



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL  
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E SAÚDE ANIMAL

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DA  
PARAÍBA, BRASIL

ROBÉRIO MACÊDO DE OLIVEIRA

PATOS – PB

2019

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE**  
**CENTRO DE SAÚDE E TECNOLOGIA RURAL**  
**CAMPUS DE PATOS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E SAÚDE ANIMAL**

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL NO ESTADO DA  
PARAÍBA, BRASIL**

Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Ciência e Saúde Animal da Universidade Federal de Campina Grande para obtenção do título de Doutor em Medicina Veterinária.

**ROBÉRIO MACÊDO DE OLIVEIRA**  
**DOUTORANDO**

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Ana Célia Rodrigues Athayde  
**ORIENTADORA**

**PATOS – PB**  
**2019**

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DO CSRT DA UFCG**

O48q

Oliveira, Robério Macêdo de

Estudo Epidemiológico da Leishmaniose Visceral no Estado da Paraíba, Brasil / Robério Macêdo de Oliveira. – Patos, 2019.

91f.: il.

Tese (Doutorado em Medicina Veterinária) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Saúde e Tecnologia Rural, 2019.

"Orientação: Profa. Dra. Ana Célia Rodrigues Athayde"

Referências.

1. Leishmaniose visceral. 2. Revisão sistemática. 3. Estado da Paraíba.
4. Profissionais da saúde. I. Título.

CDU 614.9

UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE  
UNIDADE ACADÊMICA DE MEDICINA VETERINÁRIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA E SAÚDE ANIMAL

ROBÉRIO MACÊDO DE OLIVEIRA

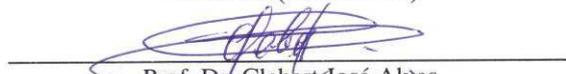
Tese submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciência e Saúde Animal da Universidade Federal de Campina Grande, como requisito parcial para obtenção do título de doutor em Ciência e Saúde Animal.

APROVADO EM 21/02/19.

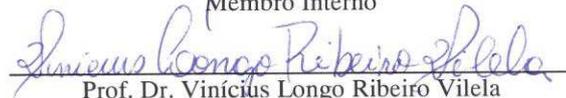
EXAMINADORES:



Profa. Dra. Ana Célia Rodrigues Athayde  
Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária/CSTR/UFPG  
Presidente (Orientadora)



Prof. Dr. Clebert José Alves  
Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária/CSTR/UFPG  
Membro Interno



Prof. Dr. Vinícius Longo Ribeiro Vilela  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia – IFPB Campus de Sousa/PB  
Membro Interno



Prof. Dr. Wilson Wolflan Silva  
Unidade Acadêmica de Ciências Biológicas/CSTR/UFPG  
Membro Externo



Profa. Dra. Juliana Amélia Freire Pereira Duarte  
Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária/CSTR/UFPG  
Membro Externo

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Criador do Universo, por me guiar e iluminar, em todos os momentos.

À minha orientadora, Professora Dra. Ana Célia Rodrigues Athayde, pela confiança depositada em mim, sobretudo pela amizade, orientação e extrema competência e colaboração na realização de mais este trabalho.

A todos os que fazem a Área da Medicina Veterinária Preventiva do Centro de Saúde e tecnologia Rural.

À Coordenação e ao Programa de Pós-Graduação de Medicina Veterinária, por proporcionar-me a obtenção deste título.

Aos sinceros amigos e a todos aqueles que direta ou indiretamente torcem e contribuem para o meu crescimento pessoal e profissional o meu muito obrigado!

## RESUMO

A leishmaniose visceral canina (LVC) é considerada uma doença de saúde pública, que está em franco crescimento no país, bem como é registrada em diversas regiões do mundo, e que apresenta algumas variações no ciclo epidemiológico, conforme a espécie do agente etiológico, a região geográfica considerada e as espécies de mamíferos susceptíveis que são expostas ao risco da infecção. Para realização desta tese, foram realizadas pesquisas qualitativas e quantitativas, de cunho teórico como também a pesquisa de campo, dentre as quais, em uma revisão sistemática foi feita uma abordagem acerca do desenvolvimento da doença, através de estudos dirigidos que permeiam o campo do diagnóstico até o tratamento dos cães infectados e métodos de prevenção, logo seguida por uma pesquisa de campo, com base quanti-quantitativa, na qual foram utilizados como fontes dados de questionários organizados pelo autor e aplicados aos profissionais da saúde participantes das Unidades Básicas de Saúde e Núcleos de Saúde da Família de municípios do Estado da Paraíba, e depois um estudo exploratório descritivo, com base na pesquisa quantitativa, em fontes secundárias colhidas através de planilhas fornecidas pela Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba, bem como por artigos publicados a partir do ano de 2015, que trazem em seu contexto dados sobre o referido tema. Tem como objetivos, analisar criteriosamente as informações científicas disponíveis acerca dos fatores associados à Leishmaniose visceral canina na América do Sul; realizar um estudo da série histórica e sistemático acerca do Calazar no Estado da Paraíba avaliando o nível de conhecimento dos profissionais da saúde inseridos nas UBS e NSF localizados na região do Brejo Paraibano sobre a doença, mostrando a ocorrência da LV na Paraíba através de estudo observacional transversal de dados decorrentes do Ministério da Saúde, do ano de 2017. A partir deste estudo se faz necessário investir em estratégias de capacitação sobre a leishmaniose visceral, visando corrigir deficiências de conhecimento e implementar a discussão sobre o tema, sem esquecer da importância da participação do médico veterinário na saúde pública e em Programas de Atenção Básica.

Palavras-chave. Leishmaniose Visceral. Revisão Sistemática. Estado da Paraíba. Profissionais da Saúde.

## **ABSTRACT**

Visceral canine leishmaniasis (LVC) is considered a public health disease, which is in rapid growth in the country, as well as registered in several regions of the world, and that presents some variations in the epidemiological cycle, according to the species of the etiological agent, the geographical area concerned and species of susceptible mammals that are exposed to the risk of infection. In order to carry out this thesis, qualitative and quantitative researches were carried out in a theoretical way, as well as field research, among which a systematic review was carried out on the development of the disease through directed studies that permeate the field of diagnosis until the treatment of infected dogs and methods of prevention, followed by a quanl-quantitative field survey in which sources of questionnaires organized by the author were used as sources and applied to health professionals participating in the Basic Health Units and Family Health Centers of municipalities of the State of Paraíba, and then an exploratory descriptive study, based on quantitative research, on secondary sources collected through spreadsheets provided by the State of Paraíba Health Department, as well as articles published from the year of 2015, which bring in their context data on this topic. The main objectives were to analyze carefully the available scientific information on the factors associated with canine visceral leishmaniasis in South America; to carry out a study of the historical and systematic series about Calazar in the state of Paraíba, evaluating the level of knowledge of health professionals inserted in the UBS and NSF located in the Brejo Paraibano region on the disease, showing the occurrence of VL in Paraíba through an observational study cross-sectional data from the Ministry of Health in 2017. From this study it is necessary to invest in training strategies on visceral leishmaniasis, aiming at correcting knowledge deficiencies and implementing the discussion on the subject, not forgetting the importance of participation of the veterinarian in public health and in Primary Care Programs.

