caatinga. Caracteriza-se por apresentar clima semiárido quente (BSh), precipitação média anual de 700 a 800 milímetros e variação de temperatura, ao longo do ano, entre 22 °C e 35 °C. O período chuvoso do ano dura 7,2

meses (setembro a abril) com o registro máximo de chuvas no mês de dezembro e acúmulo total médio de 146 milímetros (Plataforma [...], [2022]; Weather Spark, [2022]).

**Figura 1** - Localização do município de Guanambi, Bahia, Brasil, área do estudo



Fonte: As autoras.

Em relação ao uso e ocupação do solo, há uma cobertura vegetal de 20,7%. O município apresenta vegetação de Floresta Estacional Decidual (Clemente *et al.*, 2019), formação natural não florestal (savana e campestre), agropecuária, área não vegetada e corpo d'água (Plataforma [...], [2022]).

A análise epidemiológica da LVC foi realizada a partir do levantamento do número de casos, entre 2017 e 2021, obtidos junto à Vigilância Epidemiológica e Hospital Veterinário de Guanambi (instituição privada). O número total de casos caninos, idade e sexo, ruas e bairros com registro de cães positivos e os meses de maior ocorrência durante o período foram coletados na Vigilância Epidemiológica. No Hospital Veterinário foram coletados dados de número total de casos caninos, idade e sexo, presença de coleira preventiva, vacinação, presença ou ausência de sintomas, além das ruas e bairros com a presença de cães positivos.

As variáveis climáticas analisadas foram: temperatura do ar máxima e mínima (°C), umidade relativa do ar (%) e precipitação (%). Os dados foram coletados do Instituto Nacional de Meteorologia (Brasil, [2022]) para o período mensal de janeiro de 2017 a dezembro de 2021. A precipitação foi obtida pelo Sistema Estadual de Informações Ambientais e de Recursos Hídricos (SEIA, [2022]). Além disso, foram analisados os indicadores populacionais, socioeconômicos e ambientais do município (Consultas, [2022]; IBGE, 2022; SNIS, 2022).

Os mapas foram elaborados no QGIS, software livre de geoprocessamento. A tabela com os dados da prevalência foi associada ao arquivo de representação espacial (shapefile), disponibilizado pelo IBGE, dos limites do município de Guanambi, Bahia. A espacialidade da prevalência de casos de LV canina registrou os bairros com a presença do agravo e os silenciosos que são os sem registro.

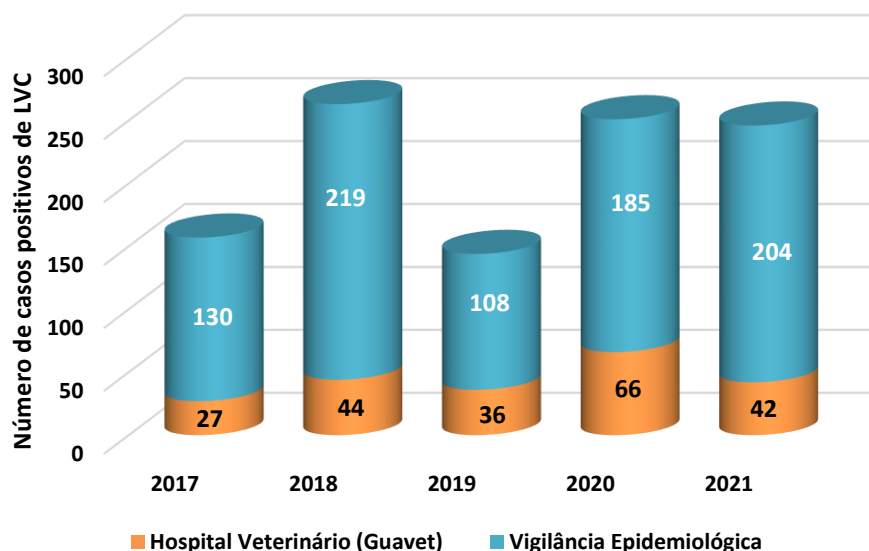
## **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA: OCORRÊNCIA EM MUNICÍPIO ENDÊMICO**

Ao analisar presença de cães positivos para LV, observou-se média de 212,2 ( $\pm$  50,8) casos positivos. A variação anual entre os anos ficou mais evidente entre 2017 e 2019. Os anos de 2020 e 2021 mostram estabilidade, porém acima da média (Figura 2).

No município foram identificados casos da LVC em todos os anos analisados. Observou-se diferença entre os biênios 2017 - 2018 e 2018 - 2019, onde registrou-se oscilação. O aumento no número de casos caninos positivos para a LV, em 2018, pode ter relação com a quantidade de diagnósticos realizados, visto que foi criado o Centro de Controle de Zoonoses e houve recolhimento de cães abandonados (Guanambi, 2018). Entretanto, em 2019, houve uma redução dos casos de LVC, o que pode estar relacionado com a intensificação das campanhas. Entre 2020 e 2021 identificou-se crescimento no número de casos, o que, também, pode estar relacionado com a redução de campanhas de combate aos vetores no

município, por conta da pandemia do Coronavírus. Nesse sentido, verifica-se a importância da manutenção das campanhas de controle dos vetores de transmissão do agravo independentemente do surgimento de surtos de outras doenças.

**Figura 2** - Número de casos confirmados de LVC, Guanambi, 2017 a 2021



**Fonte:** elaborado pelas autoras.

Em relação ao perfil epidemiológico canino, a prevalência de casos foi em cães adultos (1 a 8 anos – 52,9%), corroborando achados de Sá (2019). E quanto ao sexo, as fêmeas foram mais prevalentes (54,2%), entretanto Abrantes *et al.* (2018) não identificaram relação entre a ocorrência da doença e o sexo. Aqui observou-se, ao longo dos anos, a ocorrência da doença em fêmeas sempre acima de 50% (Tabela 1).

