

ASPECTOS BIOECOLÓGICOS E JURÍDICOS RELACIONADO A URBANIZAÇÃO DA LEISHMANIOSE EM BAIROS DO MUNICÍPIO DE MARILIA DO ESTADO DE SÃO PAULO

Rafael Medeiros Pigozzi ¹

Izauro Pigozzi Filho ²

Mauro Osvaldo Medeiros ³

RESUMO: A leishmaniose é uma doença que tem se expandido e urbanizado, possuindo impacto na saúde pública. Desta forma, o objetivo desse estudo foi analisar o comportamento de leishmaniose humana no perímetro urbano do município de Marília, SP, associado aos aspectos do conhecimento da legislação em vigor. Trata-se de um estudo qualiquantitativo, tipo observacional descritivo, transversal retrospectivo, utilizando dados populacionais da leishmaniose ocorridos no período entre os anos de 2014 e 2016, disponibilizadas no site do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e da Secretaria Municipal de Saúde de Marília – SP. Nos bairros do município de Marília, as ocorrências de casos da leishmaniose estavam concentradas em dois bairros em 2014, porém em 2016, foram observadas ocorrências em 5 bairros. Foram constatadas as seguintes frequências anuais da leishmaniose: 0,12 casos em 2014; 0,18 casos em 2015 e 0,70 casos em 2016. Concluiu-se que, no período referente a 2014-2016, ocorreu uma crescente urbanização da leishmaniose no município de Marília.

Palavras-chave: Leishmaniose; Zoonose; Eutanásia; Biodireito; Política Pública; Inconstitucionalidade.

BIOECOLOGICAL AND LEGAL ASPECTS RELATED TO THE URBANIZATION OF LEISHMANIASIS IN NEIGHBORHOODS OF THE MUNICIPALITY OF MARILIA, SÃO PAULO STATE

ABSTRACT: Leishmaniasis is a disease that has expanded and urbanized, having an impact on public health. Thus, the objective of this study was to analyze the behavior of human leishmaniasis in the urban perimeter of the municipality of Marília, SP, associated with aspects of knowledge of the legislation in force. This is a qualitative-quantitative study, descriptive observational type, retrospective cross-sectional, using population data of leishmaniasis occurring in the period between the years 2014 and 2016, made available on the website of the Information System of Notifiable Diseases (SINAN) and the Municipal Health Department of Marília - SP. In the neighborhoods of Marília, the occurrences of leishmaniasis cases were concentrated in two neighborhoods in 2014, but in 2016, occurrences were observed in 5 neighborhoods. The following annual frequencies of leishmaniasis were found: 0,12 cases in 2014; 0,18 cases in 2015 and 0,70 cases in 2016. It was concluded that, in the period referring to 2014-2016, an increasing urbanization of leishmaniasis occurred in the municipality of Marília.

Keywords: Leishmaniasis; Zoonosis; Euthanasia; Biolaw; Public policy; Unconstitutionality.

¹ Graduando em Medicina - Universidade de Marília: Rafamedeirospigozzi@hotmail.com

² Membro do Ministério Público do Estado de São Paulo (MP-SP): Isaurofilho@mpsp.mp.br

³ Professor Associado do Dep. Biologia ICEN/CUR/UFMT: mauroosvaldo@bol.com.br

INTRODUÇÃO

A leishmaniose é uma doença que tem se expandido e urbanizado, possuindo impacto na saúde pública. Ela tem a sua notificação obrigatória, sendo causada por um protozoário do gênero *Leishmania* e transmitida por um inseto vetor denominado flebotomíneo, conhecido popularmente como mosquito-palha, cangalha, tatuquira e birigui. Subdivide-se em leishmaniose tegumentar americana e leishmaniose visceral estando incluídas na lista nacional de doenças e agravos de notificação compulsória, de acordo com a Portaria de Consolidação nº 4, de 28 de setembro de 2017, anexo V - Capítulo I.

Atualmente, a leishmaniose vem se constituindo em um grave problema de saúde pública, representando um desafio para profissionais da saúde e de governos de quase todos os municípios do Brasil, onde, ocorreram profundas mudanças na estrutura agrária, que resultaram na migração de grande contingente populacional para centros urbanos.

Segundo dados do IBGE, 85% da população brasileira vive em área urbana, o que está criando condições favoráveis para a emergência e reemergência de doenças, entre elas a leishmaniose. E associado a isto há ainda um complexo de fatores, como mudanças ambientais e climáticas, redução dos investimentos em saúde e educação, descontinuidade das ações de controle e adaptação dos insetos vetores que transmite o protozoário que causa a leishmaniose aos ambientes modificados pelo homem.

O que chama atenção são as características das ocorrências nos municípios do estado de São Paulo os quais ilustram claramente o processo de urbanização da leishmaniose, como no caso de alguns bairros do perímetro urbano do município de Marília, onde problemas de moradia e saneamento básico estão presentes.

O município de Marília possui um ambiente urbano propício à ocorrência de leishmaniose, com um clima e topografia favorável para a proliferação do inseto vetor e fatores relacionados ao processo migratório, à ocupação desordenada das periferias das cidades, à presença significativa do reservatório e do vetor e as altas densidades populacionais com baixa ou nenhuma imunidade à infecção contribuem para a rápida distribuição da leishmaniose, sendo fatores importantes para explicar a disseminação da doença para outras áreas, as habitações em precárias condições sócio-sanitárias.

Segundo relatos de Cerbino, Werneck, Costa, (2009); Werneck (2010) a leishmaniose é uma doença parasitária tropical de transmissão vetorial que vem se expandindo, ocorrendo em áreas onde antes não havia registro. Isso se deve principalmente à expansão dos processos urbanizatórios e à modificação dos habitats das espécies envolvidas no ciclo de transmissão. Neste quesito, a maioria dos municípios brasileiros, enfrenta a expansão e a urbanização da leishmaniose. Assim, diante deste cenário, cresce a necessidade de produção de conhecimentos mais precisos sobre as causas da doença. Estudos sobre os aspectos biológicos e a relação com a região geográfica e o bioma onde ocorre a leishmaniose, podem subsidiar o entendimento de ações de vigilância em saúde para a redução da morbidade e letalidade dessa doença.

Vale destacar que, de acordo com Gomes et al. (2011) a domesticação de animais aumentou as notificações da leishmaniose entre populações humanas, uma vez que as pessoas trouxeram para próximo de si animais para consumo e para convívio. Com isso, segundo Nunes et al. (2015) os cães são apontados epidemiologicamente como um dos reservatórios mais importantes para leishmaniose humana, cuja transmissão ocorre por meio de flebotomíneos infectados com o protozoário, constituindo um importante problema de saúde pública devido à sua incidência e alta letalidade (ALVAR et al., 2012; BENITEZ et al., 2018).

Desta forma, o objetivo desse estudo foi analisar o comportamento de leishmaniose humana no perímetro urbano do município de Marília, SP, associado aos aspectos do conhecimento da legislação em vigor.

MATERIAL E MÉTODOS

Trata-se de um estudo que possui caráter qualiquantitativo, tipo observacional descritivo, transversal retrospectivo, utilizando dados populacionais de leishmaniose ocorridos no período entre os anos de 2014 e 2016 na cidade de Marília do estado de São Paulo, disponibilizadas no site do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) e da Secretaria Municipal de Saúde de Marília – SP.

O município de Marília localiza-se na região Centro-Oeste Paulista, entre as coordenadas geográficas: Latitude: 22° 13' 15" Sul, Longitude: 49° 56' 55" Oeste. Possui como vizinhos ao Norte os municípios de Getulina, Guaimbê e Júlio Mesquita, ao Leste Álvaro de Carvalho, Vera Cruz e Ocaçu, ao Sul Campos Novos Paulista e ao Oeste Pompéia, Oriente e Echaporã. Fica distante da Capital do Estado 443 km por rodovia; 529 km por ferrovia e 376 km em linha reta. O município é servido por duas rodovias estaduais e uma federal – a Comandante João Ribeiro de Barros (SP-294), Dona Leonor Mendes de Barros (SP-333), e a Transbrasiliana (BR-153).

Possui uma área total de 1170,25 km², com densidade demográfica de 207,0 habitantes por km² no território do município e estimativa populacional de 242.249 habitantes (IBGE/2021); sendo 42 km² de área urbana e 1.128,25 km² de área rural. Tem uma altitude de 650 m e sua topografia descreve uma região montanhosa. Marília ainda conta com um Horto Florestal de 554 ha; um Bosque Municipal de 17,36 ha; uma área reservada ao reflorestamento de 2.000 ha e uma área de vegetação de 7.400 ha de vegetação natural.

Inicialmente foi realizado uma pesquisa bibliográfica e documental para fundamentação teórica e para se obter conhecimento da dinâmica da leishmaniose humana.

A pesquisa foi produzida utilizando dados de casos confirmados de leishmaniose humana ocorridos em bairros do perímetro urbano de Marília, a partir de dados secundários registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizadas pelo Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) do município de Marília, SP.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net), do Sistema Único de Saúde (SUS), apontou varias ocorrências de leishmaniose humana em bairros de Marília nos anos de 2014, 2015 e 2016, registrando 8,5 vezes mais casos da leishmaniose em 2016, em relação a 2014.

Assim, no conjunto dos bairros relacionados na Tabela 1, alguns vêm registrando novos casos de leishmaniose humana, somando várias vítimas e, apontando que essa doença pode estar sem controle, pois as ocorrências que estavam concentradas em apenas dois bairros em 2014, foram registradas em 5 bairros em 2016.

Provavelmente, este aumento da doença pode estar relacionado as transformações ocorridas no ambiente, provocadas pelos movimentos migratórios e processo de urbanização, atingindo principalmente populações de baixa renda.