Keywords. Visceral Leishmaniasis. Systematic review. State of Paraíba. Health professionals.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1</b> – Cap. 1 – Organograma da Pesquisa.....	12
<b>Figura 1</b> – Cap. 2 – Casos de leishmaniose visceral – Brasil, 1980 – 2013.....	36

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Cap. 1 – Descrição de seleção dos estudos na revisão .....	17
<b>Quadro 2</b> – Cap. 1 – Análise dos artigos incluídos .....	18

## LISTA DE TABELAS

<b>Gráfico 1</b> – Número de casos confirmados de LV na Paraíba de 2007 a 2015 .....	54
<b>Gráfico 2</b> – Distribuição dos casos confirmados de LV na Paraíba 2007 a 2015. ...	55
<b>Gráfico 3</b> – Distribuição dos casos confirmados de LV por Notificação .....	56
<b>Gráfico 4</b> – Distribuição dos casos confirmados de LV por Residência .....	57

## LISTA DE TABELAS CAPÍTULO 2

<b>Tabela 1</b> – Distribuição dos Profissionais por Cidades e PSF do Segundo Núcleo Regional de Saúde da Paraíba-PB. ....	41
<b>Tabela 2</b> – Características socioeconômicas. ....	42
<b>Tabela 3</b> – Questão 1: Na sua opinião há necessidade de um Médico Veterinário nos PSFs para auxiliar você a identificar casos de zoonoses? .....	43
<b>Tabela 4</b> – Questão 2: Você acredita que um médico Veterinário como seu parceiro para auxiliar você em casos de zoonoses melhoraria nos diagnósticos das mesmas? .....	43
<b>Tabela 5</b> – Questão 3: Você acredita que o Médico Veterinário fazendo parte das UBS ou através do NASF irá ajudar a controlar e prevenir doenças como a leishmaniose visceral? .....	43
<b>Tabela 6</b> – Questão 4: Você já diagnosticou algum caso de leishmaniose visceral no seu município? .....	44
<b>Tabela 7</b> – Questão 5: Já ocorreu alguma dúvida de sua parte sobre diagnóstico e tratamento da leishmaniose .....	45

## LISTA DE TABELAS CAPÍTULO 3

<b>Tabela 1</b> – Casos de Leishmaniose Visceral Canina por faixa etária, no período de 2013 a 2017.....	58
<b>Tabela 2</b> – Casos de Leishmaniose Visceral Canina por sexo, no período de 2013 a 2017.....	60
<b>Tabela 3</b> – Casos de Leishmaniose Visceral Canina por Zona, no período de 2013 a 2017.....	61
<b>Tabela 4</b> – Planilha de Resultados do Diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina, no 1º Semestre de 2018.....	62

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	09
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	12
<b>CAPÍTULO 1</b>	
LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA AMÉRICA DO SUL: REVISÃO SISTEMÁTICA .....	
RESUMO .....	13
ABSTRACT .....	14
<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 MÉTODOS</b> .....	16
2.1 Bases de dados e estratégia temporal de busca .....	16
2.2 Tipos de estudos .....	16
2.3 Análise dos dados .....	17
<b>3 RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	17
<b>4 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	29
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	30
<b>CAPÍTULO 2</b>	
PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO ENFRENTAMENTO DE ZONOSE NO BREJO PARAIBANO .....	
<b>INTRODUÇÃO</b> .....	33
<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	34
<b>MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	35
<b>RESULTADOS E DISCUSSÕES</b> .....	40
<b>CONCLUSÕES</b> .....	41
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	46
<b>CAPÍTULO 3</b>	
LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA PARAÍBA .....	
<b>RESUMO</b> .....	49
<b>ABSTRACT</b> .....	50
<b>RESUMEN</b> .....	50
<b>RESUMEN</b> .....	51

<b>Introdução</b> .....	51
<b>Material e Métodos</b> .....	53
<b>Resultados e Discussões</b> .....	54
<b>Conclusões</b> .....	64
<b>Referências</b> .....	65
<b>ANEXOS</b> .....	72
<b>ANEXO 1 – QUESTIONÁRIO PARA MÉDICOS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE.</b> .....	70
<b>ANEXO 2 – QUESTIONÁRIO PARA MÉDICOS DO NÚCLEO DE APOIO A SAÚDE DA FAMÍLIA.</b> .....	71
<b>ANEXO 3 – QUESTIONÁRIO PARA ENFERMEIROS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE.</b> .....	72
<b>ANEXOS 4 – QUESTIONÁRIO PARA ENFERMEIROS DO NÚCLEO DE APOIO A SAÚDE DA FAMÍLIA</b> .....	73
<b>ANEXO 5 – SUBMISSÃO À REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA</b> .....	74
<b>ANEXO 6 – SUBMISSÃO À REVISTA CIÊNCIA RURAL</b> .....	75
<b>ANEXO 7 – SUBMISSÃO À REVISTA BRASILEIRA DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA</b> .....	76
<b>ANEXO 8 – PLANILHAS LEISHMANIOSE 2013 – 2017</b> .....	77
<b>ANEXO 9 – PLANILHAS DE DADOS SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA PARAÍBA 2017</b> .....	78
<b>ANEXO 10 – FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS</b> .....	82

## INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral canina (LVC), também denominada leishmaniose visceral (LV) é uma doença causada por protozoário, de caráter grave e crônico. Primariamente é considerada como uma zoonose podendo acometer o homem, quando este entra em contato com o ciclo de transmissão do parasito, transformando-se em uma antropozoonose (BRASIL, 2010).

A doença é registrada em diversas regiões do mundo, e que apresenta algumas variações no ciclo epidemiológico, conforme a espécie do agente etiológico, a região geográfica considerada e as espécies de mamíferos susceptíveis que são expostas ao risco da infecção (CAMARGO et al., 2012).

O agente etiológico da LV é o protozoário do gênero *Leishmania*, da família *Trypanosomatidae*, sendo a *L. chagasi* a espécie comumente isolada em pacientes com a enfermidade (GRIMA, 2010).

No Brasil, a LVC, também denominada leishmaniose visceral americana (LVA), tem sido registrada como sendo resultante da infecção pela *L. (L.) chagasi* estando envolvido o vetor *Lutzomyi alongipalpis* (BRASIL, 2010).

Acomete os mamíferos, inclusive o homem, sendo que os cães atuam como reservatório do parasita, também podem ser hospedeiros vertebrados outros animais silvestres como gambás, roedores, tamanduás, tatus, canídeos silvestres, primatas e preguiças. (SONODA, 2007; GRAMICCIA; GRADONI, 2011).

De acordo com a organização mundial de saúde, a LV é uma das sete endemias mundiais afetando de um a dois milhões de pessoas a cada ano. Estima-se que cerca de 360 milhões de pessoas estejam expostas ao risco de infecção no mundo. Ocorre em 47 países e tem como agente etiológico três espécies *Leishmania donovane* na Índia e leste da África; *Leishmania infantum* na China, Ásia central, Europa e África; *L.chagasi*, na América do sul e central (CAMARGO et al., 2012).

As prevalências caninas realizadas na Espanha, na França, na Itália e em Portugal estimam que 2,5 milhões de cães daqueles países estão infectados com LV. O número de cães infectados na América do Sul é também estimado em milhões, com altas taxas de infecção relatadas em algumas áreas do Brasil. Vale ressaltar, que mesmo com a eliminação dos cães soropositivos ainda tem-se

observado a tendência de expansão da doença, principalmente nos centros urbanos (CAMARGO et al., 2012).

No Brasil é descrita em várias regiões. Foi notificada em 19 das 27 unidades da federação, com aproximadamente 1.600 municípios apresentando transmissão autóctone. Na América Latina a doença já foi descrita em pelo menos 12 países, sendo que 90% dos casos ocorrem no Brasil, especialmente na região nordeste (BRASIL, 2010).

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença sistêmica que atinge as células do Sistema Monocular Fagocitário do homem sendo os órgãos mais afetados o baço, fígado, linfonodos, medula óssea e pele. Em casos avançados da doença praticamente todos os órgãos são envolvidos. A LV é uma doença crônica, grave, de alta letalidade, cuja mortalidade nos casos humanos não tratados pode alcançar 70 a 90%. A doença apresenta amplo espectro epidemiológico no mundo, ocorrendo em áreas tropicais e subtropicais, sendo causada por parasitos pertencentes ao subgênero *Leishmania*, com três espécies principais: *Leishmania (Leishmania) donovani*, *Leishmania (Leishmania) infantum*, *Leishmania (Leishmania) chagasi* – agrupadas no complexo *Leishmania donovani*. (SONODA, 2007; GRAMICCIA; GRADONI, 2011)

A LV é endêmica em 62 países dos quatro continentes, em sua maioria países em desenvolvimento, onde existem 200 milhões de pessoas expostas ao risco. Cerca de 90% dos casos mundiais ocorrem na Índia, Bangladesh, Nepal, Sudão e Brasil. (CAMARGO, 2012).

A importância da LV no contexto da Saúde Pública do Mundo tem aumentado na última década, devido sua expansão geográfica e ré-emergência em focos endêmicos antigos e ainda pelo número crescente de casos de LV associada à infecção pelo HIV. (GRIMA, 2010).

Dados recentes mostram a urbanização da doença na América. E os novos comportamentos epidemiológicos observados podem indicar, entre outras causas, as novas situações de vida de segmentos populacionais expostos a inúmeros riscos, como os migrantes, refugiados de guerras civis, usuários de drogas e grupos marginalizados dos grandes centros urbanos, ao lado de questões ligadas ao meio ambiente, incluindo mudanças ambientais criadas pelo homem. (SONODA, 2007; GRAMICCIA; GRADONI, 2011).