**Tabela 1** - Análise das variáveis sexo e faixa etária dos cães positivos para LVC em Guanambi, Bahia, entre 2017 e 2021

	2017 (157)	2018 (263)	2019 (144)	2020 (251)	2021 (246)	Total
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
<b>Sexo</b>						
Macho	64 (40,8)	123 (46,8)	70 (48,6)	109 (43,4)	120 (48,8)	486 (45,8)
Fêmea	93 (59,2)	140 (53,2)	74 (51,4)	142 (56,6)	126 (51,2)	575(54,2)
<b>Idade</b>						
<1	18 (11,5)	23 (8,7)	3 (2,1)	27 (10,8)	9 (3,7)	80 (7,5)
1 a 8	120 (76,4)	194 (73,8)	33 (22,9)	97 (38,6)	117 (47,6)	561 (52,9)
>8	10 (6,4)	18 (6,8)	3 (2,1)	17 (6,8)	10 (4,1)	58(5,5)
NI	9 (5,7)	28 (10,6)	105 (72,9)	110 (43,8)	110 (44,7)	362(34,1)

**Fonte:** As autoras.



Fatores de riscos como as alterações hormonais das fêmeas em período de cio podem estar relacionados à prevalência deste sexo (Silva *et al.*, 2017). Cabe destacar que a fêmea positiva durante a gestação pode transmitir o parasito via transplacentária ou transmissão vertical. Fêmeas infectadas podem gerar filhotes positivos, que agem como potenciais reservatórios e fontes de infecção (Evangelista *et al.*, 2022).

Em relação às condições caninas têm-se a presença ou ausência dos sintomas, uso de coleira preventiva e vacinação. Para isso foram analisados 215 cães do Hospital Veterinário de Guanambi. Quanto aos sintomas da doença, 79% (170) dos cães apresentaram compatibilidade e 21% (45) são assintomáticos. Nos animais sintomáticos foi possível verificar que 6,5% (11) eram vacinados, 4,1% (7) tinham a coleira preventiva e 2,3% (4) possuíam os dois métodos de proteção. Em relação aos assintomáticos, 4,4% (2) eram vacinados, 6,7% (3) possuíam coleira e somente 4,4% (2) tinham a coleira e vacina.

Medidas de proteção são indispensáveis para o controle da LVC. O ideal é que haja a dupla defesa, tanto tópica como sistêmica, para proteger o animal por meio de repelentes (pipetas e/ou coleiras) e da vacinação para desenvolvimento de resposta imune. A vacinação é essencial para redução da transmissão da doença (Toepp *et al.*, 2018) e a sua eficácia foi comprovada em animais que estavam em alta exposição ao vetor (Silva *et al.*, 2016). A coleira é considerada uma ferramenta importante para redução de casos caninos (Courtenay *et al.*, 2019; Sevá *et al.*, 2016; Silva *et al.*, 2017; Tolezano *et al.*, 2018), sendo relevante para um programa de controle e de saúde pública sustentável (Courtenay *et al.*, 2019). É importante salientar a facilidade do seu uso e aceitação pela população (Sevá *et al.*, 2016). O Ministério da Saúde estabeleceu como estratégia para redução da transmissão da LVC a distribuição de coleiras impregnadas com inseticida prioritariamente a 133 municípios endêmicos, de 16 estados, classificados como transmissão alta, intensa e muito intensa (Brasil, 2022).

No Hospital Veterinário de Guanambi ocorreu o acompanhamento dos três tipos de desfechos para os cães positivos (tratamento, eutanásia e óbito por LV). Na Vigilância Epidemiológica do município houve somente a confirmação da positividade e a eutanásia (Tabela 2). Observou-se, em ambos os estabelecimentos, o desfecho pela eutanásia como sendo o mais utilizado. Isso ocorre, pois a eutanásia tem sido considerada uma política pública para diminuir a incidência da doença. Se faz necessário que tanto os hospitais veterinários como a vigilância epidemiológica expliquem para o tutor que há possibilidades de prevenção da doença com o uso de coleiras específicas e vacinação e que para o animal doente há tratamento. Além disso, o município, dentro do seu processo de gestão, pode se responsabilizar pela borrifação entomológica para o controle do mosquito e minimizar a incidência da doença.

**Tabela 2** - Desfecho dos cães positivos para LVC realizado pelo Hospital Veterinário e Vigilância Epidemiológica de Guanambi, no período analisado

	2017	2018	2019	2020	2021	Total
<b>Hospital Veterinário</b>						
Eutanásia	17	35	32	45	20	149
Tratamento	10	9	4	21	20	64
Óbito por LV	2	0	1	8	2	13
NI	0	4	2	2	0	8
<b>Vigilância Epidemiológica</b>						
Confirmados	100	207	118	185	204	814
Eutanásia	401	515	161	438	NI	1515

**Fonte:** As autoras. **Legenda:** NI – não informado.

O desfecho pela eutanásia foi o mais escolhido pelos tutores tanto do Hospital Veterinário quanto da Vigilância Epidemiológica. A eutanásia, como medida de controle da LVC, tem sido avaliada como ineficiente e cientificamente infundada e antiética (Dantas-Torres *et al.*, 2019; Machado; Silva; Vilani, 2016). O sacrifício canino não diminui a prevalência de casos humanos, pois o tutor substitui o animal por outro, no mesmo ambiente com a presença do vetor (Machado; Silva; Vilani, 2016). Utilizar a eutanásia como medida de controle da Leishmaniose é falho, pois não considera a característica vetorial do agravo, bem como desrespeita a dignidade animal. Se faz necessária a eliminação do mosquito transmissor e não do cão que participa do ciclo da doença como reservatório (Mendes *et al.*, 2016).