Segundo Patz et al. (2000); Alvar, Yactayo, Bern (2006) a interação entre homem e meio ambiente está relacionada ao desencadeamento de diversos fatores que estão associados ao aumento de casos e expansão geográfica de doenças parasitárias. Dentre essas estão as leishmanioses, consideradas como das mais negligenciadas e que apresentam forte associação com a pobreza (ALVAR, YACTAYO, BERN 2006; BERN, MAGUIRE, ALVAR 2008)

Observou-se, dessa forma, que o problema da expansão urbana no município de Marília configurou espaços desiguais na cidade, com o surgimento de áreas que interferem na qualidade de vida da sua população.

Na Tabela 1, pode ser observado a relação nominal dos bairros do perímetro urbano do município de Marília no estado São Paulo.

Tabela 1. Relação nominal dos bairros do perímetro urbano do município de Marília do estado de São Paulo.

Altaneira	Jardim das Rosas	Jardim Vista Alegre	Bairro Santa Lourdes
Alto Cafezal	Jardim David L. P. Alves	Jardim Vitória	Bairro Santa Olívia
Bairro Ana Carla	Jardim Dirceu	Jóquei Clube	Bairro Stª Tereza
Bairro Antônio Carlos N. Silva	Jardim Dom Frei D. Tomasella	Bairro Lorenzetti	Bairro Stª Olívia
Banzato	Jardim Domingos de Léo	Loteamento Profª Marina M. Ferreira	Bairro São João
Barbosa	Jardim dos Lírios	Loteamento Faz. S. Sebastião	Bairro São José
Bairro Barros	Jardim Edisom da S. Lima	Loteamento Res. Vale do Canaã	Bairro S. Judas Tadeu
Bassan	Jardim Eldorado	Bairro Luiz H. Zaninotto	Bairro S. Miguel
Betel	Jardim Esmeralda	Bairro Maria Paula	Bairro S. Paulo
Boa Vista	Jardim Esplanada	Bairro Mariana	Bairro Sen. Salgado Filho
Bosque	Jardim Estoril	Bairro Marília	Sítios de Recreio Céu Azul
Canaã	Jardim Europa	Bairro Mirante	Sítios de Recreio Cinquentenário
Bairro Cascata	Jardim Flamingo	Montolar	Sítios de Recreio da Estância Uberlândia
Bairro Cavalieri	Jardim Flora Rica	N. H. Alcides MatiuZZi	Sítios de Recreio Morada do Sol
Bairro Cavalieri II	Jardim Florença	N. H. Castello Branco	Sítios de Recreio Nascimento
Centro	Jardim Fontanelli	N. H. Cecap	Sítios de Recreio Panambi
Bairro César de Almeida	Jardim Guarujá	N. H. Chico Mendes	Sítios de Recreio Portal do Vale
Chácara dos Laranjais	Jardim Ipanema	N. H. Costa e Silva	Sítios de Recreio Recanto dos Nobres
Chácara Eliana	Jardim Itamarati	N. H. Dr. Aniz Badra	Sítios de Recreio Stª Carolina
Chácara São Carlos	Jardim Jequitibá	N. H. Dr. Fernando M. P. Rocha	Sítios de Recreio Stª Gertrudes
Conj. Hab. Leonel de M. Brizola	Jardim Lavinia	N. H. Eliana Dias Mota	Sítios de Recreio Vale do Sol
Conj. Hab. Lindomar G. de Carvalho	Jardim Luciana	H. H. Helena Bernardes	Somenzari
Conj. Hab. Mons. João B. Toffoli	Jardim Marajá	N. H. Id. Bela Vista	Bairro Souza
Conj. Hab. Paulo Lúcio Nogueira	Jardim Marajó	N. H. José T. Martinez	Bairro T. B. de Argolo Ferrão
Conj. Hab. Vila dos Comerciantes I	Jardim Marambaia	N. H. J. Kubitshek	Thomaz Mascaro
Conj. Hab. Vila dos Comerciantes II	Jardim Maria Izabel	N. H. Maria A. Matos	Bairro Ver. Eduardo Andrade Reis
Conj. Residencial Alcir Raineri	Jardim Maria Martha	N. H. Nova Marília	Vila Coimbra
Conj. Res. Luiz Egydio de Cerqueira César	Jardim Marília	N. H. Pres. Jânio da S. Quadros	Vila Maria
Conj. Res. Sarg. José Carlos Alves Ferreira	Jardim Monte Castelo	Bairro Osvaldo Fanceli	Vila Operária Alimentação I
Distrito Industrial I	Jardim Morumbi	Bairro Palmeira	Vila Operária Alimentação II
Distrito Industrial Santo Barion	Jardim Nacional	Bairro Palmital	Bairro Vila Real
Bairro Edson Jorge Júnior	Jardim Nazareth	Pq. Cecap Aeroporto	Bairro Vila Romana
Fragata	Jardim Ohara	Pq. das Acácias	Bairro Vila Flora
Bairro Francisco de Abreu Fernandes	Jardim Paraíso	Pq. das Azaléias	Bairro Realengo
Higienópolis	Jardim Parati	Pq. das Esmeraldas	Residencial de Recreio Maria Isabel
Hípica Paulista	Jardim Pérola	Pq. das Esmeraldas II	Residencial Portal da Serra
Jardim Acapulco	Jardim Planalto	Pq. das Indústrias	Residencial Vale Verde
Jardim Adolpho Bim	Jardim Polyana	Pq. das Nações	Jardim Verona
Jardim Aeroporto	Jardim Porta do Sol	Pq. das Primaveras	Bairro Quarto Centenário
Jardim Altos da Cidade	Jardim Presidente	Pq. das Vivendas	Bairro Profª Liliãna de S. Gonzaga
Jardim Altos do Palmital	Jardim Progresso	Pq. das Vivendas II	Jardim Universitário
Jardim Alvorada	Jardim Riviera	Pq. dos Ipês	Jardim Tropical
Jardim América	Jardim Sancho F. da Costa	Pq. Nova Almeida	Jardim Teotônio Vilela
Jardim Aparecida Nasser	Jardim Santa Antonieta	Pq. Res. Julieta	Jardim Tangará
Jardim Aquários	Jardim Santa Clara	Pq. Res. Novo Horizonte	Bairro Rubens de Abreu IZIQUE
Jardim Araxá	Jardim Sta. Gertrudes	Pq. Res. St. Gertrudes	Bairro Rodolfo da S. Costa
Jardim Bancários	Jardim Sta. Paula	Pq. São Jorge	Jardim Damasco I
Jardim Bandeirantes	Jardim S. Domingos	Pq. Serra Dourada	Jardim Damasco II
Jardim Betânia	Jardim S. Francisco	Bairro Paulista	Jardim Damasco III
Jardim Califórnia	Jardim S. Gabriel	Bairro Pólon	Jardim Colorado
Jardim Casadei	Jardim S. Geraldo	Bairro Primeiro de Maio	Jardim Continental
Jardim Cavalari	Jardim S. Vicente de Paulo	Bairro Prof. Antônio da S. Penteado	Jardim Cristo Rei
Jardim Colibri	Jardim Sasazaki	Bairro Prof. José Augusto da S. Ribeiro	Saliola
			Jardim Virginia

Na Tabela 2, estão listados os bairros do perímetro urbano do município de Marília, associados aos casos de leishmaniose humana ocorridos durante os anos de 2014, 2015 e 2016 com a confirmação de 17 casos. Registros esses confirmados pela Secretaria da Saúde nos bairros Jânio Quadros, Santa Antonieta, Parque das Nações, Domingos De Leo, Palmital, Parque das Azaléias e Parque das Primaveras.

No ano de 2014, os primeiros registros de confirmação de leishmaniose humana foram em 2 bairros: Santa Antonieta e Parque das Nações. Em 2015, em 3 bairros: Domingos De Leo, Santa Antonieta e Palmital. E em 2016, em 5 bairros: Parque das Azaléias, Jânio Quadros, Palmital, Santa Antonieta e Parque das Primaveras (Tabela 2), indicando que a doença pode estar se espalhando para outros bairros (Tabela 1).

No decorrer do período do ano 2014 a 2016, foram confirmados 4 casos de leishmaniose humana na região do bairro Santa Antonieta. Porém a ocorrência de 6 casos que foi verificada em um mesmo ano no bairro Jânio Quadros, chamou a atenção como uma importante área a ser estudada em relação a transmissão da leishmaniose, visto ter apresentado 35,3% do total de casos da doença no decorrer destes três anos.

Quanto à distribuição das ocorrências de casos de leishmaniose humana pelo perímetro urbano de Marília (Tabela 2), observou-se em 2015 e 2016 um incremento do número de casos e expansão das áreas de ocorrência, avançando para áreas novas, como os bairros Domingos De Leo, Palmital, Parque das Azaléias, Parque das Primaveras e Jânio Quadros, sendo que em 2016, o bairro Jânio Quadros apresentou o mais alto percentual de casos (50,0%) seguido pelo bairro Santa Antonieta (16,7%) que já era uma área de transmissão antiga.

Em relação ao período de estudo, verificou-se que 64,7% do total das ocorrências dos casos de leishmaniose humana ocorridos no perímetro urbano de Marília, foi observado no ano de 2016, sendo que esse número de casos, foram significativamente maiores que em 2014 e 2015. Possivelmente, essa correlação entre os perímetros urbanos (Tabelas 1 e 2), se deve às características e condições ambientais desses bairros, indicando uma maior estabilidade de interação das suas populações com o vetor inseto díptero, conhecido como flebotomíneo, popularmente conhecidos como mosquito palha ou birigui que cada vez mais têm feito vítimas. E com isso, os bairros Jânio Quadros, Santa Antonieta, Palmital, Parque das Azaléias e Parque das Primaveras por serem mais afastados do centro da cidade, estão menos protegidos de serviços urbanos. Além disso, esses bairros estão se expandindo para áreas que foram recentemente desmatadas, que são os locais prováveis de reprodução selvagem do parasito responsável pela leishmaniose. Desse modo, de acordo com Werneck et al. (2004) ocorre o contato direto com os locais naturais de reprodução do vetor da doença, o flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis*.