O Brasil é o país americano com maior número de casos. A doença, considerada inicialmente como uma doença de caráter eminentemente rural, hoje é detectada em áreas rurais e urbanas. Dados recentes mostram que a LV registrada em 19 dos 27 estados do Brasil e que aproximadamente 1600 municípios apresentam casos de transmissão autóctone (BRASIL, 2010). Sua maior incidência encontra-se no nordeste com mais de 92% dos casos notificados. (CAMARGO, 2012).

No Brasil a LV acomete pessoas de todas as idades, mas segundo a Fundação Nacional de Saúde a doença é mais prevalente em crianças, com 80% dos casos registrados ocorrendo em crianças com menos de 10 anos. Em alguns focos urbanos há uma tendência de modificação da distribuição dos casos por grupo etário, com ocorrência de altas taxas em adultos jovens. (BELO, 2012).

Face a magnitude de ocorrência da leishmaniose canina no contexto da medicina veterinária e humana, confirmada a partir de recentes pesquisas que demonstram a expansão geográfica da doença em grandes centros urbanos, julga-se, portanto, oportuno o presente estudo, em face ao conhecimento da referida doença no campo de atuação dos profissionais da saúde, sendo assim se objetiva discutir sobre a leishmaniose visceral canina através da construção de artigos delimitados na área através de uma revisão sistemática a respeito da leishmaniose visceral canina na América do Sul, apresentando o nível de conhecimento dos profissionais de saúde no tocante ao estado da arte da leishmaniose canina.

Justifica-se, ainda, pelo fato em que se dá a importância à forma endêmica da ocorrência da leishmaniose apresentando diferentes padrões de transmissão, que estão relacionados não somente à infecção do homem em focos silvestres, mas também a ocorrência em áreas de expansão de fronteiras agrícolas. A doença é um importante problema de saúde pública pela sua magnitude, transcendência e pouca vulnerabilidade às medidas de controle.

Assim, apresenta-se no Primeiro Capítulo uma Revisão Sistemática acerca da Leishmaniose Visceral Canina na América do Sul, o qual teve como principal objetivo, resumir e analisar criteriosamente as informações científicas disponíveis acerca dos fatores associados à Leishmaniose visceral canina na América do Sul.

No Segundo Capítulo, encontra-se a questão dos Profissionais de saúde no enfrentamento de zoonose no brejo Paraibano, com objetivo de detectar os problemas encontrados com relação aos diagnósticos de zoonoses como a

leishmaniose Visceral Canina nas Unidades Básicas de Saúde.

O Terceiro Capítulo trata de uma amostragem investigativa da ocorrência da Leishmaniose visceral canina na Paraíba, através de um estudo observacional transversal realizado por meio de avaliações de dados decorrentes do Ministério da Saúde, do ano de 2017

## REFERÊNCIAS

BELO, V. S. et al. **Fatores associados à leishmaniose visceral nas Américas.** Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**, Brasília: Ministério da Saúde, p. 120, 2010.

CAMARGO, J. B. et al. **Leishmaniose visceral canina: aspectos de saúde pública e controle**, Brasil. Clínica Veterinária, Ano XII, n. 71, p. 86-92, nov/dez, 2012.

GRAMICCIA, M.; GRANDONI, L. **The curret status of zoonotic leishmaniasis and approaches to disease control.** International Journal for Parasitology, v. 35, n. 11-12, p. 1169-1180, 2011.

GRIMA, M. Z. **Leishmaniosis canina panorama general de la enfermedad. Información Veterinária.** Revista Oficial del Consejo General de Colégios Veterinários de Espana, La Leishmaniosis canina( I parte), p. 14-18, 2010.

SONODA, M. C. **Leishmaniose visceral canina: aspectos clínico-epidemiológicos de casos atendidos no período de 1997 a 2007, no Hospital Veterinário da Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia da Universidade de São Paulo.** Dissertação de Mestrado em Clínica Veterinária, 2007.

## **CAPÍTULO I**

### **LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA AMÉRICA DO SUL: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho submetido à Revista Brasileira de Epidemiologia ISSN 1980-5497, com formatação obedecendo às normas da revista , em 16/04/2019, de acordo com o que estabelece a norma nº01/2007 de 09 de abril de 2007, do programa de Pós-Graduação em Ciência e Saúde Animal da Universidade Federal de Campina Grande.

## LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA AMÉRICA DO SUL: REVISÃO SISTEMÁTICA

**R.M. Oliveira<sup>1</sup>, A.C.R. Athayde<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária (UAMV), Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Av. Universitária s/n, Bairro Santa Cecília, Patos, PB, 58700-970, Brasil. E-mail: roberiovet@uahoo.com.br.

### **RESUMO**

A leishmaniose visceral canina (LVC) é considerada uma doença de saúde pública, que continua em crescimento no país. A presente revisão sistemática foi realizada em uma amostragem acerca do desenvolvimento da doença, através de estudos dirigidos que permeiam o campo do diagnóstico até o tratamento dos cães infectados e métodos de prevenção. Objetivou-se resumir e analisar as informações científicas disponíveis acerca dos fatores associados à Leishmaniose visceral canina na América do Sul. Teve como base metodológica a análise criteriosa de estudos realizados que mostram o desenvolvimento da leishmaniose, sua prospecção, e foram avaliados por meio de desfechos bibliográficos, revisões sistemáticas, considerando como critérios de inclusão o ano de publicação, enquadrando-se entre 2007 e 2016, bem como estudos que fossem desenvolvidos mediante os fatores associados à leishmaniose visceral canina. Como fatores associados considerou-se, a situação econômica, social, dos indivíduos, bem como a própria distribuição geográfica, o meio ambiente, que corroboram para o desenvolvimento da doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fatores Associados. Leishmaniose canina. Desenvolvimento. Prospecção.

### **ABSTRACT**

Canine visceral leishmaniasis (CVL) is considered a public health disease, which is booming in the country. In a systematic review, a sampling approach was carried out on the development of the disease, through targeted studies ranging from diagnosis to treatment of infected dogs and prevention methods. The main objective

was summarize and carefully analyze available scientific information on the factors associated with canine visceral leishmaniasis in South America. The methodological basis was the careful analysis of studies that aimed to show the development of leishmaniasis, its prospection, and were evaluated by means of bibliographical outcomes, systematic reviews, considering as inclusion criteria the year of publication, falling between 2007 and 2016, as well as studies that were developed through factors associated with canine visceral leishmaniasis. Among the results were associated factors, the economic and social situation of the individuals, as well as the geographic distribution, the environment, corroborate for the development of the disease

KEYWORDS: Associated Factors. Canine Leishmaiosis. Development. Prospecti

## 1 INTRODUÇÃO

Calazar ou leishmaniose visceral é uma doença com uma peculiar distribuição geográfica. Em alguns locais, como a Índia, Nepal e África, é uma doença exclusivamente antroponótica, isto é, só é transmitida entre humanos. Porém, na China, no Oriente Médio, no Mediterrâneo e nas Américas Central e do Sul, é uma zoonose, pois é transmitida entre animais e humanos (COSTA, 2011).

A leishmaniose visceral canina (LVC) é uma patologia causada por um protozoário do gênero *Leishmania*, que acomete os cães, os quais são considerados, no ciclo urbano de transmissão, os principais reservatórios, através do qual, o homem pode se infectar. Porém, animais silvestres, como lobos, coiotes e raposas, também podem funcionar como reservatórios. No Brasil, a LVC é transmitida através da picada do mosquito pertencente à família dos flebotomídeos, ao gênero *Lutzomyia* e à espécie *Lutzomyia longipalpis*. Este vetor é conhecido popularmente, por mosquito-palha, birigui ou tatuquiras e, se constitui no principal vetor brasileiro. O mosquito-palha é um inseto muito pequeno, que costuma se reproduzir em locais com muita matéria orgânica em decomposição (COSTA, 2011).

Esta doença é potencialmente letal para os humanos se não for tratada. Ela tem sido relatada do México à Argentina, com dados recentes mostrando uma expansão no território brasileiro. Programas de controle estão direcionados à eliminação dos reservatórios, que são os cães e dos vetores, o que tem sido

bastante discutido. Além do diagnóstico precoce e o tratamento dos casos humanos, parece ser a estratégia mais importante para reduzir os casos fatais (RIBEIRO, 2010).