## ESPACIALIDADE DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA

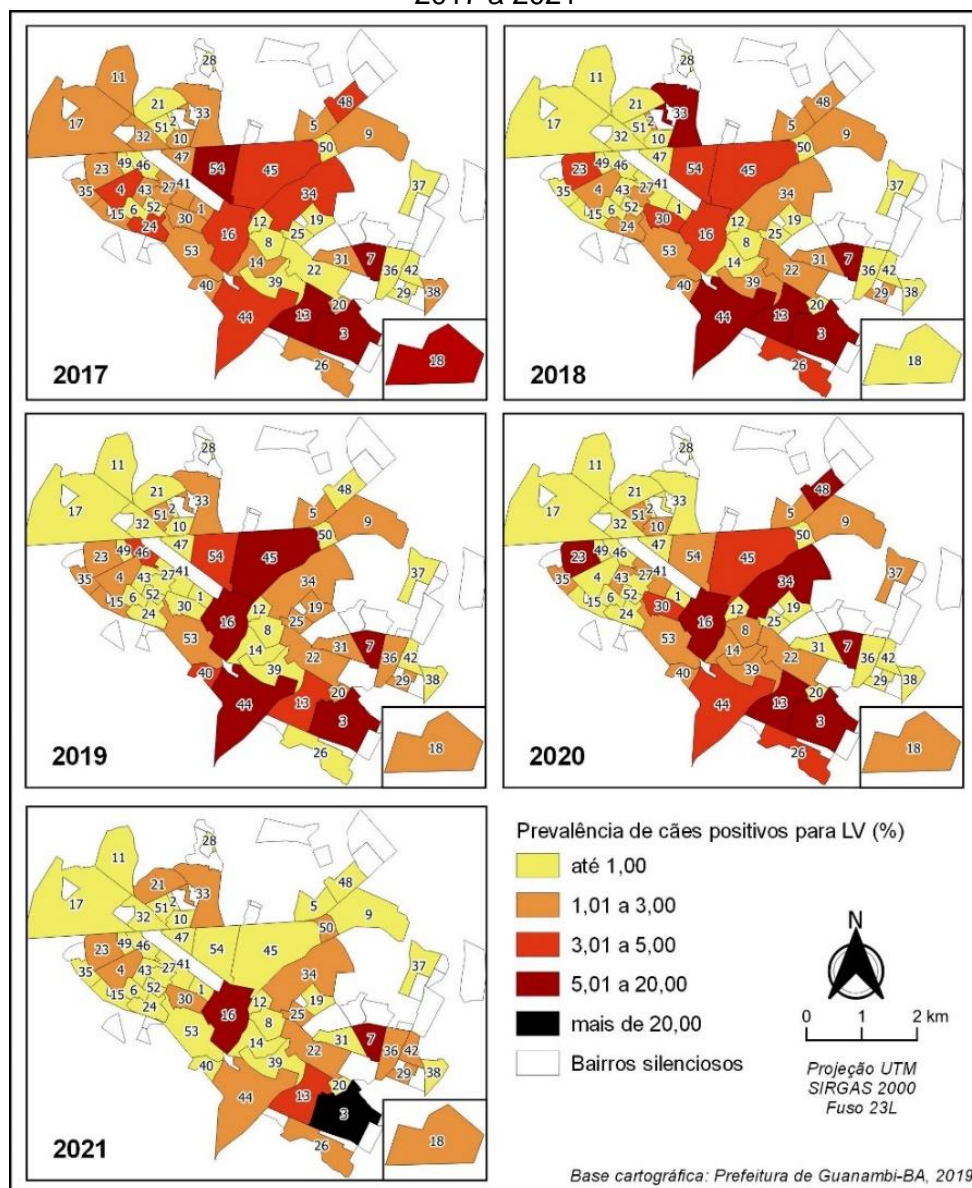
Os cães positivos para LVC estão presentes em 57 bairros (59,3%) do município de Guanambi (Figura 3). O ano de 2017 foi aquele que apresentou a maior quantidade de bairros com percentual mais elevado de cães contaminados (1 a 20%). Em 2021 foi possível observar redução no número de notificações de cães contaminados na maioria dos bairros, porém Centro e Beija-Flor se mantiveram com prevalência entre 5 e 20% e o Alto Caiçara acima de 20%. Os bairros Beija-flor e Alto Caiçara que se mantiveram com prevalência elevada são limítrofes com bairros silenciosos.

Ao associar o número total de casos positivos de LVC, no período, por mês e bairros, observou-se uma constância entre janeiro e junho e entre outubro e dezembro. O pico no número de notificações foi em agosto (Figura 4).

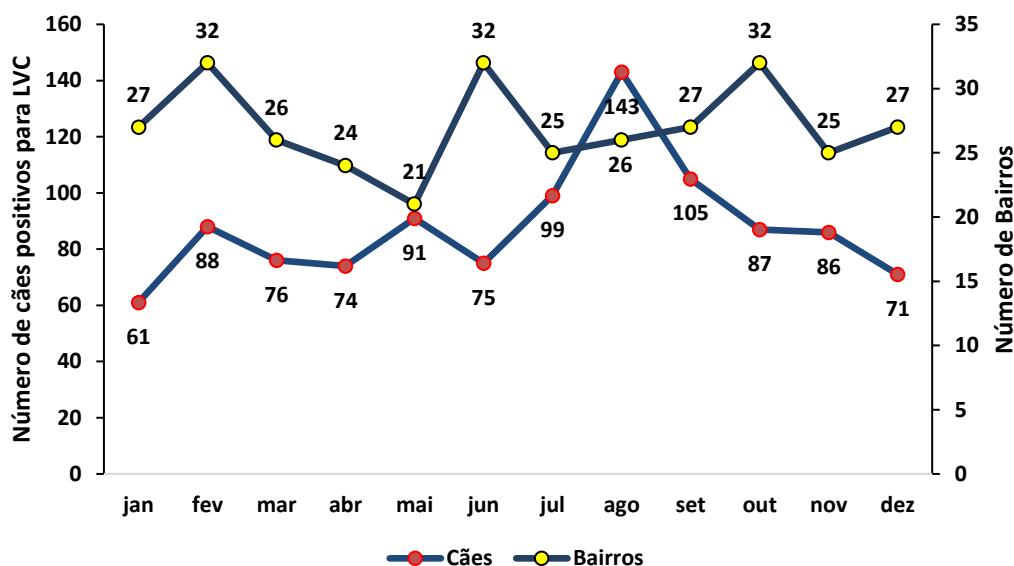
Nos dois bairros com maior registro de cães positivos para LVC foi possível identificar as ruas onde as ocorrências foram registradas. No Bairro Beija-Flor foram 22 ruas com notificação de 188 cães positivos e no Alto Caiçara foram 23 ruas com 222 cães positivados para LV.



**Figura 3** - Prevalência de cães positivos para LVC, nos bairros de Guanambi, Bahia, de 2017 a 2021



Fonte: As autoras.

**Figura 4** - Distribuição mensal do número de cães positivos para LVC, de 2017 a 2021, nos bairros com registro da doença, em Guanambi, Bahia

Fonte: As autoras.