Observa-se que o processo de urbanização caótico resulta em condições precárias de vida e destruição ambiental, fatores que também podem ter influenciado nos casos de leishmaniose em humanos (Tabela 2), com uma taxa de letalidade de 11,76%, variando de 50,0% no ano de 2014 a 8,33% em 2016, além da quantidade de indivíduos infectados com percentual de cura de 88,24% variando de 50,0% no ano de 2014 a 91,67% em 2016. Ressaltou-se também quando compararmos individualmente os bairros do perímetro urbano de Marília entre os anos de 2014 e 2016, um aumento progressivo do número desses bairros com novas ocorrências de casos da leishmaniose humana (Tabela 2), demonstrando uma possível adaptação dos vetores e reservatórios a ambientes modificados. Segundo Gramiccia & Gradoni (2005) é amplamente aceito que as leishmanioses são doenças dinâmicas, sendo as circunstâncias da transmissão continuamente alteradas em relação aos fatores ambientais e do comportamento humano. Modificações no habitat dos hospedeiros naturais e dos vetores,

migrações humanas decorrentes de conflitos, ou condições socioeconômicas precárias têm contribuído para a mudança no panorama epidemiológico das leishmanioses.

Assim, ficou evidente que a crescente urbanização do município de Marília (Tabela 1), associada à alteração no ambiente natural e à presença do inseto vetor, oferece condições que facilitam a distribuição da leishmaniose (Tabela 2) e se não houver ações preventivas, outros bairros que ainda não registraram casos poderão correr risco de ocorrências da doença.

Tabela 2. Número de casos de leishmaniose humana associado ao Bairro do perímetro urbano de Marília, entre os anos de 2014 e 2016.

Ano da ocorrência	Bairros com ocorrência	Numero de casos	Evolução
2014	Santa Antonieta	01	óbito
	Parque das Nações	01	cura
2015	Domingos De Leo	01	cura
	Santa Antonieta	01	cura
	Palmital	01	cura
2016	Parque das Azaléias	01	cura
	Parque das Azaléias	01	óbito
	Jânio Quadros	06	cura
	Palmital	01	cura
	Santa Antonieta	02	cura
	Parque das Primaveras	01	cura

Fonte: Centro de Controle de Zoonoses (CCZ) do município de Marília, SP.

A Tabela 3, demonstra a ocorrência do número de casos e frequências da leishmaniose humana dentre os anos de 2014 e 2016 no perímetro urbano do município de Marília do estado de São Paulo. Podendo-se constatar as seguintes frequências anuais: 0,12 casos no ano de 2014; 0,18 casos no ano de 2015 e percebeu-se que o ano de 2016 foi o que apresentou a maior frequência do período, 0,70 dos casos em três anos.

Os anos de 2014 e 2015 foram os que apresentaram menos casos com 2 e 3 casos, respectivamente, entretanto o ano de 2016 apresentou aumento de seis vezes mais dos casos se comparados a 2014 e quatro vezes mais se comparados a 2015, com 12 casos, sendo que, o Bairro Jânio Quadros apresentou significativa ocorrência, com 6 casos (Tabela 2).

A expansão da leishmaniose humana em Marília ficou evidente quando se comparou o número de bairros com casos notificados em 2014 com o de 2016 (Tabela 2). Esse foi o dobro em 2016 quando comparado ao ano 2014. Assim a caracterização da ocorrência de transmissão da leishmaniose humana em Marília como urbana se deve ao crescente número de bairros com casos, onde a população urbana é predominante.

Tabela 3. Frequências anuais de notificações de casos de Leishmaniose de acordo com o ano de notificação, Marília Estado de São Paulo, entre 2014 e 2016.

Ano da ocorrência	Numero de casos	Frequência anual
2014	02	0,12
2015	03	0,18
2016	12	0,70
Total	17	1,00

Segundo Cardim et al. (2013) a região de Marília é a terceira região do Estado de São Paulo com alta taxa de incidência da leishmaniose. Marília está no eixo secundário de disseminação da leishmaniose. Este eixo apresenta-se no sentido sul a partir do eixo principal de expansão da leishmaniose no Estado de São Paulo, na direção noroeste para sudeste. A região de Marília apresentou um pico de incidência da doença em 2008. No entanto, segundo JusBrasil (2012) até o momento não foi encontrado na literatura um levantamento da evolução da doença na região de Marília. Entretanto, considerando o conjunto dos bairros relacionados na Tabela 1, sete deles já estão com a situação instalada de leishmaniose humana (Tabela 2).

De acordo com Werneck et al. (2002) a ocupação rápida e desordenada da periferia da cidade expôs sua população a extensas áreas cobertas por florestas tropicais e densa vegetação, locais prováveis de reprodução selvagem do parasito responsável pela doença.

Vale expressar, que a ocorrência da leishmaniose em determinada área depende basicamente da presença do vetor, cuja espécie de maior importância no Brasil é a *Lutzomyia longipalpis* (Figura 1), e de hospedeiros susceptíveis, que em meio urbano é principalmente o cão. Assim, à medida que comunidades humanas se expandem para áreas recentemente desmatadas, ocorre o contato direto com os locais naturais de reprodução do vetor responsável pela multiplicação do agente patógeno da leishmaniose, o flebotomíneo *L. longipalpis* (Figura 1). Assim, a presença desta espécie de flebotomíneo no perímetro urbano do município, deve manter em alerta as autoridades de saúde, pois ainda não se tem registro de casos de Leishmaniose Visceral Americana autóctones, porém, com a presença do vetor há um favorecimento do aparecimento de tais casos.

De acordo com os autores Soares (2006); Silva; Andreotti; Honer (2007); Barbosa (2011); Gusmão et al. (2014); Mendes et al. (2015) fatores como desmatamento, movimentos migratórios, alterações ambientais, amplos projetos de engenharia, aliadas às precárias condições de saúde e saneamento básico da população permite a domiciliação de *L. longipalpis* e conseqüentemente pode contribuir para a urbanização da doença, reforçando ainda que o vetor *L. longipalpis* se adapta com facilidade às condições do peridomicílio, rico em matéria orgânica e más condições sanitárias.

Os autores Werneck et al. (2007); Costa (2008); Barbosa (2013) relataram que áreas periféricas, onde residem populações em condições socioeconômicas mais vulneráveis, em que o saneamento básico é deficiente, com coleta irregular de lixo e presença de vegetação, podem estar associados ao aumento da incidência da leishmaniose humana e a sua ampliação quando associada à doença canina, durante uma epidemia humana. Desta forma, as ocorrências dessa doença nestes espaços podem associar-se à expansão urbana do município, atrelados às condições socioambientais favoráveis e ao hábito antropofílico do vetor.

Arruda et al. (2013); Marcondes & Rossi (2013) citaram que a migração de cães entre áreas endêmicas e não endêmicas além de aspectos ecológicos do ambiente e do vetor podem contribuir para a dispersão geográfica da leishmaniose.

Para Freitas & Feitosa (2014), a prevalência da leishmaniose em áreas de expansão urbana, é admitida como resultado da explosão demográfica e por condições ambientais desfavoráveis que podem ser um potencial fator gerador de epidemias. Assim, a expansão da área urbana do município de Marília nos últimos anos (Tabela 1), decorrentes do surgimento de novos aglomerados populacionais, pode ser um dos fatores que vem corroborando para a manutenção da doença.

Desse modo, no perímetro urbano de Marília, SP, o aumento da transmissão da leishmaniose humana está acompanhando a expansão urbana e a intensa mobilidade populacional. E que segundo Camargo-Neves (2005); D'Andréa (2008); Ortiz & Anversa (2015) ao se percorrer os eixos rodoviários e ferroviários do estado de São Paulo, observam-se padrões semelhantes de expansão urbana e mobilidade da população em outras cidades do interior paulista, como Araçatuba, Presidente Prudente, Dracena e Bauru.

A maioria dos bairros do perímetro urbano de Marília com casos de leishmaniose humana (Tabela 2) tem como características condições precárias de infraestrutura e pobreza dos moradores. São casas sem estrutura e com grande número de moradores, quintais com acúmulo de matéria orgânica, criação de animais no peridomicílio, más condições sanitárias, e mata residual nas adjacências, fatores que favorecem a dispersão do inseto transmissor e o aproxima do ser humano.

Assim sendo, a urbanização da doença em Marília está seguindo o cenário semelhante a outros municípios. Acredita-se que, a expansão que foi verificada pela abertura do conjunto de bairros (Tabela 1) pode ter levado a uma redução do espaço ecológico da doença, facilitando a ocorrência de epidemia.

A ocupação rápida e desordenada de bairros na periferia da cidade pode estar expondo a sua população a áreas cobertas por vegetação, locais prováveis do mosquito díptero do gênero *Lutzomyia* e de reprodução selvagem do parasito responsável pela leishmaniose.