Praticamente todos os cães afetados desenvolveram doença visceral ou sistêmica, sendo que 90% dos animais também apresentam algum envolvimento cutâneo. Os sinais viscerais mais comuns observados são linfadenopatia, emaciação, sinais de insuficiência renal (poliúria, polidipsia, vômito), neuralgia, poliartrite, poliomiosite, e outros sinais clínicos; sendo que aproximadamente um terço dos pacientes apresenta febre e esplenomegalia. Dentre os sinais cutâneos podemos citar hiperqueratose, pelagem seca e quebradiça, perda de pelos, e unhas anormalmente longas ou quebradiças, o que se constitui em um achado em todos os pacientes (TILLEY e SMITH JR., 2008).

A presente revisão sistemática objetivou resumir e analisar criteriosamente as informações científicas disponíveis acerca dos fatores associados à Leishmaniose visceral canina na América do Sul.

## **2 MÉTODOS**

### **2.1 Bases de dados e estratégia temporal de busca**

As bases de dados utilizadas para a busca de artigos foram PUBMED, Scielo e Biblioteca do Cochrane. O período de pesquisa incluiu estudos publicados entre os anos de 2007 a 2016. A revisão foi realizada durante o período de novembro de 2006 a fevereiro de 2016.

### **2.2 Tipos de estudos**

Escolheu-se através de análise criteriosa de estudos realizados que tiveram como objetivo mostrar o desenvolvimento da leishmaniose, sua prospecção, por meio de desfechos bibliográficos, revisões sistemáticas, manuais de vigilância, levantamento de dados, bem como clínicos. Foram considerados e incluídos os artigos que preenchem rigorosamente as características acima, seguindo a série temporal já descrita, sempre focando o tema específico da leishmaniose visceral canina.

Foram excluídos estudos que usassem modelos experimentais, que avaliassem efeitos histológicos, radiográficos ou concentrações de mediadores inflamatórios e os que abordassem a leishmaniose tegumentar.

### 2.3 Análise dos dados

A análise dos dados foi realizada a partir de parâmetro de identificação da seleção, com amostragem expositiva, tabelas analíticas, focando os critérios colocados durante a seleção e inclusão dos artigos constantes na pesquisa. Foi construída uma tabela para dar relação entre os artigos selecionados, onde se apresentam os tópicos relacionados ao estudo e autores, em sua referência bibliográfica, tipo de estudo e população, desfecho e parâmetros e resultados. Em seguida, organizou-se amostragem em forma discursiva, confirmando e fundamentando os dados apresentados em tabela.

## 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

No total foram encontrados 53 (cinquenta e três) artigos (fig 1), sendo que 10 estudos contemplaram os critérios de inclusão que, por sua vez, estão descritos no Quadro 1.

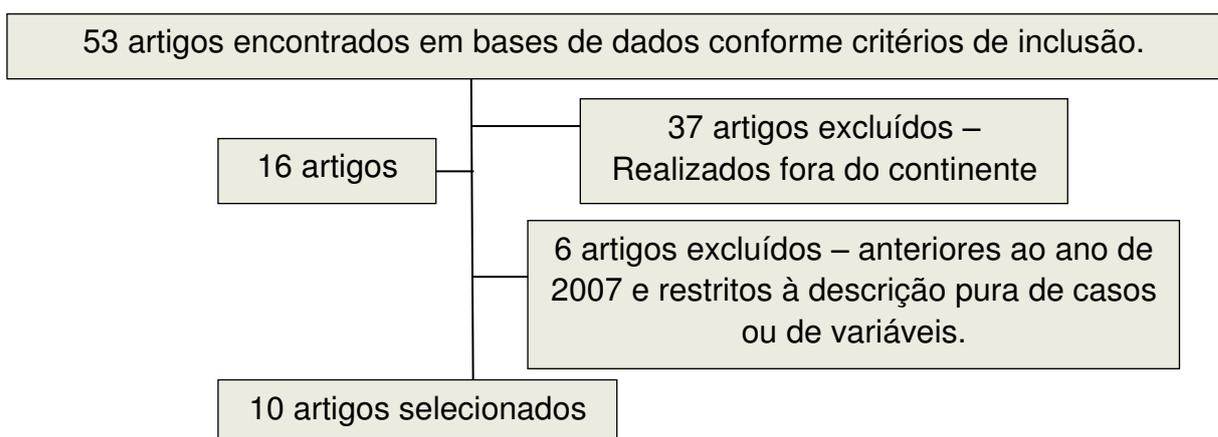


Figura 1 – Organograma da pesquisa.

#### Quadro 1– Descrição de seleção dos estudos incluídos na revisão.

Epidemiológicos seccionais, caso-controle e ambiente ecológico, desde que neste tivessem sido descritas associações entre

**Estudos incluídos** variáveis socioeconômicas, ambientais, peridomiciliares, familiares e individuais com a ocorrência de algum despecho relacionado com a aquisição de infecção por *L. infantum*.

Foi realizada descrição individual de cada estudo, seguindo a ordem cronológica de publicação, conforme apresentado no quadro 2.

**Quadro 2 – Análise dos Artigos incluídos**

<b>Estudos e autores</b>	<b>Tipo de estudo e população</b>	<b>Despecho/parâmetros</b>	<b>Resultados</b>
Teles (2015)	Análise espacial, com objetivo descrever os padrões espaciais de morbidade ou mortalidade, bem como os fatores associados.	Associar fatores de risco à ocorrência da LV no perímetro urbano do município de Campo Grande/MS utilizando-se de análises estatísticas e espaciais.	Os resultados mostraram, através das análises, que existem condições favoráveis para a transmissão dessa zoonose e os riscos estão associados às densidades canina e humana, bem como a precária infraestrutura de saneamento básico.
Silva (2015)	Estudo analítico entre os anos de 2007 a 2011, seguido de inquérito nos domicílios, segundo o processo de amostragem sistemática, a fim de verificar: as características das residências, da área peridomiciliar e o conhecimento das famílias pesquisadas sobre LV.	Descrever a situação epidemiológica da LV no Município de Codó, estado do Maranhão, entre os anos de 2007 a 2012.	Os indivíduos do sexo feminino, dos 5 aos 19 anos de idade, apresentaram maior registro da doença; enquanto, o sexo masculino, dos 20 aos 59 anos, encontrou a mesma proporção de casos de LV..
Morais et. al. (2016)	Levantamento bibliográfico com 10 artigos	Realizar uma revisão a partir de bibliografias pertinentes à área objeto de estudo.	A LV foi relatada primeiramente no Velho Mundo e desde então tem sido documentada em camundongos, hamsters,

			cães e humanos. Não foi evidenciada. Discutiu-se que são poucos os estudos sobre a transmissão vertical da LV.
Sena (2015)	Estudo caso-controle. Avaliados prontuários médicos e fichas de notificação do Sistema Nacional de Agravos de Notificação SINAN do setor de Vigilância em Saúde da Fundação Municipal de Saúde de Teresina	Identificar os fatores associados ao óbito por leishmaniose visceral em pacientes de um hospital público de referência, do estado do Piauí, do período de janeiro de 2006 a dezembro de 2013.	Detectou-se que ainda há uma falta de capacitação por parte dos profissionais de saúde a respeito do caso leishmaniose. Sendo imprescindível a capacitação e atualização dos profissionais de saúde para o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas clínicos observados, a fim de proporcionar um melhor acompanhamento dos pacientes a partir da atenção básica.
Souza (2015)	Matriz analítica considerando as seguintes categorias educacionais: referenciais e modelos; intervenções educativas; proposta educativa; avaliação de políticas, programas e projetos educativos.	Realizar uma revisão sistemática sobre a produção de conhecimento na educação em saúde na América do Sul referente às leishmanioses e fatores associados.	Os resultados obtidos sugerem que estudos na área de educação em saúde em leishmaniose, tanto no Brasil como nos países da América do Sul devem ser incentivados devido a dispersão e o grande impacto dessa doença na população afetada.
Caldas (2015)	Estudos com análises de técnicas utilizadas no controle da LV humana, com total de 42 artigos, destes foram selecionados 9 artigos que contribuíram para a construção desse trabalho.	Analisar produções científicas sobre o controle da LV em zonas endêmicas no Brasil.	Como exemplo de medida de controle, a eliminação em massa de cães soropositivos e os testes experimentais como coleiras impregnadas com deltametrina e uso de inseticidas não surtiram os efeitos esperados ocorrendo reinfestações dos ambientes e ressurgimento de casos humanos e caninos de LV,