## CONDIÇÕES CLIMÁTICAS E SUA RELAÇÃO COM A POSITIVIDADE DE CÃES PARA A LEISHMANIOSE VISCERAL

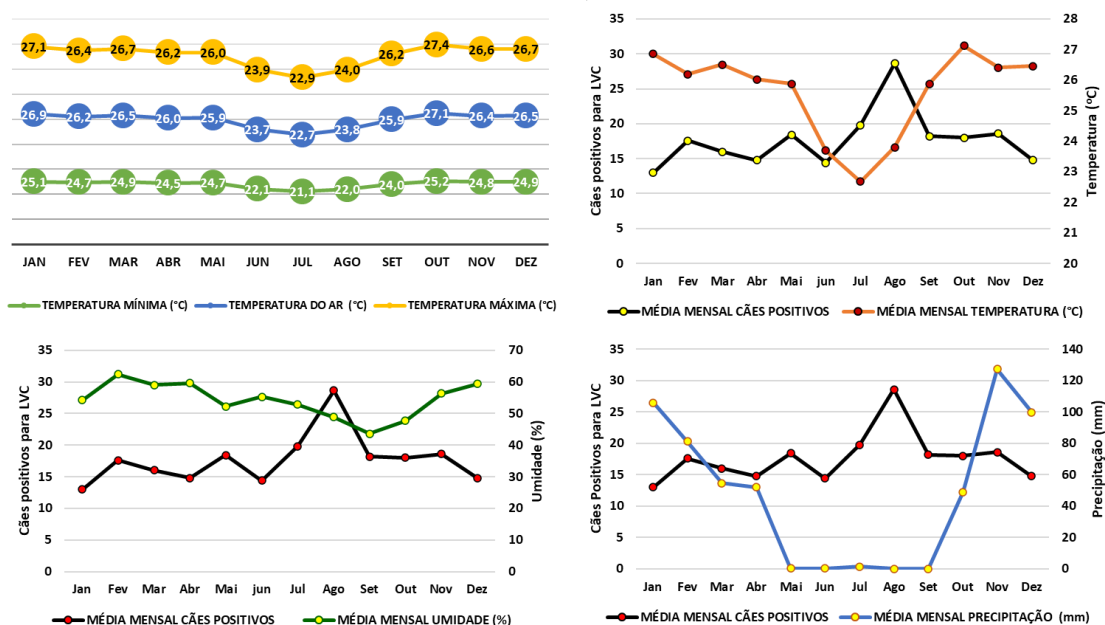
A partir dos dados climáticos e o número de notificações de casos caninos positivos para a LV, observou-se a variação da temperatura e precipitação em relação à média mensal de cães positivos no período estudado (Figura 5), sendo agosto o mês com média mais elevada (28,6 casos). Verificou-se que, a média mensal da temperatura variou de 22,7 a 27,1°C, da umidade entre 43,6 e 62,4% e da precipitação de 0,0 a 127,4 mm. A temperatura média ficou mais baixa entre maio e setembro. O aumento no número de casos positivos para a LVC coincidiu com o aumento da temperatura. Houve um declínio na umidade quando foi registrado um aumento das notificações de cães positivos para a LV. A precipitação média foi quase nula entre maio e setembro, atingindo o seu valor máximo em novembro.

A densidade populacional do vetor está diretamente relacionada com as condições climáticas (Chagas *et al.*, 2016; Lara-Silva *et al.*, 2015). Quanto maior o número de meses com chuva, maior será a probabilidade do aumento do número de casos nos meses seguintes (Mendes *et al.*, 2016). Considerando estudo realizado no Nordeste houve predominância de casos de LVC no mesmo período (Lima, 2020).

No município de Guanambi, o período chuvoso ocorre de setembro a abril (Weather Spark, [2022]), neste contexto o aumento de casos de LVC de julho a agosto pode ter relação com a precipitação dos meses anteriores. Para a reprodução do mosquito há necessidade de

água e isso está relacionado ao período chuvoso (Chagas *et al.*, 2016; Lara-Silva *et al.*, 2015). Considerando o período de incubação da doença, o diagnóstico de casos aumenta após esse período (Batista *et al.*, 2014).

**Figura 5** – Condições climáticas e a média mensal de cães positivos para LVC, Guanambi, Bahia, 2017 a 2021



Fonte: As autoras.

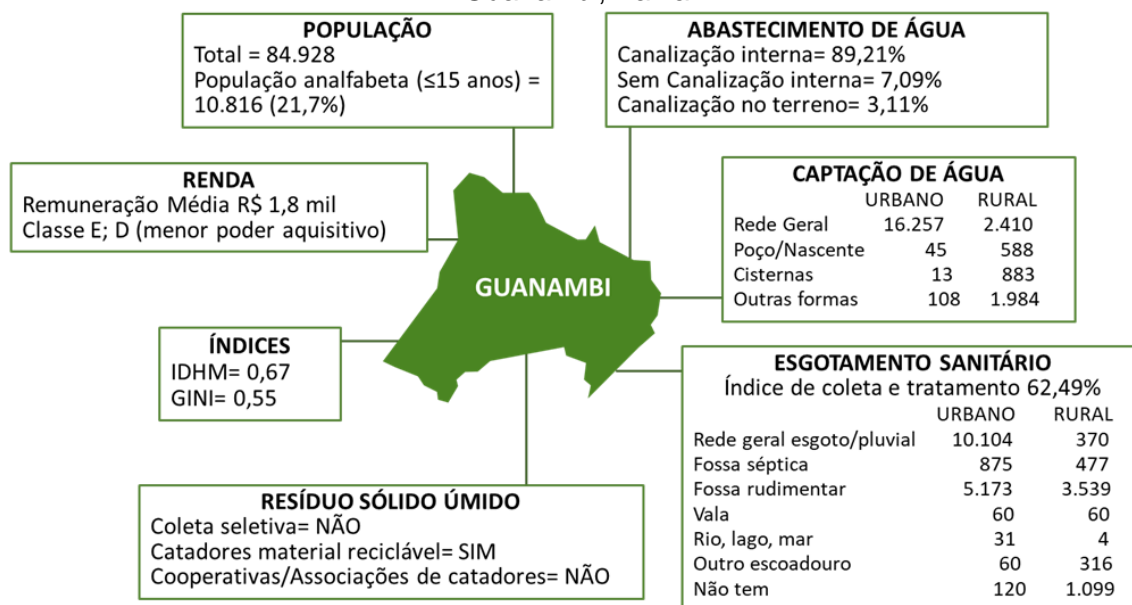
## INDICADORES POPULACIONAIS, SOCIOECONÔMICOS E AMBIENTAIS DO MUNICÍPIO DE GUANAMBI, BAHIA

Quanto aos indicadores populacionais, socioeconômicos e ambientais referentes ao município de Guanambi (Figura 6), verificou-se uma população estimada predominantemente urbana com 67.399 (79,3%) e rural com 17.529 (20,6%). O IDHM-Renda é médio (0,78) e o IDHM – Educação é baixo (0,58). O PIB per capita (2019) é de R\$17.158,97 (valor abaixo do PIB para o estado da Bahia). A média da remuneração dos trabalhadores formais do município está abaixo da média do indicador para a Bahia (R\$ 2,3 mil) e 61,3% da população encontra-se nas faixas de menor poder aquisitivo (IBGE, 2022; SNIS, 2022).