Deste modo, segundo Brasil (2006) dentre os fatores que pode estar favorecendo a transmissão da leishmaniose nas áreas urbanas, está a alta capacidade de adaptação dos insetos denominados flebotomíneos da espécie *L. longipalpis* (Figura 1), o principal vetor de transmissão da leishmaniose no Brasil. Esses dípteros medem de 2 a 3 mm. O ciclo larval, não é feito na água, e sim na matéria orgânica úmida, o que dificulta seu combate e favorece ainda mais sua adaptação no habitat doméstico e peridomestico (SANTOS et al., 1998). Essa espécie, tem caráter oportunista, comportamento antropofílico e hábito alimentar eclético, características estas que favorecem a transmissão de patógenos, como a *Leishmania infantum*. Apresenta um alto grau de adaptação em ambientes modificados, sendo encontrado tanto no intradomicílio quanto no peridomicílio. Já foi detectado em todas as regiões do Brasil, ocorrendo em áreas urbanas ou rurais, procurando fonte de alimento mais próximo ao seu criadouro e comumente associada com abrigos de animais domésticos.

Os autores Santos et al. (2003) relataram que a importância da presença de *L. longipalpis* (Figura 1) nos ambientes urbanos, se faz devido a essa espécie estar bem adaptada e ter um papel importante na epidemiologia da doença, como também sua ampla distribuição ao longo do país. Além de ser a espécie mais comum, tanto dentro como fora das habitações, a *L. longipalpis* também tem sido a mais encontrada em quase todos os municípios do estado de São Paulo, onde a leishmaniose aparece de forma endêmica.

Segundo dados da SUCEN (2015), o vetor está presente em diversas áreas periurbanas, sobretudo as que possuem matas nas proximidades. Missawa; Lorosa & Dias (2008) citaram

que a proximidade do homem às áreas de matas e a criação de animais domésticos são atrativos para uma grande quantidade de espécies de flebotomíneos, que se deslocam para o peridomicílio. Ao serem atraídos, eles se estabelecem nessas áreas, e a presença desses pode contribuir para a manutenção do ciclo de transmissão e torná-los o elo entre animais domésticos e o homem.

Vale ressaltar que a probabilidade de transmissão da doença vai depender das condições de exposição dos humanos aos flebotomíneos, assim como ao contexto eco-epidemiológico do ambiente.



Figura 1 – Mosquito flebótomo *Lutzomyia longipalpis* conhecido popularmente como mosquito palha.

Na Figura 2, pode ser observado que a presença do mosquito *L. longipalpis* (Figura 1) vetor da leishmaniose, foi detectado em 202 municípios do Estado de São Paulo até dezembro do ano de 2018.

Os municípios que, após a realização do levantamento entomológico, verificou-se a presença do *L. longipalpis* são classificados como município vulnerável receptivo. E os municípios que, após a realização do levantamento entomológico, verificou-se a ausência do *L. longipalpis* são classificados como município vulnerável não receptivo.

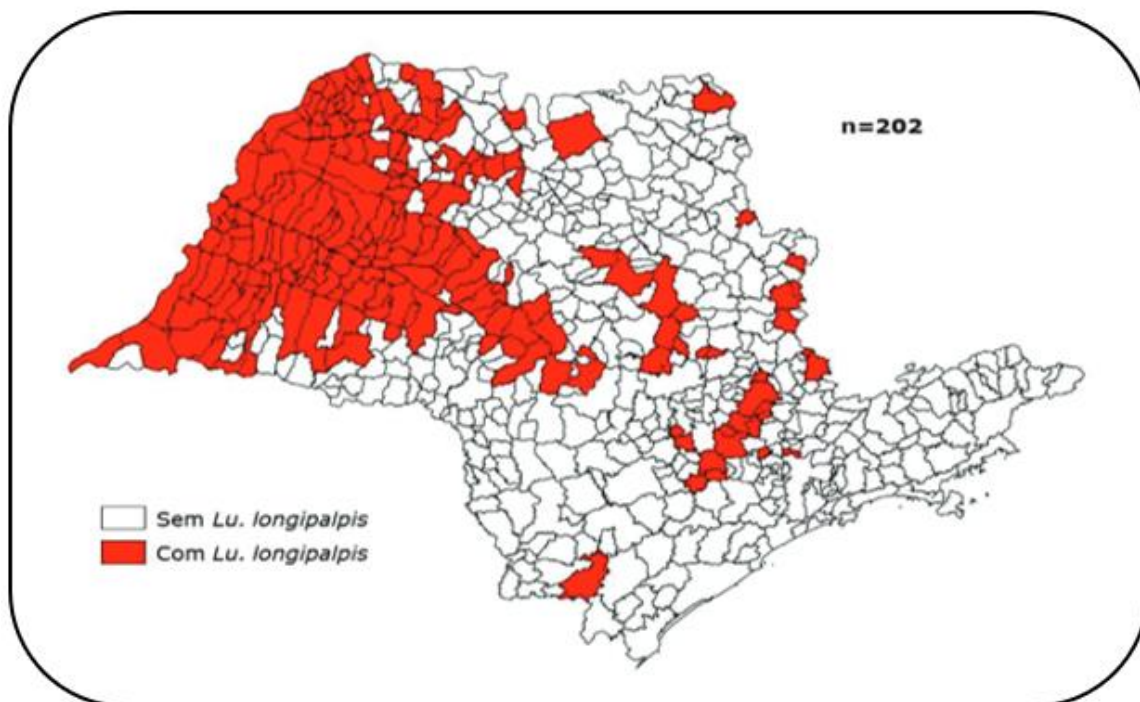


Figura 2. Distribuição de municípios com presença de *Lutzomyia longipalpis* no Estado de São Paulo, dezembro de 2018. Fonte: Superintendência de Controle de Endemias/CCD/SES-SP

Na Figura 3, está apresentado um esquema de estratificação epidemiológica dos municípios com áreas de transmissão da leishmaniose considerando a média de casos ocorridas na avaliação de um período de três anos. Anualmente, na construção da estratificação de cada triênio, é subtraído o ano mais antigo e em seguida é acrescentado um ano mais recente. Assim, os municípios são divididos em três classes de transmissão de leishmaniose. Desse modo, os municípios (Figuras 4 e 5), com média de casos menor que 2,4, estão classificados como de transmissão esporádica. Os municípios, com a média de casos $\geq 2,4$ e $< 4,4$ estão classificados como de transmissão moderada e, aqueles que estão com média de casos $\geq 4,4$ estão classificados como de transmissão intensa.

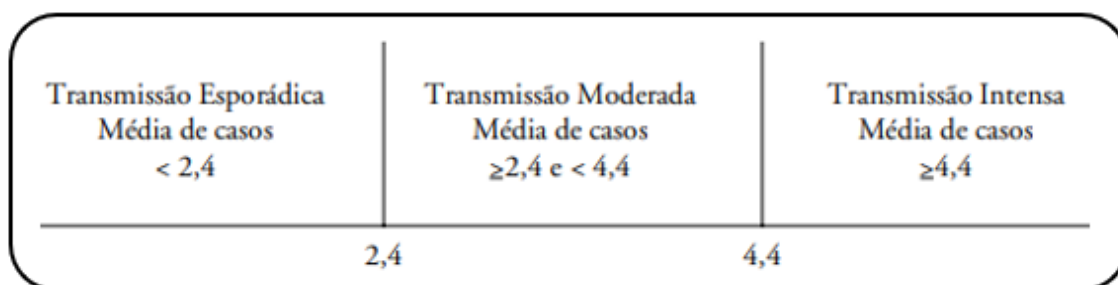


Figura 3. Esquema básico para classificação de áreas com transmissão de leishmaniose.

A Figura 4, ilustra o mapa da leishmaniose do Estado de São Paulo. A área em vermelho no mapa registrou casos de contaminação humana no período de 1999 a 2019, onde foram notificados 8.553 casos de Leishmaniose Visceral. Destes, 3.046 (35,6%) casos foram confirmados como autóctones, dos quais 266 evoluíram para óbito, resultando em uma

letalidade geral de 8,7%. O total de municípios com transmissão humana autóctone entre 1999 e 2019 foi de 107, representando 16,6% dos 645 municípios do Estado de São Paulo.

Segundo Sirtoli (2009) em 2008, o estado de São Paulo registrou 346 pessoas com leishmaniose. Foram 26 mortes de acordo com dados do Centro de Vigilância Epidemiológica de São Paulo. Até o dia 26 de abril deste ano (2009), foram registrados 35 pessoas infectadas e 3 falecimentos. As cidades que apresentam maior incidência foram Araçatuba, Bauru, Birigui e Dracena.

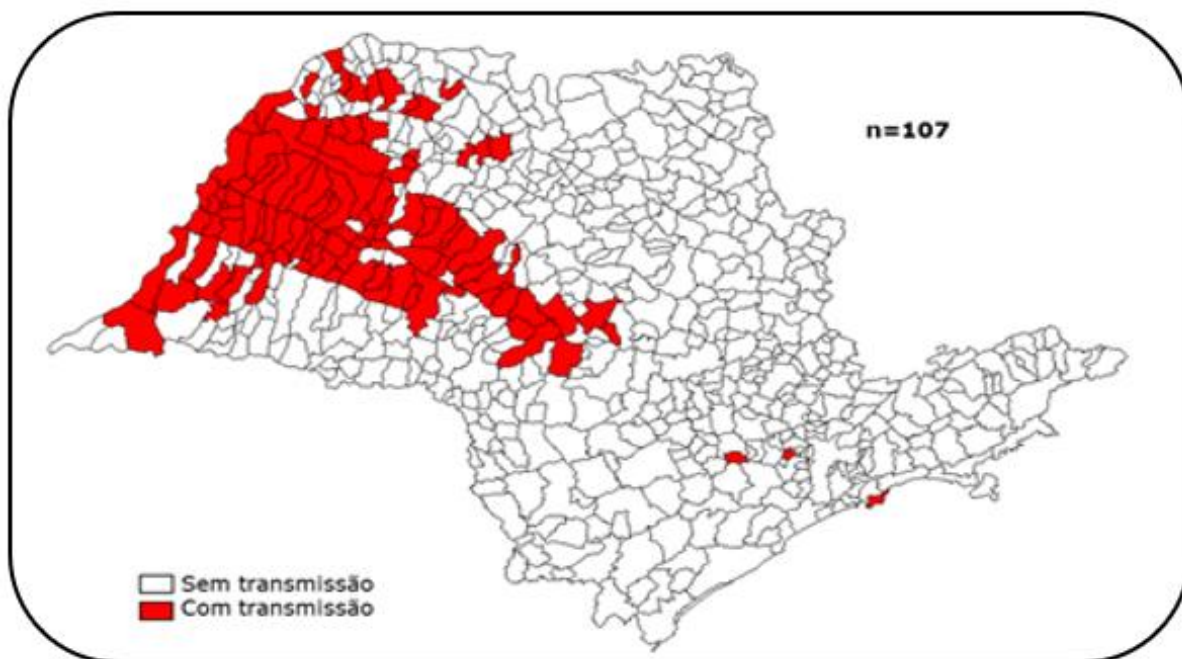


Figura 4. Municípios com casos humanos autóctones de LV no Estado de São Paulo, 1999 a 2019. Fonte: SINAN, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP.