			esse problema está relacionado ao fato de que no Brasil, estas ações foram sempre descontínuas por diversas razões, tais como problemas orçamentários e escassez de recursos humanos adequadamente treinados.
Schimming e Silva (2012)	25 artigos desenvolvidos a partir da área-objeto	Organizou um artigo de revisão para levantar a discussão sobre a patogenia, sintomas clínicos incluindo as alterações dermatológicas, métodos de diagnóstico da Leishmaniose visceral canina, além do possível tratamento dos cães infectados e métodos de prevenção.	Como resultado, apontou-se também a política de eliminação de cães como método de controle da transmissão.
Queiroz (2010)	Método de análise retrospectiva dos dados biológicos, demográficos, clínicos e laboratoriais das crianças internas em hospital de referência em Recife-PE	Descrição das características clínico-epidemiológicas, o tratamento e a letalidade das crianças internadas com leishmaniose visceral.	Características clínicas, epidemiológicas e laboratoriais da leishmaniose visceral em área endêmica, além do diagnóstico tardio e alta letalidade, sugerindo a capacitação de profissionais de saúde para o reconhecimento precoce e tratamento adequado da doença e suas complicações
Belo (2012)	Análise de 55 prontuários de pacientes que tiveram a leishmaniose visceral como causa de óbito.	Investigar as características clínicas e laboratoriais dos casos que evoluíram para o êxito letal em hospitais de Campo Grande, MS, nos anos de 2003 a 2008.	Uma identificação precoce das causas e características clínicas e laboratoriais no primeiro atendimento ao paciente é de fundamental importância para se reduzir a mortalidade por meio da instituição de medidas terapêuticas e profiláticas

			eficazes
Bastos (2012)	Revisão de bibliografia.	Reunir informações para a melhor compreensão da epidemiologia desta doença, que possui uma relação dinâmica com interações de alta complexidade entre os protozoários, os insetos vetores e os hospedeiros susceptíveis de cada região.	Esta situação resulta no surgimento de locais onde a soroprevalência de infecção canina detectada atinge valores entre 0,3% a 25% ou até valores entre 21,6% e 33,1%.

A pesquisa de Silva et al. (2015), foi realizada entre os anos de 2007 a 2012. Primeira etapa, um estudo analítico entre os anos de 2007 e 2011, cuja fonte de dados foi disponibilizada pelo banco do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN), fichas de notificação que apresentaram o diagnóstico de Leishmaniose Visceral humana no referido período, de ambos os sexos e idades, disponível na Unidade Regional de Saúde, do Núcleo de Vigilância Epidemiológica e Controle de Doenças do município de Codó – MA. Foram investigadas características relacionadas aos indivíduos com LV, como: sexo, faixa etária, raça, área da ocorrência da doença, sinais e sintomas, coinfeção com o vírus da imunodeficiência humana, HIV/LV, doença relacionada ao trabalho, relação de casos autóctones, os critérios de confirmação para LV, diagnósticos parasitológicos e imunológicos, tipo de entrada e a evolução dos casos de LV confirmados.

Os resultados (Silva et al. 2016) apresentam que o coeficiente de incidência da doença no município de Codó, Estado do Maranhão, foi de 86,31 casos/100.000 habitantes e o coeficiente de letalidade foi de 3,68%. Os indivíduos do sexo masculino foram os mais acometidos com 56% ( $t=0,5023$ ;  $p=0,31$ ), a raça parda 88% ( $H=17,9622$ ;  $p=0,00$ ); os sintomas mais notificados foram: febre (16,3%), esplenomegalia (15,3%) e palidez (14,4%) ( $H=50,8473$ ;  $p=0,00$ ). Cinco casos (3%) ( $H=12,5673$ ;  $p=0,00$ ) de coinfeção HIV/LV foram encontrados, 166 (87%) casos autóctones ( $H=11,8600$ ;  $p=0,00$ ) e 18 (9%) registros tiveram relação ao tipo de trabalho ( $H=10,9768$ ;  $p=0,00$ ). O diagnóstico parasitológico foi realizado em 60,5% ( $H=8,2986$ ;  $p=0,01$ ). 100,00% dos moradores já ouviram falar sobre a doença, no entanto, 41,7% não explicaram a forma de transmissão. Os indivíduos do sexo

feminino, dos cinco aos 19 anos de idade, apresentaram maior registro da doença; enquanto, o sexo masculino, dos 20 aos 59 anos, encontrou a mesma proporção de casos de LV.

Os resultados mostraram, ainda, uma relação significativa ( $p < 0,05$ ) para a LVC entre os anos 2009 e 2010, sendo que em 2010 houveram 1,12 vezes mais chances de ocorrência de LVC em comparação ao ano de 2009. Já em 2011 as chances de ocorrer a LVC foram 1,38 vezes menores em relação a 2010. A probabilidade de ocorrência da LVC em 2012 foi 1,18 vezes maior em relação a 2011. Com relação aos casos de Leishmaniose Visceral Humana, doravante LVH, em 2009 houveram 1,35 vezes menos chances de ocorrência de LVH comparado ao ano de 2008.

O estudo de Moraes et al. (2016) descreveu o tratamento vertical da leishmaniose visceral e teve como objetivo realizar revisão a partir de bibliografias pertinentes à área. Desta forma foi realizado um levantamento na base de dados Scopus no período de 1990 a 2016, utilizando os descritores “leishmaniose visceral”, “*vertical transmission*” e “*pregancy*”, adequados segundo o DeCS. Foram encontrados 20 artigos. Artigos não originais ( $n=4$ ), não gratuitos ( $n=5$ ) e sem relação com tema ( $n=1$ ) foram excluídos, restaram 10. Nos resultados encontrados, a LV foi relatada primeiramente no Velho Mundo, e desde então tem sido documentada em camundongos, hamsters, cães e humanos.

Neste estudo a LV em cães naturalmente infectados não foi evidenciada. Foi discutido que são poucos os estudos sobre a transmissão vertical da LV. Na gravidez ocorre a mudança da resposta Th1 para Th2, o que pode determinar maior gravidade da infecção e risco aumentado para a prole.

Figueiró-Filho et al (2010 apud MORAIS et al 2016) estudaram cinco casos de gestantes com LV tratadas com Anfotericina B em Mato Grosso do Sul, não havendo TV. Andrade et al (2007 apud MORAIS et al 2016) também não encontraram TV em cães infectados naturalmente em Minas Gerais. Por outro lado, a TV foi evidenciada experimentalmente em cães, hamsters e camundongos, e em cães infectados naturalmente.

O estudo de Teles et al. (2015) teve como objetivo associar fatores de risco à ocorrência da LV no perímetro urbano do município de Campo Grande/MS utilizando-se de análises estatísticas e espaciais. Observou-se uma correlação positiva entre os casos de Leishmaniose Visceral Canina (LVC) e Leishmaniose

Visceral Humana, e entre a LVC e a área do bairro de menor nível social. Uma correlação negativa foi observada entre a densidade da rede de esgotamento sanitário e a LVC.

A álgebra de mapas especializou as áreas de risco para a ocorrência da LV. As análises mostraram que existem condições favoráveis para a transmissão dessa zoonose e os riscos estão associados às densidades canina e humana, bem como a precária infraestrutura de saneamento básico (TELES et al 2008).

Sugeriu-se que as ações de vigilância e controle da LV fossem planejadas dequadamente no sentido de ampliar o conhecimento da população, sobre a importância de se realizar o diagnóstico nos cães, bem como o investimento no saneamento básico com vistas à universalização do acesso, pois é uma condição básica para o controle dos vetores (TELES et al 2008).