O Município de Guanambi possui desigualdade em relação à renda mensal. A maioria da população localizada nos bairros periféricos possui renda menor ou igual a um salário-mínimo (Cezar, 2021; Pereira *et al.*, 2015). Os bairros Alto Caiçara e Beija-Flor, que tiveram maior prevalência de LVC neste estudo, estão localizados nas regiões periféricas de Guanambi, com baixo rendimento nominal mensal. Além disso, o Alto Caiçara localiza-se próximo ao Curral Municipal, o que constitui um ambiente propício para o vetor (Costa;

Schröder; Silveira, 2021). Essas condições socioeconômicas dificultam o acesso da população aos serviços urbanos e condições de moradias adequadas (Pereira *et al.*, 2015).

**Figura 6:** Indicadores populacionais, socioeconômicos e ambientais do município de Guanambi, Bahia



Fonte: IBGE 2022, SNIS 2022.

Em relação aos parâmetros de saneamento do município de Guanambi, 79,6% da população total têm acesso aos serviços de abastecimento de água e 50,6% têm acesso ao esgotamento sanitário. Esses percentuais estão abaixo da média dos indicadores para a Bahia (81,1%; 55,3%) e do país (84,0%; 66,0%). O recolhimento do esgoto e seu tratamento é realizado em 64,6%, usando sistemas centralizados de coleta e tratamento ou soluções individuais. O outro 35,4% não é tratado e nem coletado.

Quanto aos serviços de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, 100% da população total é atendida pela coleta de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), com 2,2 kg/hab./dia de resíduos gerados, porém não há Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PMGIRS). A coleta de lixo orgânico é realizada em todos os bairros três vezes na semana, em dias alternados, via empresa terceirizada e o seu destino é para o lixão municipal, a céu aberto e sem tratamento. Em Guanambi, a maioria (80%) das vias públicas urbanas são pavimentadas e possuem meio-fio. Esse percentual é maior do que a média do país (73,2%), porém a taxa de cobertura de vias públicas com redes ou canais pluviais subterrâneos na área urbana é de 0,4%, estando abaixo deste indicador para o estado (14,2%) e do Brasil (26,2%) (IBGE, 2022; SNIS, 2022).

Guanambi oferece abastecimento de água, esgotamento sanitário, tratamento de esgoto, porém o percentual que contempla a oferta desses serviços ainda é inferior à média

dos indicadores para o estado da Bahia e do Brasil. A presença do saneamento básico reflete na condição de vida e saúde da população. Bairros como Centro Industrial e Boa Vista se encontram nas adjacências da área do Lixão Municipal de Guanambi, sendo que o lixo não é descartado de forma segura formando possíveis focos de doenças (Cesar, 2021; Virgens *et al.*, 2020). No município há loteamentos e terrenos baldios com presença de lixo e matéria orgânica. Essas condições favorecem o surgimento de focos de proliferação do vetor (Costa; Schröder; Silveira, 2021) e um aumento da probabilidade de adoecimento da população.

## CONCLUSÃO

O município de Guanambi é uma área endêmica para a ocorrência da doença em humanos e cães e possui fatores sociais, econômicos e ambientais que favorecem a sua expansão. Quanto aos aspectos epidemiológicos da LVC, foi possível verificar um destaque para cães fêmeas adultas e com presença de sintomas mesmo possuindo um dos métodos de prevenção. A prevalência de cães positivados na maioria dos bairros do município de Guanambi também conta com uma possibilidade de associação da positividade dos cães e as variáveis de temperatura e precipitação que se apresentaram durante os cinco anos analisados.

A partir da distribuição espaço-temporal do número de casos de LVC, em Guanambi, observou-se que o município continua apresentando a doença. Um dos bairros, em 2021, registrou prevalência acima de 20% indicando a possibilidade de manutenção e elevação do número de casos.

A espacialização dos bairros com a indicação da presença de cães positivados foi realizada com o auxílio do georreferenciamento, permitindo identificar os bairros que precisam de maior atenção dos gestores. É evidente a necessidade de estratégias eficazes e contínuas de vigilância epidemiológica. Também é relevante realizar estudos focais nos bairros com registros da doença e estabelecer ações de controle e prevenção, considerando as suas características sociais, econômicas e ambientais. Além disso, a atuação de profissionais de saúde no sentido de indicar medidas de prevenção é de suma importância para o controle da LVC.

A quantidade de animais infectados demonstra que há necessidade de políticas públicas que possam socializar as práticas de vacinação e uso de coleira preventiva para todos. Neste contexto, o saneamento deve estar vinculado às políticas públicas destinadas à melhoria da qualidade de vida da população e quando adequado ajuda a prevenir as doenças negligenciadas como a LV. O saneamento é apresentado como um tema transversal da Política Nacional de Promoção da Saúde (PNPS), que busca promover a equidade, a melhoria das condições e dos modos de vida da população brasileira.