Na Figura 5, observa-se a classificação da transmissão humana da leishmaniose no triênio de 2017 a 2019 por município. A avaliação foi de que 65 municípios apresentaram casos autóctones novos de Leishmaniose Visceral, sendo 12 municípios (18,5%) classificados com transmissão recente, 43 municípios (66,2%) com transmissão esporádica, 2 municípios (3,1%) com transmissão moderada e 8 municípios (12,3%) com transmissão intensa.

Dentre o total de municípios com transmissão autóctone, 10 municípios foram considerados como prioritários para as ações do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral do Estado de São Paulo (PVCLV): Andradina, Araçatuba e Penápolis - GVE Araçatuba; Bauru - GVE Bauru; Adamantina, Marília e Tupã - GVE Marília; Dracena e Presidente Epitácio - GVE Presidente Venceslau; Fernandópolis - GVE Jales.

Em 2019, destacou-se três municípios com o primeiro caso humano de transmissão autóctone nas regiões dos Grupos de Vigilância Epidemiológica (GVE): Guaimbê -GVE Marília; Neves Paulista - GVE São José do Rio Preto e Santópolis do Aguapeí - GVE Araçatuba. No total dos casos de 2018, acrescentou-se o município de Santa Albertina - GVE Jales, o qual não constou na atualização de 2018, uma vez que a investigação do caso ainda não havia sido concluída. Na análise geral dos casos do triênio de 2017 a 2019, foram registrados 336 episódios de Leishmaniose Visceral com 30 óbitos, representando uma letalidade de 8,9% no período.

A Região de Saúde de Marília é composta por um total de 19 municípios: Álvaro de Carvalho; Alvinlândia, Campos Novos Paulista; Echaporã; Fernão; Gália; Garça; Guaimbê; Guarantã; Júlio Mesquita; Lupércio; Marília; Ocaçu; Oriente; Oscar Bressane; Pompéia; Quintana; Ubirajara e Vera Cruz. Em 2010, foi registrado o vetor *L. longipalpis* no município de Marília. No ano seguinte, o surgimento do primeiro caso humano e somente em 2013, foi isolado protozoário em reservatório canino. Segundo a Classificação Epidemiológica dos Municípios e do Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose no Estado de São Paulo, em dezembro de 2014, o município de Marília, foi classificado como município de transmissão moderada e para o triênio 2016-18 como de transmissão intensa.

Segundo Pirajá (2013) o município de Marília/SP, foi classificado como silencioso, receptivo e vulnerável por estar próximo de outros municípios endêmicos até o ano de 2011. Porém, devido a um caso que acometeu uma criança em outubro de 2011, o Ministério da Saúde mudou sua classificação para município com transmissão da doença.

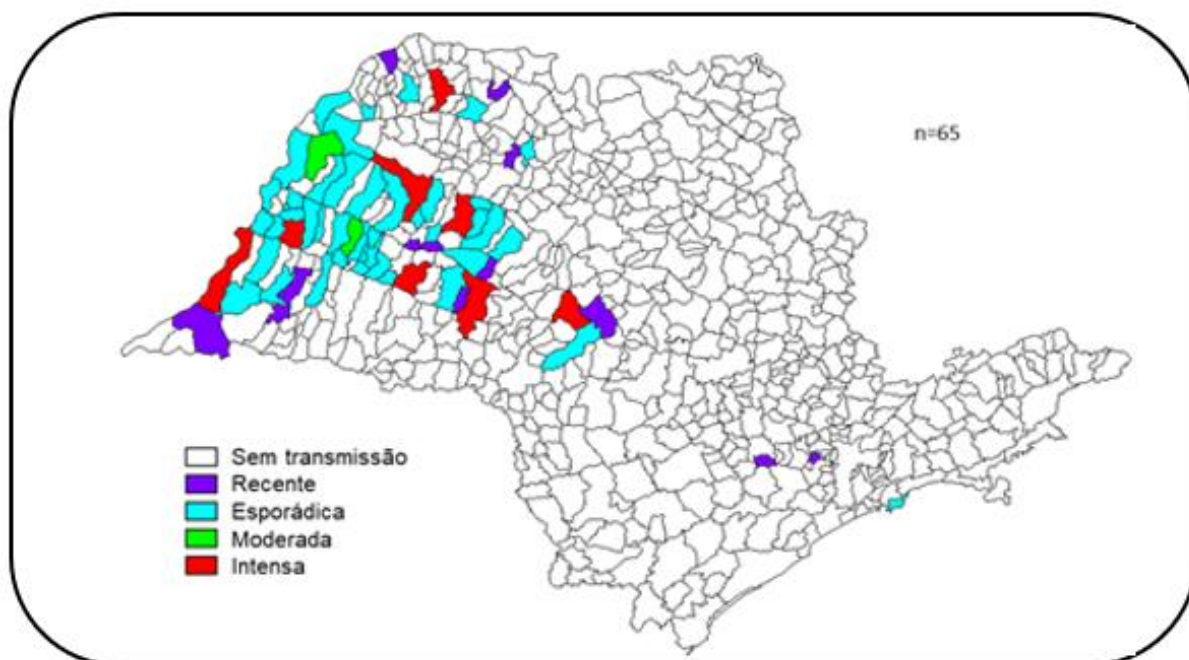


Figura 5. Classificação dos municípios com transmissão humana de Leishmaniose Visceral, Estado de São Paulo, triênio 2017 a 2019. Fonte: SINAN, Divisão de Zoonoses/CVE/CCD/SES-SP.

Silva et al. (2005); D'Andrea et al. (2018) relataram que dos fatores que contribuem para a expansão da leishmaniose é a infraestrutura sanitária precária, a criação de animais que atuam como reservatórios do parasita, condições climáticas favoráveis à proliferação do vetor, cobertura vegetal com predomínio de árvores frutíferas, crescimento desordenado em áreas urbanas com acúmulo da matéria orgânica, a migração de populações humanas e caninas de áreas endêmicas e a negligência dos primeiros sintomas da doença.

Segundo Brasil (2005) em quase todos os surtos de leishmaniose, os cães tem sido referenciados como os principais reservatórios urbano do parasita desempenhando um papel importante na transmissão e na epidemiologia da doença. No entanto, os autores Nery-Guimarães, Azevedo, Damasceno (1966); Brasil (2004); Werneck et al. (2002); Gontijo & Melo (2004); WHO (2010); Carreira, Silva, Pereira, & Brasil, (2012); Ferreira et al. (2013); Gomes

(2013); Penaforte et al. (2013); Campos et al. (2017) citaram que diversas outras espécies já foram diagnosticadas com a infecção por leishmaniose, como os gambás e cuícas (Ordem Marsupialia); tatus, preguiças e tamanduás (Superordem Xenarthra); ratos e pacas (Ordem Rodentia); cães, lobos, raposas, gatos, onças, suçuaranas e quatis (Ordem Carnívora); macacos (Ordem Primata) e morcegos (Ordem Quiróptera).

Também tem sido observado que a fêmea dos insetos vetores da leishmaniose, alimentam-se de uma grande variedade de vertebrados, incluindo bois, cavalos, macacos, porcos e galinhas (ROSABAL, 1965; LAISON et al., 1983; 1985; LAISON, 1989; LAISON & SHAW, 2005; ZELEDON; MURRILLO; GUTIERREZ, 1984). De acordo com Mangabeira Filho (1969), em um estudo realizado no estado do Ceará a *L. longipalpis* foi encontrada em grande número no interior de residências, demonstrando, já nesse tempo, grande domiciliação, constituindo assim no principal vetor da LVA no Brasil (CARRERA, 1991; MARCONDES, 2011).

Desse modo, todos os trabalhos e referências que foram consultadas, apontam para um aumento no número de casos de leishmaniose e a necessidade de intervenções para o seu controle.

O fato de diversos estudos destacarem o cão como o reservatório mais importante na transmissão da leishmaniose nas áreas urbanas (SILVA 2005; TEIXEIRA-NETO et al., 2014; TELES et al., 2015; CAMPOS et al., 2017). As opiniões em relação à condução de controle da doença se dividem entre os profissionais de saúde e proprietários de cães. Desta forma, muito se tem discutido acerca da eliminação de cães soropositivos para controlar a doença, sendo uma estratégia ainda muito controversa (DANTAS-TORRES & BRANDÃO-FILHO, 2006; BORGES, 2008; BRASIL, 2010; COSTA, 2011).