Sena (2015) apresentou fatores associados ao óbito por leishmaniose visceral em Hospital Público de Referência no Estado do Piauí. Em seu estudo, afirmou que a identificação em tempo hábil dos pacientes com leishmaniose visceral (LV) com maior risco de morte é de fundamental importância para reduzir a letalidade, recidiva, gravidade e outras complicações da doença e/ou toxicidade do medicamento, por meio da instituição de medidas profiláticas e terapêuticas oportunas. O seu estudo objetivou identificar os fatores associados ao óbito por leishmaniose visceral em pacientes no Hospital supracitado, do período de janeiro de 2006 a dezembro de 2013. Tratou de um estudo caso-controle onde foram avaliados prontuários médicos e fichas de notificação do Sistema Nacional de Agravos de Notificação SINAN do setor de Vigilância em Saúde da Fundação Municipal de Saúde de Teresina. As variáveis analisadas foram sexo e idade do paciente, procedência, manifestações clínicas (sinais e sintomas) na admissão, dados laboratoriais e dias de evolução da doença.

O modelo apresentado por Sena (2015) apresentou-se como um modelo que se ajusta bem aos dados observados. O modelo final encontrado apresenta fatores simples de serem identificados no momento da admissão ou até 48h após internação do paciente, acelerando a implantação das condutas clínicas adequadas, melhorando o monitoramento clínico e laboratorial dos pacientes durante o tratamento.

Os dados obtidos podem servir de base para elaboração de escores prognósticos, conforme a realidade local, aprimorando as estratégias clínicas com os

pacientes. No entanto, é imprescindível a capacitação e atualização dos profissionais de saúde para o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas clínicos observados, a fim de proporcionar um melhor acompanhamento dos pacientes a partir da atenção básica (SENA, 2015).

O estudo de Souza et al. (2015) traz a questão da importância de se incentivar as intervenções em saúde pública nos casos de leishmaniose e fatores associados. Os autores afirmaram que as leishmanioses são importantes antropozoonoses que representam um complexo de doenças com elevada morbimortalidade no Brasil e no mundo. Para a avaliação dos estudos selecionados, elaborou-se uma matriz analítica considerando as seguintes categorias educacionais: referenciais e modelos; intervenções educativas; proposta educativa; avaliação de políticas, programas e projetos educativos.

Os resultados obtidos sugeriram que estudos na área de educação em saúde em leishmaniose, tanto no Brasil como nos países da América do Sul devem ser incentivados devido a dispersão e o grande impacto dessa doença na população afetada. Intervenções educativas em saúde ocupam um lugar de importância no controle das doenças negligenciadas, porque interferem com os diferentes componentes epidemiológicos da doença, apresentando um potencial transformador (SOUZA et al. 2015).

Caldas et al. (2015) pesquisou a respeito dos desafios de controle da leishmaniose visceral, tendo como objetivo analisar produções científicas sobre o controle da LV em zonas endêmicas no Brasil. Assim, foi realizada uma revisão sistemática de artigos científicos indexados nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e MEDLINE publicados no período 2010 a 2015 com os seguintes descritores: leishmaniose visceral, controle, endemia. Foram considerados como critérios de inclusão os estudos com análises de técnicas utilizadas no controle da LV humana. A busca resultou em um total de 42 artigos, destes foram selecionados 9 artigos que contribuíram para a construção desse trabalho. Dentre os fatores associados, encontram-se: a relação com a existência de rede de esgoto, pois há um aumento na incidência a partir do saneamento básico, mesmo que a literatura mostre apenas em uma fundamentação; também uma coleta de lixo adequada está associada com menor chance de infecção. Observou-se que as medidas de controle que evitam a disseminação da LV humana tendo como exemplo a eliminação em massa de cães soropositivos e os testes experimentais como coleiras impregnadas

com deltametrina e uso de inseticidas não surtiram os efeitos esperados, neste caso, ocorrendo reinfestações dos ambientes e ressurgimento de casos humanos e caninos de LV, esse problema está relacionado ao fato de que no Brasil, estas ações foram sempre descontínuas por diversas razões, tais como problemas orçamentários e escassez de recursos humanos adequadamente treinados. Os artigos estudados apontaram também como medida possivelmente eficaz a obrigatoriedade da vacinação preventiva da LV aos cães, uma vez que esses são reservatórios presentes na zona urbana e que aumentam a susceptibilidade do homem à doença. Concluiu-se, portanto, que as medidas de controle até então utilizadas não surtiram o efeito esperado. Assim medidas alternativas como a vacinação preventiva de cães devem centralizar os investimentos direcionados ao controle da LV, podendo esses apresentarem os efeitos desejados ou não, sendo que a efetividade está relacionada a continuidade e manutenção da medida aplicada (CALDAS et al. 2015).

Schimming e Silva (2012) organizaram um artigo de revisão para levantar a discussão sobre a patogenia, sintomas clínicos incluindo as alterações dermatológicas, métodos de diagnóstico da Leishmaniose visceral canina, além do possível tratamento dos cães infectados e métodos de prevenção. Discutiu-se também a política de eliminação de cães como método de controle da transmissão.

Os vetores relacionados com a dispersão do agente são os mosquitos da família dos flebotomídeos, do gênero *Lutzomyia*. A espécie *Lutzomyia longipalpis*, também conhecida por mosquito-palha, birigui ou tatuquiras, se constitui no principal vetor brasileiro. Os reservatórios são infectados a partir da picada das fêmeas dos flebotomídeos durante seu repasto sanguíneo. Os insetos vetores vivem em habitats variados, mas as formas imaturas desenvolvem-se em ambientes terrestres úmidos, ricos em matéria orgânica e de baixa densidade luminosa. Outros possíveis vetores da leishmaniose, como pulgas e carrapatos, têm sido objeto de estudo (SCHIMMING & SILVA, 2012).

Os autores Schimming & Silva (2012) citaram o estudo de Coutinho et al. (2007) que realizaram infecção experimental de *Leishmanias* em cães que, em seguida, foram parasitados por carrapatos. Utilizando a reação em cadeia da polimerase (PCR), os autores identificaram o DNA da *Leishmanias* nesses carrapatos, o que sugere que eles se constituem em possíveis vetores para a leishmaniose. Durante o repasto sanguíneo em um hospedeiro vertebrado infectado,

o flebotômídeo ingere macrófagos parasitados por formas amastigotas de *Leishmania* sp. Estas sofrem divisão binária, multiplicação e diferenciação em formas paramastigotas, as quais colonizam o esôfago e a faringe do vetor, onde permanecem aderidas ao epitélio pelo flagelo. Diferenciam-se em formas promastigotas metacíclicas, que são as formas infectantes (SCHIMMING & SILVA, 2012).

Após os acontecimentos citados acima, a infecção dissemina-se para os linfonodos, o baço e a medula óssea dentro das primeiras horas. As principais células responsáveis pela resposta imune à infecção são as células natural killer. Os sintomas clínicos mais frequentes observados na LVC incluem dificuldade locomotora, perda de peso, polidipsia, apatia, anorexia, vômito, diarreia, polifagia, epistaxe e melena. Dentre os achados de exame físico, merecem destaque a linfadenomegalia, caquexia, hipertermia, esplenomegalia, uveíte e conjuntivite, linfadenomegalia, alterações dermatológicas, hiporexia, onicogribose, emaciação, mucosas pálidas, sinais oculares, hipertermia, emese e diarreia, alopecia, lesões ulcerativas, prurido intenso, pelame opaco e dermatite seborreica (SCHIMMING & SILVA, 2012).

Coutinho et al. (2007) afirmaram que um princípio básico para a prevenção da LVC é evitar o contato entre o vetor infectado e o cão. Dessa forma, medidas contra o vetor devem ser adotadas no ambiente e centradas no cão. As medidas direcionadas aos cães parecem ser as mais adequadas nos grandes centros urbanos. As medidas recomendadas aos proprietários dos cães livres da infecção ou em tratamento podem ser: (1) uso do colar impregnado com deltametrina 4%, o qual deve ser substituído a cada seis meses; em cães alérgicos ao colar, uso de inseticidas de aplicação tópica à base de permetrina; (2) cuidados de limpeza do ambiente, como retirada de matéria orgânica excessiva; aplicação de inseticidas ambientais centrados nos canis (ambientes em que o animal permanece por mais tempo), como aqueles à base de deltametrina e cipermetrina, em aplicações semestrais; (3) uso de plantas repelentes de insetos, como a citronela; (4) não realização de passeios crepusculares ou noturnos, horários de maior atividade dos flebotomíneos, privilegiando os passeios diurnos. Apesar de ser uma medida muito controversa, o governo brasileiro abate cães soropositivos regularmente para controlar a LVC (COUTINHO et al 2007). Estes autores apresentam uma revisão crítica, analisando as ações para o controle do reservatório canino, aventando que

não foram encontradas evidências do risco conferido por cães para os seres humanos, destacando a falta de apoio científico à política de eliminação dos cães e chamando atenção para uma tendência para distorção dos dados científicos para o suporte da política de eliminação dos animais. Conclui ainda que, uma vez que não existem evidências de que o abate de cães diminui a transmissão da leishmaniose visceral, o programa de eliminação dos cães deve ser abandonado como estratégia de controle da LVC. Coutinho et al (2007) concluíram, portanto, que a LVC pode ser considerada como sendo um grave problema de saúde pública, que está em franca expansão no meio urbano, o que representa um grande desafio para os profissionais da saúde (SCHIMMING & SILVA, 2012).