## REFERÊNCIAS

- ABRANTES, Tuane Rotti; WERNECK, Guilherme Loureiro; ALMEIDA, Andrea Sobral de; FIGUEIREDO, Fabiano Borges. Fatores ambientais associados à ocorrência de leishmaniose visceral canina em uma área de recente introdução da doença no Estado do Rio de Janeiro, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 34, n.1, p. 1-12, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/yD3rT8cPSvgPqRDF8hVPhbw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 4 dez. 2022.
- ABREU, Adriana Leal; SEGATA, Jean; LEWGOY, Bernardo. Partilhando uma vida de cão: políticas públicas e a leishmaniose visceral canina. *Estudos de Sociologia*, Araraquara, v. 25, n. 49, p. 103-120, jul./dez. 2020. Disponível em: <https://periodicos.fclar.unesp.br/estudos/article/download/14087/10064/46257>. Acesso em: 4 dez. 2022.
- ALBUQUERQUE, Ana Luísa Holanda; LANGONI, Hélio. A prática do tratamento na leishmaniose visceral canina (lvc) em clínicas veterinárias, cuidados e protocolos. *Veterinária e Zootecnia*, Botucatu, v. 25, n. 1, p. 132-41, 2018. Disponível em: <https://rvz.emnuvens.com.br/rvz/article/view/23>. Acesso em: 7 dez. 2022.
- BAHIA. Secretaria da Saúde do Estado. **Boletim epidemiológico da Leishmaniose visceral no Estado da Bahia**. Salvador: Sesab, 2020. Disponível em: <https://www.saude.ba.gov.br/wp-content/uploads/2017/11/boletimEpidimiologicaLeishmanioseVicalAgo2020.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- BATISTA, Francisca Miriane Araujo; MACHADO, Francisca Flavia Oliveira Amaral; SILVA, Joselma Maria Oliveira; MITTMANN, Joseane; BARJA, Paulo Roxo; SIMIONI, Andreza Ribeiro. Leishmaniose: perfil epidemiológico dos casos notificados no estado do Piauí entre 2007 e 2011. *Revista Univap*, São José dos Campos, v. 20, n. 35, p. 44-55, jul. 2014. Disponível em: <https://revista.univap.br/index.php/revistaunivap/article/view/180/196>. Acesso em: 8 mar. 2023.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. Instituto Nacional de Meteorologia. **Dados meteorológicos**. Brasília, DF: MAP, [2022]. Disponível em: <https://portal.inmet.gov.br/>. Acesso em: 20 nov. 2022.
- BRASIL. Ministério da Agricultura. **Nota técnica nº 11/2016/CPV/DFIP/SDA/GM/MAPA**. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/produtos-veterinarios/legislacao-1/notas-tecnicas/nota-tecnica-no-11-2016-cpv-dfip-sda-gm-mapa-de-1-09-2016.pdf>. Acesso em: 18 out. 2022.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde lança nova estratégia para controle da Leishmaniose visceral**. Brasília, DF: MS, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2021/agosto/saude-lanca-nova-estrategia-para-controle-da-leishmaniose-visceral>. Acesso em: 7 dez. 2022.
- CEZAR, Isabela Santos; ABREU, Jéssica Santos Dias; SILVA, Dahara Keyse Carvalho; MEIRA, Cassio Santana. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral no Estado da Bahia, Brasil. *Research, Society and Development*, São Paulo, v. 10, n. 14, p. 1-11, 2021. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i14.22122>
- CEZAR, Maria Gabriela Ferreira dos Santos. **Análise acerca do direito à moradia digna no loteamento “Boa vista” no município de Guanambi-BA**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Direito) - Centro Universitário FG UNIFG, Guanambi, 2021.



Disponível em:

[https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13298/1/TCC%20II%20FINAL\\_MARIA%20GABRIELA%20%281%29.pdf](https://repositorio.animaeducacao.com.br/bitstream/ANIMA/13298/1/TCC%20II%20FINAL_MARIA%20GABRIELA%20%281%29.pdf). Acesso em: 11 jan. 2023.

CFMV - CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. **Resolução nº 1000, de 11 de maio de 2012**. Dispõe sobre procedimentos e métodos de eutanásia em animais e dá outras providências. Brasília, DF: CFMV, 2012. Disponível em: [https://www.ufrgs.br/bioetica/resolucao\\_1000-2012%20CFMV.pdf](https://www.ufrgs.br/bioetica/resolucao_1000-2012%20CFMV.pdf). Acesso em: 20 nov. 2022.

CHAGAS, Anadeiva Portela; SOARES, Daniela Cristina; SOUSA, Gilberto César Rodrigues; VIANA, Rosangela Barros; REBELO, José Manuel Macário; GARCEZ, Lourdes Maria. Aspectos ecológicos da fauna de flebotomíneos em focos de leishmaniose na Amazônia Oriental, Estado do Pará, Brasil, **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 7, p. 123-132, 2016. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/rpas/v7nesp/2176-6223-rpas-7-esp-00123.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2023.

CLEMENTE, Carlos Magno Santos; PEREIRA, Deborah Marques; MAGALHÃES, Hellen Pereira Cotrim; ARAÚJO, Caroline Gonçalves. Cobertura vegetal e qualidade de vida: cidade de Guanambi, semiárido baiano. **Caminhos de Geografia**, Uberlândia, v. 20, n. 72, p. 136–148, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.14393/RCG207242583>

CONSULTAS. **Atlas Brasil**, [2022]. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/consulta>. Acesso em: 20 nov. 2022.

COSTA, Danielle Nunes Carneiro Castro; CODEÇO, Cláudia Torres; BERMUDI, Patrícia Marques Moralejo; RODAS, Lilian Aparecida Colebrusco; NUNES, Cárís Marconi; HIRAMOTO, Roberto Mitsuyoshi; TOLEZANO, José Eduardo; NETO, Francisco Chiaravalloti. Controle da leishmaniose visceral canina por eutanásia: estimativa de efeito baseado em inquérito e modelagem matemática. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 36, n. 2, p. 1-14, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/bcBmtWnBvLvjp6NFgBvpxtg/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 7 dez. 2022.

COSTA, Graciele Pereira; SCHRÖDER, Nádia Teresinha; SILVEIRA, Eliane Fraga. Evolução epidemiológica da Leishmaniose visceral canina no sudoeste baiano. *In*: MELCHIOR, Leonardo Augusto Kohara; MENEGUETTI, Dionatas Ulises de Oliveira; CAMARGO, Luís Marcelo Aranha; OLIVEIRA, Jader. (org.). **Atualidades em medicina tropical na América do Sul: veterinária**. Rio Branco: Stricto Sensu, 2021. p. 105-124. Disponível em: <https://sseditora.com.br/wp-content/uploads/7-EVOLUCAO-EPIDEMIOLOGICA-DA-LEISHMANIOSE-VISCERAL-CANINA-NO-SUDOESTE-BAIANO.pdf>. Acesso em: 7 dez. 2022.