Desse modo, de acordo com Raymundo (2011) os proprietários resistem em entregar seus cães, intervindo o Estado por meio de ações judiciais, negligenciando o vínculo afetivo entre o homem e o cão. Observa-se o antagonismo entre a lógica do Estado e a visão da população sobre a política pública de combate a LHV que se torna reducionista e desrespeita os sentimentos humanos. Se faz necessário pensar em uma nova arte de governar em saúde, que engloba, em sua complexidade, instituições estatais jurídicas e não-jurídicas e, principalmente, instituições sociais, o que vem relacionada a estratégias dialógicas que pressupõem a ausência de hierarquia entre os sujeitos que as compõem.

A eutanásia é uma estratégia adotada em áreas endêmicas que ainda é discutível, pois envolvem questões éticas, de direitos dos animais, operacionais e de grande custo. Sua prática é legalizada pela Resolução nº 1000, de 11 de maio de 2012, do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV), porém há muita resistência pela comunidade e principalmente por parte dos proprietários do animal.

Os autores Ribeiro & Michalick (2001) relataram que o desejo da comunidade em optar pelo tratamento de seus cães é expresso por 80% dos proprietários que se confrontam com a realidade de ter seu animal de companhia ou estimação doente.

Feijão et al. (2001), citaram que dada a importância do cão no ambiente familiar, a determinação da eutanásia é entendida como portador de forte componente emocional. Desse modo, são crescentes as ocorrências de recusa em entregar o animal, o que, conseqüentemente, pode manter a cadeia de transmissão.

Segundo Wanderley, Dias e Teles (2013) o Brasil é o segundo país com a maior população de animais domésticos do mundo: são 101,1 milhões, perdendo somente para os Estados Unidos da América (EUA), com 146 milhões.

Risso et al. (2017) relataram como preocupante a ocorrência de cães (58,42%) com diagnóstico positivo para Leishmaniose no município de Marília/SP, aferindo que o perfil

epidemiológico desses animais se enquadra na faixa etária juvenil de 13 e 15 meses, sem predominância de sexo. Os mesmos autores relataram que a região norte do município apresenta maior evidência da doença em sua extensão com uma maior ocorrência em cães assintomáticos. Citaram ainda que essa ocorrência que foi identificada em cães, no município de Marília, sobrepõe as que foram encontrados nos municípios de Birigui por Vigilato (2004); São José do Rio Preto por De Nardo et al. (2011); São Paulo por Toscano et al. (2013); e de Ilha Solteira por Spada et al. (2014), e aproximando-se do detectado na vizinha cidade de Bauru por Troncarelli et al. (2009), localizada a 99 km de distância.

A Portaria Interministerial n. 1.426/2008 proíbe o tratamento da leishmaniose visceral em cães infectados ou doentes, com produtos de uso humano ou produtos não-registrados no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Legalmente, o controle das leishmanioses segue a orientação da alínea “c” do art. 3º do Decreto Federal Nº 51.838, de 14 de março de 1963 (Anexo D), que dispõem sobre normas técnicas para o Combate as Leishmanioses. Estão dispostos em seu Art. 1. que o combate as leishmanioses têm por objetivo a interrupção da transmissão da doença do animal ao homem, e ainda no Artigo 3º, inciso C estabelece a eliminação de todos os animais doentes.

Recentemente foi editada a Lei 14.228/2021 que proíbe a eutanásia de cães e gatos pelos órgãos de controle de zoonoses, com exceção da eutanásia nos casos de males, doenças graves ou enfermidades infectocontagiosas incuráveis que coloquem em risco a saúde humana e a de outros animais. (art.2º).

Entretanto, segundo Alvar et al. (1995) ante o fenômeno da urbanização da doença e a inegável “humanização” dos animais de estimação, a questão surge como um grave problema em vista da decisão entre a eutanásia ou o tratamento dos cães.

Diante disso existem dois bens jurídicos a serem tutelados o direito a saúde pública de todos os cidadãos (art. 196 da CF) e o direito ao meio ambiente (art. 225 da CF), sendo vedado e criminalizado qualquer espécie de crueldade aos animais (art.32 da Lei n.9.605/1998).

Pois bem a legislação permite a autoridade pública medidas de contenção na proteção da saúde pública (art.2. da Lei 14.228/21), contudo tal medida precisa ser fomentada, debatida, discutida com a sociedade na verificação dos dados, levantamentos geográficos, aplicação de políticas públicas eficazes na erradicação dos focos para verificar a melhor medida a ser adotada pelo Poder Público no contexto macro e não na eutanásia singular de animais domésticos.

Existe a legitimação da eutanásia de cães e gatos (art.2. da Lei 14.228/21) e demais animais (Art.3, “c” do Decreto 51.838/63) nos casos específicos de doenças graves dada ao Poder Público através das autoridades constituídas, que também poderá se socorrer de seus Conselhos Municipais de Saúde e de Meio Ambiente formados por integrantes do Poder Público e a comunidade para verificar quais são as melhores práticas de erradicação da doença e que busquem sempre o interesse comum de proteção a saúde pública e ao meio ambiente.

No nosso entender a utilização da prática da eutanásia de animais deve ser debatida pelo poder público, pois este deveria praticar políticas públicas de erradicação dos focos do mosquito vetor da doença o mosquito *L. longipalpis* (Figura 1), que é o verdadeiro causador do contágio de animais e humanos, sendo a eutanásia a última medida a ser adotada desde que justificada pelo maior interesse público da coletividade.

Machado, Silva & Vilani (2016); Chalfun & Cosenza (2018) enfatizaram que na maioria dos estudos realizados, observou-se que, mesmo com a eliminação de centenas de cães por ano, a incidência de leishmaniose manteve-se elevada em vários municípios brasileiros, onde se pode observar um crescente número de casos notificados e a expansão da transmissão em áreas anteriormente não afetadas, demonstrando que as medidas de controle voltadas à eliminação de cães em áreas endêmicas não apresentam resultados satisfatórios, demonstrando a necessidade

da criação de uma política de saúde pública voltada à campanhas e programas de orientação à posse responsável de cães, campanhas de vacinação, ao manejo ambiental para controle dos vetores e à educação em campanhas de vacinação, ao manejo ambiental para controle dos vetores e à educação em saúde seriam instrumentos preventivos de controle da Leishmaniose Visceral mais eficazes do que a eutanásia de cães infectados.

O Ministério da Saúde (2016) aceita a vacinação de cães contra leishmaniose visceral em cães (LVC) e o uso de coleiras impregnadas com deltametrina como ações de controle individual, uma vez que não foi comprovada a eficácia dessas ações como medidas de controle em saúde pública.

Segundo Silva et al. (2005) é importante salientar que não há como eliminar a presença de cães nas áreas endêmicas, pois existe uma tendência cultural de se substituir os animais eutanasiados por animais mais jovens e mais sensíveis à infecção, iniciando um novo ciclo da doença. O que torna importante a discussão entre Saúde e Direito como estratégia para se evitar a expansão da doença. Portanto, a prática oficial extensiva de extermínio de animais de estimação não é condizente com as evidências científicas atuais, os valores das ciências e da sociedade brasileira do século XXI.

Por essa razão, segundo Chalfun & Cosenza (2018) deve se dar destaque ao Projeto de Lei Nº 2.388, de 2015, pois confere ao tutor do cão, a escolha entre eutanasiar ou tratar seu animal de estimação. Não obstante, sob a ótica do direito dos animais a eutanásia não deve ser uma opção, caso haja tratamento que proporcione uma vida digna ao animal.

A maioria dos municípios brasileiros enfrentam a expansão e a urbanização da leishmaniose e, diante deste cenário, cresce a necessidade de produção de conhecimentos mais precisos sobre os vetores. Estudos de aspectos bioecológicos da leishmaniose e a relação com a região geográfica e o bioma onde ocorrem, podem subsidiar o entendimento de ações de vigilância em saúde para a redução da morbidade e letalidade da doença.

O diagnóstico precoce auxilia o tratamento da doença, e nas regiões endêmicas o sistema de atendimento à saúde da população, em todas as suas esferas, deve estar atento as notificações da compulsoriedade da doença e atentos as verificações da vigilância sanitária a respeito da existência do protozoário.

As unidades básicas de saúde (UBS), posto de saúde da família (PSF), pronto-atendimento (UPA), Estratégia da Saúde da Família (ESF) e a rede hospitalar devem se atentar para a endemia e observar as condições clínicas dos pacientes e realização de exames inclusive laboratoriais para a precisão do diagnóstico e o tratamento correto de acordo com as diretrizes do Ministério da Saúde.

Os profissionais da saúde nas regiões endêmicas há a necessidade de uma notória atenção a doença que pode se apresentar de forma sintomática ou assintomática na população, e assim, todos combaterem a disseminação do protozoário através de um tripé, dirigido a população humana, ao controle animal e ao controle do meio ambiente.

CONCLUSÕES

Concluiu-se que, no período referente a 2014-2016, ocorreu uma crescente urbanização da leishmaniose no município de Marília. Fato esse que pode estar relacionado ao crescimento da cidade, onde áreas que até então eram desabitadas, passaram a fixar pessoas em busca de melhores condições de vida. Populações se deslocaram de áreas rurais e migraram para o perímetro urbano de Marília, além das pessoas que vieram de regiões desfavorecidas de emprego, saúde e educação. Pessoas estas que acabam vivendo em condições precárias com

baixas condições socioeconômicas, com uma ocupação urbana sem planejamento, com necessidade de ampliação dos serviços de água, coleta e disposição de esgotos, uso do solo, drenagem urbana e demais serviços necessários à melhoria da qualidade de vida urbana. Estes fatores e ainda um clima e topografia que favorecem a proliferação do vetor, tornam o ambiente urbano de Marília propício à ocorrência dos mosquitos flebotomíneos que contribuem para maior ocorrência da leishmaniose em homens e animais.