No estudo de Queiroz et al. (2010), há descrição das características clínico-epidemiológicas, do tratamento e da letalidade das crianças internadas com leishmaniose visceral em um hospital pediátrico de referência. Para isso, utilizaram o método de análise retrospectiva dos dados biológicos, demográficos, clínicos e laboratoriais das crianças internadas no Instituto Materno-Infantil de Pernambuco, em Recife, no período compreendido entre 1996 e 2001. Foram incluídas 431 crianças, de quatro meses a 13,7 anos de idade, sendo que 50,3% eram do sexo feminino, e 82,5% eram do interior do estado de Pernambuco. Como resultados encontraram que cerca de 70% dos domicílios eram de alvenaria, 70% não dispunham de água encanada ou sistema de esgoto sanitário, e o tempo médio de permanência das mães na escola foi de três anos. Esplenomegalia e febre estavam presentes em 97% e 95,6% dos casos, respectivamente, e 44,5% dos pacientes eram subnutridos. Em 47 (10,9%) dos pacientes foi detectada infecção na admissão. O nível médio de hemoglobina foi de 6 g/dl, de leucócitos  $3.516/\text{mm}^3$  e de plaquetas  $118.641/\text{mm}^3$ . O tratamento de escolha foi o glucantime (98% dos casos), e em sete pacientes, a anfotericina B foi utilizada. A letalidade foi de 10,2%, sendo que as principais causas imediatas de óbito foram atribuídas a infecções associadas, hemorragias e insuficiência hepática.

Queiroz et al. (2010) destacaram, ainda, as características clínicas, epidemiológicas e laboratoriais da leishmaniose visceral em área endêmica, além do diagnóstico tardio e alta letalidade, sugerindo a capacitação de profissionais de saúde para o reconhecimento precoce e tratamento adequado da doença e suas complicações. Sendo que nos modelos multivariados para o risco relativo de leishmaniose visceral, a variável com o maior poder de explicação para sua

incidência foi a prevalência de positividade canina.

O estudo de Belo et al. (2012) apresentou dados referentes à mortalidade por leishmaniose visceral em seus aspectos clínicos e laboratoriais. Em seu artigo, definiu a leishmaniose visceral como uma doença infecciosa sistêmica de ampla distribuição geográfica, caracterizada pelo alto potencial de letalidade.

Visando contribuir com a redução da mortalidade, bem como auxiliar profissionais da saúde no manejo clínico dos pacientes portadores desse agravo, este trabalho teve como objetivo investigar as características clínicas e laboratoriais dos casos que evoluíram para o êxito letal em hospitais de Campo Grande, MS, nos anos de 2003 a 2008.

Foram analisados 55 prontuários de pacientes que tiveram a leishmaniose visceral como causa de óbito. Dos 55 pacientes estudados, 37 eram procedentes do município de Campo Grande, sendo 41 (74,5%) do sexo masculino, com predominância da faixa etária acima dos 40 anos. Quanto ao quadro clínico, a febre esteve presente em 89,1% dos casos.

A duração da doença desde o início dos sintomas até a hospitalização variou em média 78,2 dias. A leucopenia ocorreu em 85,5% dos pacientes. Doenças simultâneas estiveram presentes em 39 (70,9%) pacientes, sendo a desnutrição e o etilismo as mais frequentes. A confirmação do diagnóstico ocorreu em média 6,7 dias após a internação. O antimoniato pentavalente foi a droga mais utilizada, com 87,5% dos pacientes apresentando algum tipo de reação adversa. Infecções bacterianas ocorreram em 36 pacientes e, em 27 (49%), foram uma das causas do óbito.

Os dados indicaram que a identificação precoce dessas características clínicas e laboratoriais no primeiro atendimento ao paciente é de fundamental importância para se reduzir a mortalidade por meio da instituição de medidas terapêuticas e profiláticas eficazes.

No estudo de Bastos (2012) mostraram que a distribuição geográfica está intimamente relacionada a movimentos populacionais, disponibilidade de reservatórios, modificações ambientais e à distribuição geográfica do vetor. Com relação à população humana, foi possível observar o aumento da incidência da doença de 0,8/100.000 casos em 1986, para 12,3/100.000 casos em 2001. Este incremento foi relacionado, pelos autores, com o aparecimento do vírus da imunodeficiência humana (AIDS) na população mundial. A LV, é encontrada

principalmente na região mediterrânea e na América do Sul. Sua detecção nestas regiões, pode ser realizada por meio de estudos de soroprevalência da infecção em cães.

Como exemplo, citou os resultados obtidos no sudeste da Espanha com 20,1% de animais infectados, no sudeste da França com 14%, em Portugal com 5,86% e no Brasil já se registrou o valor de até 36% em um foco. No entanto, mesmo não sendo comum em outros países, ela pode atingir alto nível de infecção. Em Senegal, um surto resultou em mais de 45% dos cães infectados, Marrocos relatou valor aproximado de 20% e na Tunísia com 12% em algumas regiões. Dentro das Américas, o Brasil é o país com o maior índice de ocorrência da enfermidade. Esta enfermidade, anteriormente considerada como doença de zona rural, vem demonstrando que ainda passa por várias alterações na sua cadeia epidemiológica.

A LV está sendo levada para os grandes centros urbanos através da migração populacional em busca de melhores condições socioeconômicas e novos casos da doença estão sendo gradualmente registrados em regiões onde ela não era encontrada. Esta situação resulta no surgimento de locais onde a soroprevalência de infecção canina detectada atinge valores entre 0,3% a 25%.

A Leishmaniose Visceral é uma doença de populações negligenciadas. Pobreza, migração, ocupação urbana não planejada, destruição ambiental, condições precárias de saneamento e habitação e desnutrição são alguns dos muitos determinantes de sua ocorrência (ALVAR et al., 2007)

Os resultados aqui abordados demonstraram que determinadas características do ambiente estão associadas à ocorrência de infecção canina. Em geral, observou-se que habitações localizadas em áreas com maior cobertura vegetal mais frequentemente albergam cães soropositivos. A proximidade de locais com vegetação mais densa pode favorecer a transmissão por propiciar melhores condições para a manutenção tanto de populações de flebotomíneos como de reservatórios. Ainda, a questão de saneamento básico mostra-se bastante importante no fator transmissão.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Em conformidade com o exposto, se pode afirmar que a Leishmaniose visceral canina é uma doença grave e de difícil diagnóstico que vem se tornando um

grande desafio dentro da prática da Medicina Veterinária. Atualmente, mesmo com o desenvolvimento de alguns protocolos de tratamento, os órgãos de saúde pública determinam a eutanásia dos animais portadores da doença.

A identificação de fatores associados à leishmaniose visceral canina pode ser útil para a delimitação de áreas de maior risco para leishmaniose visceral humana, na medida em que a infecção canina geralmente precede a ocorrência de casos em humanos. Áreas periféricas das cidades, na transição do espaço urbano para o rural e ainda com grande cobertura vegetal, quando submetidas a ocupação rápida e desordenada, estão forte e diretamente relacionadas à taxa de incidência de leishmaniose visceral.

Um planejamento urbano adequado, focado nas áreas periféricas das grandes cidades que tradicionalmente são ocupadas desordenadamente, e com frequência ilegalmente, poderá ter grande impacto na redução da incidência de LV. Além disso, o saneamento básico e a ordenação urbana irão não apenas facilitar o controle da LV, mas também melhorar a qualidade de vida da população dessas áreas.

Esforços devem ser realizados por todas as partes envolvidas (órgãos de saúde pública, sociedade e médicos veterinários) visando encontrar a cura para a doença ou prevenir ao máximo a incidência de novos casos.