COURTENAY, Orin; BAZMANI, Ahad; PARVIZ, Parvizi; READY, Paulo D.; CAMERON, Maria M. Insecticide-impregnated dog collars reduce infantile clinical visceral leishmaniasis under operational conditions in NW Iran: a community-wide cluster randomised trial. **PLoS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 13, n. 3, p. 1-19, Mar. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0007193>

DANTAS-TORRES, Filipe *et al.* Canine Leishmaniasis control in the context of one health. **Emerging Infectious Diseases**, Atlanta v. 25, n. 12, p: 1-4, 2019. DOI: <https://doi.org/10.3201/eid2512.190164>

EVANGELISTA, Luanna Soares Melo; CARVALHO, Letícia Costa; GOIS, Luiz Fernando Wolpert; MOURA, Luana Dias; CRUZ, Maria do Socorro Pires. Leishmaniose Visceral: há possibilidade de transmissão sexual e vertical entre cães?. **Medicina Veterinária (UFRPE)**, Recife, v. 16, n. 2, p. 104-112, abr./jun. 2022. DOI: <https://doi.org/10.26605/medvet-v16n2-5223>

GALVIS-OVALLOS, Fredy; SILVA, Rafaella Albuquerque; SILVA, Vanessa Gusmon; SABIO, Priscila Basan; GALATI, Eunice Aparecida Bianchi. Leishmanioses no Brasil: aspectos

epidemiológicos, desafios e perspectivas. In: MENEGUETTI, Dionatas Ulises de Oliveira; OLIVEIRA, Jader; CAMARGO, Luís Marcelo Aranha. (org.). **Atualidades em medicina tropical no Brasil**: protozoários. Rio Branco: Stricto Sensu Editora, 2020. p. 227-255. Disponível em: <https://sseditora.com.br/wp-content/uploads/Atualidades-em-Medicina-Tropical-no-Brasil-Protozo%C3%A1rios.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2023.

GUANAMBI. Prefeitura Municipal. **Centro de Controle de Natalidade Canina de Guanambi já tem previsão de inauguração**. Guanambi: Prefeitura, 2018. Disponível em: [https://www.guanambi.ba.gov.br/noticias/centro\\_de\\_controle\\_de\\_natalidade\\_canina\\_de\\_guanambi\\_ja\\_tem\\_previsao\\_de\\_inauguracao-1429?lk=noticias/centro\\_de\\_controle\\_de\\_natalidade\\_canina\\_de\\_guanambi\\_ja\\_tem\\_previsao\\_de\\_inauguracao-1429](https://www.guanambi.ba.gov.br/noticias/centro_de_controle_de_natalidade_canina_de_guanambi_ja_tem_previsao_de_inauguracao-1429?lk=noticias/centro_de_controle_de_natalidade_canina_de_guanambi_ja_tem_previsao_de_inauguracao-1429). Acesso em: 20 nov. 2022.

IBGE. **Censo demográfico 2010**: informações sobre município de Guanambi-BA, 2022. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/guanambi/panorama>. Acessado em: 20 nov. 2022.

LARA-SILVA, Fabiana de Oliveira; MICHALSKY, Érika Monteiro; FORTES-DIAS, Consuelo Latorre; FIUZA, Vanessa de Oliveira Pires; PESSANHA, José Eduardo Marques; REGINA-SILVA, Shara; AVELAR, Daniel Moreira; SILVA, Maiara Alves; LIMA, Ana Cristina Vianna Mariano da Rocha; COSTA, Ailton Junior Antunes; MACHADO-COELHO, George Luiz Lins; DIAS, Edelberto Santos. Epidemiological aspects of vector, parasite, and domestic reservoir in areas of recent transmission and no reported human cases of visceral leishmaniasis in Brazil. **Acta Tropica**, Basel, v. 148, p. 128-136, Aug. 2015. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.actatropica.2015.04.002>

LIMA, Luciana; SANTOS, Thiago Vasconcelos; CAMPOS, Marliane; RAMOS, Patrícia Karla; GOMES, Claudia; LAURENTI, Marcia; MATTÁ, Vania da; CORBETT, Carlos; SILVEIRA, Fernando. New record of preclinical diagnosis of American visceral leishmaniasis in Amazonian Brazil encourages optimizing disease control. **Parasite Epidemiology and Control**, Amsterdam, v.10, p. 1-6, Aug. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.parepi.2020.e00154>

LIMA, Patrícia Viana. **Leishmaniose visceral no nordeste brasileiro**: aspectos espaço-temporal e variabilidade climática. Tese (Doutorado em Ciências Climáticas) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2020. Disponível em: [https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/30429/1/LeishmanioseVisceralNordeste\\_Lima\\_2020.pdf](https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/30429/1/LeishmanioseVisceralNordeste_Lima_2020.pdf). Acesso em: 11 jan. 2023.

MACHADO, Carlos José Saldanha; SILVA, Erica Gaspar; VILANI, Rodrigo Machado. O uso de um instrumento de política de saúde pública controverso: a eutanásia de cães contaminados por leishmaniose no Brasil. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 25, n. 1, p. 247-258, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/sausoc/a/zQW3Y45cZB5yrKzxwFngZwd/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 8 jan. 2023.

MENDES, Chrystian Soares; COELHO, Alexandre Bragança; FÉRES, José Gustavo; SOUZA, Elvanio Costa; CUNHA, Dênis Antônio da. Impacto das mudanças climáticas sobre a leishmaniose no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 263-272, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/WDzRsGTg9zS3V8pYt3xTWzs/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 11 jan. 2023.

PEREIRA, Débora Marques; CLEMENTE, Carlos Magno Santos; LEAL, Thomás Leonardo Marques de Castro; DOMINGUES, Erikson de Matos; MAGALHÃES, Helen Pereira Cotrim; OLIVEIRA, Ricardo Ribeiro. Entre o direito e a renda: análise intra-urbana do indicador social de renda em de Guanambi/BA. **Revista Desenvolvimento Social**, Montes Claros, v.

14, n. 11, p. 69-82, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/349290918\\_ENTRE\\_O\\_DIREITO\\_E\\_A\\_RENDA\\_ANALISE\\_INTRA-URBANA\\_DO\\_INDICADOR\\_SOCIAL\\_DE\\_RENDA\\_EM\\_DEGUANAMBIBA#fullTextFileContent](https://www.researchgate.net/publication/349290918_ENTRE_O_DIREITO_E_A_RENDA_ANALISE_INTRA-URBANA_DO_INDICADOR_SOCIAL_DE_RENDA_EM_DEGUANAMBIBA#fullTextFileContent). Acesso em: 11 jan. 2023.

PLATAFORMA de mapas e dados. **MAPBIOMAS**, [2022]. Disponível em: <https://plataforma.brasil.mapbiomas.org/cobertura>. Acesso em: 20 nov. 2022.

SÁ, Gustavo José Lima. **Epidemiologia da Leishmaniose visceral canina em Parauapebas, Pará, Brasil**. 2019. Dissertação (Mestrado em Sanidade Animal e Saúde Pública) - Programa de Pós-graduação em Sanidade Animal e Saúde Pública nos Trópicos, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2019. Disponível em: <http://repositorio.uft.edu.br/bitstream/11612/2049/1/Gustavo%20Jos%c3%a9%20de%20Lima%20de%20S%c3%a1%20-%20Disserta%c3%a7%c3%a3o.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2023.