Ficou também evidente na literatura consultada, que tanto os adeptos da eutanásia como os do tratamento têm boas argumentações para os seus pontos de vista, não cabendo um julgamento definitivo sobre o certo e o errado. Porém, deve ser enfatizado que o correto continua sendo o que a legislação permite ou recomenda.

É importante ressaltar que os resultados deste trabalho foram baseados em dados oficiais referentes aos anos de 2014, 2015 e 2016, portanto, podem hoje, estar alterados, não representando a realidade do município de Marília.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVAR, J.; AMELA, C.; MOLINA, R.; In: **El perro como reservatório de la leishmaniosis**. Medicina Veterinária. n. 7, v. 12, 1995, p. 431 - 437.
- ALVAR, J.; YACTAYO, S.; BERN, C. Leishmaniasis and poverty. Trends in Parasitol. 22(12): 552 - 7, 2006.
- ALVAR, J.; VÉLEZ, I. D.; BERN, C.; HERRERO, M.; DESJEUX, P.; CANO, J. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. PLoS One. 2012; 7(5): e35671.
- ARRUDA, S. S.; COELHO, M. M. E.; LIMA, R. C. M. Leishmaniose visceral americana (LVA): uma zoonose em expansão: uma zoonose em expansão. Ensaio e Ciência: Ciências Biológicas, Agrárias e da Saúde. v.17, n.4, p. 49 - 58. (2013).
- BARBOSA, D. S. Distribuição espacial e definição de áreas prioritárias para vigilância da leishmaniose visceral no município de São Luís, Maranhão, Brasil. Dissertação-Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – ENSP, (Cap. 12). Rio de Janeiro – RJ. (2011).
- BARBOSA, I. R. Epidemiologia da Leishmaniose Visceral no estado do Rio Grande do Norte, Brasil. Rev. Epidemiol. Control. Infect., Ano III – Vol. 3 – núm. 1. (2013).
- BENITEZ, N. A.; MARTINS, F. D. C.; MAREZE, M.; NINO, B. S. L.; CALDART, E. T.; FERREIRA, F. P. Spatial and simultaneous seroepidemiology of anti - *Leishmania* spp. Antibodies in dog owners and their dogs from randomly selected households in a major city of southern Brazil. Prev Vet Med. 2018; 154:47-53.
- BERN, C.; MAGUIRE, J. H.; ALVAR, J. Complexities of Assessing the Disease Burden Attributable to Leishmaniasis. PLoS Negl Trop Dis. 2(10): 313, 2008.
- BORGES, B. K. A. *Fatores de risco associados ao perfil sorológico da Leishmaniose visceral em cães, Montes Claros/MG. 2011*. Tese (Doutorado) -Escola de Veterinária, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG.
- BRASIL. DECRETO-LEI 51.838,14 de março de 1963. Normas para o controle da Leishmaniose-Brasil.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Nota técnica sobre vacina Anti leishmaniose visceral canina. Brasília, Ministério da Saúde 2004.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral, 120 p.: II. Color, 2006.
- BRAZIL. Casos confirmados de Leishmaniose Visceral, Brasil, Grandes Regiões e Unidades Federadas 1990 a 2009. (2010)

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS). Sistema de Informação de Agravos de Notificação–SINAN. Brasília, DF: Ministério da Saúde 2019. (<http://tabnet.datasus.gov.br>).

CHALFUN, M.; & COSENZA, F. O. S. R. Direito dos animais e o controle da Leishmaniose: Novas perspectivas. *Revista de Biodireito e Direito dos Animais* | e-ISSN: 2525 - 9695 | Salvador | v. 4 | n. 1 | p. 22 – 41 | Jan/Jun. 2018

CAMARGO-NEVES, V. L. F. Leishmaniose visceral americana: doença emergente no estado de São Paulo. *Com. Cienc.* 2005.

CAMPOS, R.; SANTOS, M.; TUNON, G.; CUNHA, L.; MAGALHÃES, L.; MORAES, J. Epidemiological aspects and spatial distribution of human and canine visceral leishmaniasis in an endemic area in northeastern Brazil. *Geospatial Health*. n.12, v.1, p. 67 - 73, 2017.

CARDIM, M. F. M.; RODAS, L. A. C.; DIBO, M. R.; GUIRADO, M. M.; OLIVEIRA, A. M.; CHIARAVALLI NETO, F. Introdução e expansão da Leishmaniose visceral americana em humanos no estado de São Paulo, 1999-2011. *Revista de Saúde Pública*. agosto de 47(4): 691 – 700, 2013.

CARRERA, M. *Insetos de Interesse Médico e Veterinário*. Curitiba: Editora Universidade Federal do Paraná, 1991.

CARREIRA, J. C. A.; SILVA, A. V. M.; PEREIRA, D. P.; BRASIL, R. P. Natural infection of *Didelphis aurita* (Mammalia: Marsupialia) with *Leishmania infantum* in Brazil. *Parasites & Vectors*, 5, 111. (2012).

CERBINO NETO, J.; WERNECK, G. L.; COSTA, C. H. N. Fatores associados à incidência da leishmaniose visceral em área urbana: um estudo ecológico em Teresina, Piauí, Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*, 2009, v. 25, n. 7, p. 1543 - 1551.

COSTA, C. H. N. Characterization and speculations on the urbanization of visceral leishmaniasis in Brazil. *Cad Saúde Pública*; 24: 2959 - 2963. 2008.

COSTA, C. H. N. How effective is dog culling in controlling zoonotic visceral leishmaniasis? A critical evaluation of the science, politics and ethics behind this public health policy. *rev Soc Bras Med trop.*; 44(2): 232 - 42. 2011.

D'ANDRÉA, L. A. Z. Leishmaniose visceral americana: análise das estratégias de controle da doença na microrregião de Dracena na Alta Paulista/SP-Brasil [Dissertação]. São Paulo (SP): Universidade do Oeste Paulista; 2008.

D'ANDREA, L. A. Z.; GUIMARÃES, R. B. A importância da análise de distribuição espacial da leishmaniose visceral humana e canina para as ações de vigilância em saúde. *Hygeia*, v. 14, n. 28, p. 121 - 138, 2018.

DANTAS-TORRES, F.; BRANDÃO-FILHO, S. P. Visceral leishmaniasis in Brazil: revisiting paradigms of epidemiology and control. *Rev Inst Med Trop*. 2006; 48(3): 151 - 156.

De Nardo, C. D.; Rossi, C. N.; Laurenti, M. D.; Marcondes, M. Detecção de anticorpos anti-*Leishmania infantum syn chagasi* em cães de São José do Rio Preto, São Paulo. *Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science*, v.48, n.5, p.425 - 28, 2011.

FEIJÃO, A. M. M.; LIMA, J. W. O.; VIEIRA, F.; NATIONS, M. K. In: **O significado do cachorro para a família**: estudo qualitativo sobre a estratégia de eliminação de cães infectados com *Leishmania* para o controle do calazar. *Revista Sociedade Brasileira Medicina Tropical*, v. 34 Suplemento I, XXXVII Congresso da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 2001, 230p.

FERREIRA, P. R. B.; LARANGEIRA, D. F.; OLIVEIRA, L. S.; MALTA, M. C. C.; OLORTEGUI, C. D. C.; NOBERTO, G. O.; GOMES, M. C.; BARROUIN-MELO, S. M. **ELISA**. (2013).

FREITAS, L. C. S.; FEITOSA, A. C. Espaço e Saúde: condições socioambientais favoráveis à leishmaniose visceral (LV) na bacia do rio Anajá em Paço do Lumiar – MA. *Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde, Hygeia*, 10 (18), 33 - 45. (2014).

GOMES, L. H.; MENEZES, R. F.; ARANDA, C. M. S. S.; VIEIRA, P. A. Serviços municipais de controle de zoonoses no Estado de São Paulo: diagnóstico situacional. *BEPA, Bol. epidemiol. paul. (Online) [online]*. 2011, vol.8, n.96, pp. 11 - 31. ISSN 1806 - 4272.

GOMES, A. A. D. Fatores de risco e análise espacial para a leishmaniose visceral no município de Juazeiro – Bahia – Brasil. Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual Paulista, Jaboticabal, 2013.

GONTIJO, C. M. F.; MELO, M. N. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, São Paulo, v. 7, n. 3, p. 338 - 349, 2004.

GRAMICCIA, M.; GRADONI, L. The current status of zoonotic leishmaniases and approaches to disease control (Invited review). *Int J Parasitol* 2005; 35:1169 - 1180.

GUSMÃO, J. D.; BRITO, P. A. E.; LEITE, M. T. S. Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral no norte de Minas Gerais, Brasil, no período de 2007 A 2011. *Revista Baiana de Saúde Pública*, Vol. 38, núm. 3, p. 615 - 624. (2014).

IBGE. População estimada. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. 2021.

JUSBRASIL. Leishmaniose – Marília sedia nesta semana treinamento para teste rápido da doença em cães. 13 de março de 2012.

LAINSON, R.; SHAW, J. J.; RYAN, L.; SILVEIRA, F. T.; FRAIHA, H. Leishmaniasis in Brazil. XIX: Visceral leishmaniasis in the Amazon region, and the presence of *L. longipalpis* on the island of Marajo, Para State. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 77: 323 - 330, 1983.

LAINSON, R.; SHAW, J. J.; RYAN, L.; RIBEIRO, R. S.; SILVEIRA, F. T. Leishmaniasis in Brazil. XXI. Visceral leishmaniasis in the Amazon Region and further observations on the role of *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) as the vector. Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene, 79: 223 - 226, 1985.

LAINSON, R. Demographic changes and their influence on the epidemiology of American leishmaniasis. In: Service MW (Eds), Demography and vector-borne diseases. CRC Press, Boca Raton, pp. 85 - 106, 1989.