SEVÁ, Anaiá P.; OVALLOS, Fredy G.; AMAKU, Marcus; CARRILLO, Eugenia; MORENO, Javier; GALATI, Eunice A. B.; LOPES, Estela G.; SOARES, Rodrigo M.; FERREIRA, Fernando. Canine-based strategies for prevention and control of visceral leishmaniasis in Brazil, **PLoS One**, San Francisco, v. 11, n. 7, p. 1-20, July 2016. DOI 10.1371/journal.pone.0162854

SEIA - SISTEMA ESTADUAL DE INFORMAÇÕES AMBIENTAIS E DE RECURSOS HÍDRICOS. **Dados pluviométricos**. Salvador: SEIA, [2022]. Disponível em: <http://monitoramento.seia.ba.gov.br/paginas/hidrometeorologico/pluviometrico/export.xhtml>. Acesso em: 20 nov. 2022.

SNIS - SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO. **Painel de informações**. Brasília, DF: SNIS, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/mdr/pt-br/assuntos/saneamento/snis/produtos-do-snis/painel-de-informacoes>. Acesso em: 7 dez. 2022.

SILVA, Danielle Pereira Costa; SCHRÖDER, Nádia Teresinha; SILVEIRA, Eliane Fraga. Análise epidemiológica da Leishmaniose Visceral Humana no Brasil. *In*: CAMARGO, Luís Marcelo Aranha; OLIVEIRA, Jader; MENEGUETTI, Dionatas Ulises de Oliveira. (org.). **Atualidades em medicina tropical na América do Sul**: epidemiologia e educação em saúde. Rio Branco: Stricto Sensu Editora, 2021. p. 9-24, Disponível em: <https://sseditora.com.br/wp-content/uploads/1-ANALISE-EPIDEMIOLOGICA-DA-LEISHMANIOSE-VISCERAL-HUMANA-NO-BRASIL.pdf>. Acesso em: 7 dez. 2022.

SILVA, José D.; MELO, Demmya H. M.; COSTA, José A. G.; COSTA, Diego F.; SILVA, Raíssa B. S.; MELO, Márcia A.; AZEVEDO, Sérgio S.; ALVES, Clebert J. Leishmaniose visceral em cães de assentamentos rurais. **Pesquisa Veterinária Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 11, p. 1292-1298, nov. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pvb/a/77kHYLQ657FXR9S6kLQDH3z/?format=pdf> Acesso em: 11 jan. 2023.

SILVA, Shara Regina; FERES, Ana Maria Leonardi Tibúrcio; SILVA, João Carlos França, DIAS, Edelberto Santos; MICHALSKYA, Érika Monteiro, ANDRADE, Hélida Monteiro de *et al*. Field randomized trial to evaluate the efficacy of the Leish-Tec vaccine against canine visceral leishmaniasis in an endemic area of Brazil, **Vaccine**, Kidlington, v. 34, n. 19, p. 2233–2239, Apr. 2016. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2016.03.019>

SOUZA, Gilberto; LIMA, Guilherme Henrique Monteiro Alves. Eutanásia canina como medida profilática para o controle da leishmaniose humana: uma abordagem bioética. **Evidência: Biociências, Saúde e Inovação**, Joaçaba, v. 18, n. 1, p. 21-39, jun. 2018. DOI: <https://doi.org/10.18593/eba.v18i1.16977>

TOEPP, Angela; LARSON, Mandy; GRINNAGE-PULLEY, Tara; BENNETT, Carolyne; ANDERSON, Michael; PARRISH, Molly; FOWLER, Hailie; WILSON, Geneva; GIBSON-CORELY, Katherine; GHARPURE, Radhika; COTTER, Caitlin; PETERSEN, Christine.

Safety analysis of leishmania vaccine used in a randomized canine vaccine/immunotherapy. **The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, Baltimore, v. 98, n. 5, p. 1332–1338, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5953386/>. Acesso em: 11 jan. 2023.

TOLEZANO, José Eduardo; MATSUMOTO, Patrícia Sayuri Silvestre; TANIGUCHI, Helena Hilomi; BERTOLLO, Denise Maria Bussoni; PIERRE, Marcella Kelvya; BARBOSA, José Eduardo Raeffray; GUERRA, Juliana Mariotti; FERNANDES, Natália Coelho Couto de Azevedo; FIGUEIREDO, Ernesto Machado; ESTEVES JUNIOR, Élcio Sanchez; FERNANDES, Samara Del Pino; MALTA, Roberto Carlos Grassi; GUIMARÃES, Raul Borges; HIRAMOTO, Roberto Mitsuyoshi. Avaliação da efetividade do uso de coleiras impregnadas com deltametrina no controle da leishmaniose visceral no município de Votuporanga, Estado de São Paulo, Brasil, 2014 – 2016. **Revista Instituto Adolfo Lutz**, São Paulo, n. 77, p. 1-10, 2018. Disponível em: [http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/rial/10/rial77\\_completa/1764.pdf](http://www.ial.sp.gov.br/resources/insituto-adolfo-lutz/publicacoes/rial/10/rial77_completa/1764.pdf). Acesso em: 15 abr. 2023.

VIRGENS, Adson Conceição; SOUZA, Cinoélia Leal; RAMOS, Jader Silva; VIANNA, Ane Carilline Donato; MARQUES, Gabriella Pimentel; PRATES, Jaqueline Lopes; SOUZA, Daniela Teixeira; SILVA, Jayne Santos; MAGALHÃES, Denise Lima; PAUDARCO, Leandro Silva; SILVA, Elaine Santos. Percepção dos moradores sobre os impactos do lixo na saúde pública, Guanambi-BA. **Atas de Saúde Ambiental**, São Paulo, v. 8, p. 16-33, jan./dez. 2020. Disponível em: <https://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/ASA/article/download/2040/1546/7791>. Acesso em: 7 dez. 2022.

WEATHER SPARK. **Clima e condições meteorológicas médias em Guanambi no ano todo**. Weather Spark, Minneapolis, [2022]. Disponível em: <https://pt.weatherspark.com/y/30715/Clima-caracter%C3%ADstico-em-Guanambi-Brasil-durante-o-ano>. Acesso em: 20 nov. 2022.

WHO – WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Leishmaniasis**. Geneva: WHO, [2022]. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/leishmaniasis>. Acesso em: 18 out. 2022.

**Recebido:** setembro de 2023.  
**Aceito:** março de 2024.