LAINSON, R.; SHAW, J. J. Chapter 17 New World Leishmaniasis. In: Topley and Wilson's Microbiology and Microbial Infections (Ed). Microbiology and Microbial Infections, Londres: Hodder Arnold, v. 2, p. 313 - 349. 2005.

MACHADO, C. J. S.; SILVA, E. G.; VILANI, R. M. Use of an instrument of controversial public health policy: eutanásia of dogs contaminated by leishmaniasis in Brazil. Saúde Soc. São Paulo, 25 (1), 247 - 258. (2016).

MANGABEIRA FILHO, O. Sobre a sistemática dos *Phlebotomus* do Ceará. Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais, 21: 3 - 25, 1969.

MARCONDES, C. B. Entomologia médica e veterinária. In: Entomologia médica e veterinária. São Paulo: Atheneu, 2011.

MARCONDES, M.; ROSSI, C. N. Leishmaniose visceral no Brasil. Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci., São Paulo, v. 50, n. 5, 2013.

MENDES, C. S.; LOPES, L. S.; TOYOSHIMA, S. H. Determinantes sociais da leishmaniose visceral no norte de Minas Gerais. Revista de Economia e Agronegócio, Vol. 9, núm. 1, p. 116. (2015).

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Brasília (DF); 2004.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia e Serviços. Guia de vigilância em saúde: volume único. Brasília (DF); p 521 - 42. (2016).

MISSAWA, N. A.; LOROSA, E. S.; DIAS, E. S. Preferência alimentar de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) em área de transmissão de leishmaniose visceral em Mato Grosso. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2008; 41(4): 365 - 368.

NUNES, C. M.; LIMA, V. M. F.; MELO, G. D.; PAULA, H. B.; PERREIRA, M. E. G.; TRONCO, C. M. T. Serological, parasitological and molecular tests for canine visceral leishmaniosis diagnosis in a longitudinal study. Rev Bras Parasitol Vet. 2015;24(4): 402 - 409.

ORTIZ, R. C.; ANVERSA, L. Epidemiologia da leishmaniose visceral em Bauru, São Paulo, no período de 2004 a 2012: um estudo descritivo*. Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 24(1): 97 - 104, jan-mar 2015.

PATZ, J. A.; GRACZYKB, T. K.; GELLERA, N.; VITTOR, A. Y. Effects of environmental change on emerging parasitic diseases. *International Journal for Parasitology*. 30(12/13): 1395 - 1405, 2000.

PENAFORTE, K. M.; BELO, V. S.; TEIXEIRA-NETO, R. G. Leishmania infection in a population of dogs: an epidemiological investigation relating to visceral leishmaniasis control. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v. 22, n. 4, p. 592 - 598, 2013.

PIRAJÁ, G. V. Necessidade de vigilância epidemiológica para *Leishmania infantum* (syn. *Leishmania chagasi*) e *Leishmania (viannia) braziliensis* em flebotomíneos e gatos errantes no Bosque Municipal de Marília-SP. 2013. 155 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2013.

RAYMUNDO, M. M. Uma aproximação entre bioética e interculturalidade em saúde a partir da diversidade. *Rev HCPA*, 2011, v. 31, n. 4, p. 491 - 496.

RIBEIRO, V. M.; MICHALICK, M. S. M.; **Protocolos terapêuticos e controle da Leishmaniose Visceral Canina**. *Revista Nosso Clínico*, ISSN 18087191. nº24, Brasil, p. 10 - 20. 2001.

RISSO, D. F. A.; MARTINS, R. C.; GARRIDO NETO, L. L.; BRESCIANI, K. D. S.; MANHOSO, F. F. R. Inquérito amostral da leishmaniose canina no município de Marília-SP no período de 2012 a 2013. *UNIMAR CIÊNCIAS-ISSN 1415-1642*, Marília/SP, V. 26, (1-2), pp. 124 - 133, 2017.

ROSABAL, R.; TREJOS, A. *Phlebotomus* de El Salvador (Diptera, Psychodidae). II-Observaciones sobre su biología con especial referència a *P. longipalpis*. *Revista de Biología Tropical*, 13: 219 - 228, 1965.

SANTOS, S. O.; ARIAS, J.; RIBEIRO, A. A.; HOFFMANN, M. P.; FREITAS, R. A.; MALACCO, M. A. F. Incrimination of *Lutzomyia cruzi* as a vector of American visceral leishmaniasis. *Medical and Veterinary Entomology*, 12, 315 - 317. 1998.

SANTOS, S. O.; ARIAS, J. R.; HOFFMANN, M. P.; FURLAN, M. B. G.; FERREIRA, W. F.; PEREIRA, C.; FERREIRA, L. The presence of *Lutzomyia longipalpis* in a focus of American visceral leishmaniasis where the only proven vector is *Lutzomyia cruzi* Corumbá, Mato Grosso do Sul State. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 36: 633 - 634, 2003.

SILVA, A. V. M.; PAULA, A. A. de; CABRERA, M. A. A.; CARREIRA, J. C. A. Leishmaniose em cães domésticos: aspectos epidemiológicos. *Cad. Saúde Pública*. vol.21, n.1, pp.324-328. ISSN 1678 - 4464. 2005.

SILVA, E. A.; ANDREOTTI, R.; HONER, M. R. Behavior of *Lutzomyia longipalpis*, the main vector of American visceral leishmaniasis, in Campo Grande, State of Mato Grosso do Sul. *Rev Soc Bras Med Trop*. Jul-Aug;40(4): 420 - 425. 2007.

SIRTOLI, G. **Leishmaniose: Eutanásia ou Tratamento?** Revista da Anclivepa, São Paulo, Brasil. Pág. 11 - 14. Ano XXI, nº63.

SOARES, M. R. A. Distribuição de *Lutzomyia longipalpis* (Diptera: Psychodidae) e infecção natural por *Leishmania chagasi* na ilha de São Luís-MA, Brasil. Dissertação-Universidade Federal do Maranhão. São Luís. (2006).

SPADA, J. C. P.; Silva, D. T.; Martins, K. R. R.; Rodas, L. A. C.; Alves, M. L.; Faria, G. A.; Buzutti, M. C.; Silva, H. R.; Starke-Buzetti, W. A. Occurrence of *Lutzomyia longipalpis* (Phlebotominae) and canine visceral leishmaniasis in a rural area of Ilha Solteira, SP, Brasil. *Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária*, v.23, n.4, p. 456 - 462, 2014.

SUCEN. *Superintendência de Controle de Endemias*. (2015) Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/sucen-superintendencia-de-controle-de-endemias/homepage/outros-destaques/indicadores-entomologicos>>.

TEIXEIRA-NETO, R. G.; SILVA, E. S.; NASCIMENTO, R. A.; BELO, V. S.; OLIVEIRA, C. D. L.; PINHEIRO, L. C. Canine visceral leishmaniasis in a urban setting of southeastern Brazil: an ecological study involving spatial analysis. **Parasit Vectors**. v. 7, n 485, 2014.

TELES, A. P. S; HERRERA, H. M.; AYRES, F. M.; BRAZUNA, J. C. M.; ABREU, U. G. P. Fatores de Risco Associados à Ocorrência da Leishmaniose Visceral na Área Urbana do Município de Campo Grande/MS. Hygeia: **Rev. Bras. Geo. Med Saúde**. n.11, v.21, p. 35 - 48, 2015.

TOSCANO, C. P.; ROSSI, C. N.; RIBEIRO, V. M.; LAURENTI, M. D.; LARSSON, C. E. Caracterização clínica e epidemiológica das leishmanioses em cães no estado de São Paulo. *Brazilian Journal Veterinary Research Animal Science*, v.50, n.2, p. 121 - 128, 2013.

TRONCARELLI, M. Z. Lucheis S. B.; Camargo, J. B.; Machado, J. G.; Langoni, H. Análise clínica e laboratorial em cães eutanasiados no centro de controle de zoonoses de Bauru - SP, com vistas ao diagnóstico da leishmaniose visceral (LV). *Veterinária e Zootecnia*, v.16, n.2, p. 343 - 353, 2009.

VIGILATO, M. A. N. Distribuição espacial da leishmaniose visceral canina e humana no município de Birigui-SP. 2004. 69 f. Dissertação (Mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, 2004.

ZELEDON, R.; MURRILLO, J.; GUTIERREZ, H. Observaciones sobre la ecologia de *Lutzomyia longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) y posibilidades de existencia de leishmaniasis visceral en Costa Rica. *Memórias do Instituto Oswaldo Cruz*, 79: 455 - 459, 1984.

WANDERLEY, D. M. V.; DIAZ, S. Y.; TELES, F. B. Superintendência de Controle de Endemias-Sucen: Trajetória e avanços no conhecimento para o controle de vetores. *BEPA. Boletim Epidemiológico Paulista (Online)*, 2013, v. 10, n. 113, p. 19 - 32.

WERNECK, G. L.; COSTA, C. H.; WALKER, A. M.; DAVID, J. R.; WAND, M. The urban spread of visceral leishmaniasis: clues from spatial analysis. *Epidemiology* 13: 364 – 367. (2002)

WERNECK, G. L.; COSTA, C. H. N.; WALKER, A. M.; DAVID, J. R.; WAND, M.; MAGUIRE, J. H. Multilevel modeling of the incidence of visceral leishmaniasis in Teresina, Brazil. *Epidemiol Infect.* 135: 195 - 201. (2007).

WERNECK, G. L. Geographic spread of visceral leishmaniasis in Brazil. *Cad Saude Publica.* 26(4): 644 - 5. 2010.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases: first WHO report on neglected tropical diseases. Geneva: WHO, 2010.