## REFERÊNCIAS

ALVAR, J; YACTAYO, S; BERN, C. **Leishmaniose e pobreza**. v.22, n.12, p.552-7, 2007. Disponível em <<http://www.posgraduacao.iesc.ufrj.br/media/tese/1362595027.pdf>> Acesso em 05 de jan. de 2016.

BELO, V. S. et al. **Fatores associados à leishmaniose visceral nas Américas**. Dissertação de Mestrado. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP. Rio de Janeiro: Ministério da Saúde, Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, 2012.

BASTOS, T. S. A. **Aspectos gerais da leishmaniose visceral**. Trabalho de Seminário apresentado no curso de Pós-Graduação, Mestrado, em Ciência Animal, da Universidade Federal de Goiás. Goiânia: UFGO, 2012.

CALDAS, M. L. et ali. **Desafios de controle da leishmaniose visceral – uma revisão sistemática**. Revista Brasileira de Biodiversidade e Biotecnologia. ISSN

2447-6714, 2015. Disponível em <<http://gpicursos.com/slab2015/Sistema/trabalho-pdf.php?id=762>> Acesso em 20 de janeiro de 2016.

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. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v.44, n.2, p.232-242, 2011.

COUTINHO, M. T. Z.; BUENO, L. L.; STERZIK, A.; FUJIWARA, R. T.; BOTELHO, J. R.; DE MARIA, M.; GENARO, O.; LINARDI, P. M.

**Participation of *Rhipicephalus sanguineus* (Acari: Ixodidae) in the epidemiology of canine visceral leishmaniasis.** *Veterinary Parasitology*, v.128, p.149-155, 2007.

MORAIS, V. D. et al. **Transmissão vertical da leishmaniose visceral:** uma revisão sistemática. Barbalha/Ceará: Universidade Federal do Cariri – Faculdade de Medicina, LABESCI, 2016.

RIBEIRO, V.M. **Leishmaniose visceral canina: aspectos de tratamento e controle.** *Clínica Veterinária*, São Paulo, ano 12, n.71, p.66-76, 2010.

QUEIROZ, M. J. A. et al. Leishmaniose visceral: características clínico-epidemiológicas em crianças de área endêmica. *J Pediatr*, Rio de Janeiro, 2010; 80 (2):141-6.

SCHIMMING, B. C.; SILVA, J. R. C. **Leishmaniose visceral canina:** revisão de literatura. *Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária*. Ano X – n. 19, jul. 2012.

SENA, I. V. O. **Fatores associados ao óbito por leishmaniose visceral em hospital público de referência no estado do Piauí.** Dissertação de mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública. Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca – ENSP. Ministério da Saúde. Rio de Janeiro: Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ, 2015.

SILVA, L. B. et al. **Fatores associados à leishmaniose visceral na área endêmica de Codó, estado do Maranhão, Brasil.** *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*. Santa Cruz do Sul, 6(2):74-80, 2015.

SOUZA, C. T. V. et al. **Educação em Saúde na América do Sul referente às Leishmanioses:** uma revisão sistemática. *Rev Patol Trop* Vol. 44 (2): 111-123. abr.-jun. 2015.

TELES, A. P. S. et al. **Fatores de risco associados à ocorrência da leishmaniose visceral na área urbana do município de Campo Grande/MS. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. HYGEIA, 11 (21): 35-48, Dez. 2015.**

TILLEY, L.P.; SMITH JR., F.W.K. **Consulta veterinária em cinco minutos. Espécies canina e felina. 3.ed., São Paulo: Manole, 2008.**

**CAPÍTULO II**  
**PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO ENFRENTAMENTO DE ZONOSE NO BREJO**  
**PARAIBANO**

Trabalho submetido na Revista Ciência Rural, ISSN 0103-8478, com formatação obedecendo às normas da revista, em 16/04/2019, de acordo com o que estabelece a norma nº01/2007 de 09 de Abril de 2007, do programa de Pós-graduação em Ciência e Saúde Animal da Universidade Federal de Campina Grande.

## **PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO ENFRENTAMENTO DE ZONOSSES NO BREJO PARAIBANO**

**R.M. Oliveira<sup>1</sup>, A.C.R. Athayde<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária (UAMV), Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Av. Universitária s/n, Bairro Santa Cecília, Patos, PB, 58700-970, Brasil. E-mail: roberiovet@uahoo.com.br.

### **Introdução**

A Medicina Veterinária nos últimos anos vem se destacando na saúde pública com a prevenção de zoonoses e na segurança alimentar da população (PFUETZENREITER et al, 2012). A necessidade de se ter um profissional desta área na saúde da família para auxiliar os profissionais da área de saúde tem como propósito melhorar e prevenir a saúde humana, sendo essa moção justificada pela necessidade de qualificação e redirecionamento de estratégias de Saúde da Família, atenção integral, promoção da saúde, controle de doenças no exercício social, principalmente doenças de procedência animal, ocupação e manejo dos espaços entre o homem e animal, bem como na prevenção de agravos, tendo o cuidado de incluir aqueles causados por animais (PFUETZENREITER et al, 2012).

Apoiados nesses fundamentos voltados para uma qualidade de vida mais saudável para os seres humanos, os órgãos oficiais ligados à Medicina Veterinária vem concentrando esforços no sentido de inserir o Médico Veterinário no Sistema Único de Saúde (SUS), bem como no Programa de Saúde da Família (PSF) através do Núcleo de Apoio da Saúde da Família (Nasf) (FARIAS, MARIANO, PINHEIRO JÚNIOR, 2010).

Atualmente o controle da leishmaniose visceral municipal é feito através de inquéritos sorológicos caninos e atividades de manejo ambiental e orientação à população quanto à adoção de medidas de saneamento domiciliar. Estes procedimentos realizados pelo Centro de Controle de Zoonoses resultam em extensas planilhas de coletas de dados, em papel, com avaliações e inferências dos dados coletados por parte dos servidores. Estes dados são transferidos para planilhas eletrônicas, onde são realizados alguns cálculos estatísticos de modo pouco articulado, o que não favorece à tomada de decisões. Essas metodologias são burocráticas, lentas e pouco efetivas, o que ocasiona ações tardias e de baixa resolutividade. (ARAGÃO et al., 2012).

## Referencial Teórico

Entende-se que as zoonoses são infecções comuns ao homem a outros animais. Em decorrência de sua importância, tanto do ponto de vista social na Saúde pública, quanto do ponto de vista econômico, é necessário adotar medidas capazes de minimizar transtornos através da aplicação de métodos adequados para sua prevenção, estabelecendo especificamente o conhecimento das zoonoses para poder prevenir, controlar e erradicar estas doenças (BRASIL, 2016). O conhecimento sobre esses assuntos faz do Médico Veterinário um colaborador junto a profissionais da saúde.

Tendo como referência que as zoonoses representam 75% das doenças infecciosas emergentes no mundo, 60% dos patógenos humanos são zoonóticos e 80% dos patógenos que podem ser usados em bioterrorismo são de origem animal, isso aumenta a importância e responsabilidade da saúde pública veterinária (BRASIL, 2016).

O conceito de Saúde pública Veterinária tem origem no antigo Egito, quando os sacerdotes curandeiros não fizeram distinções entre cuidar de humanos ou de animais, sendo todos considerados pacientes. Eles obtiveram muitos conhecimentos a partir da anatomia e das doenças dos animais, aplicando esses conhecimentos para a cura de várias enfermidades em humanos, prática esta que prevaleceu até o século XIX. Desde então, o abismo entre Médicos humanos e animais aumentou, principalmente por causa das mudanças nas regras políticas e culturais, que deveriam ter sido científica (ECVPH, 2005).

A importância da Medicina Veterinária para a saúde humana coincidiu com o crescente reconhecimento entre os núcleos de estudiosos de Médicos humanos e veterinários europeus que desenvolviam pesquisas médicas comparadas em parceria nas áreas de anatomia e fisiologia. Esses estudos ocorreram particularmente nas escolas de veterinária francesas na primeira metade do século XIX e o prosseguimento dessas pesquisas forneceu os princípios para a elaboração da “revolução microbiológica”. O incremento da pesquisa médica comparada no final do século XIX propiciou uma forte ligação entre a Medicina Veterinária e a Medicina Humana e influenciou o desenvolvimento de uma tradição educacional em algumas escolas de veterinária mais intimamente ligada aos interesses da Medicina Humana (SCHWABE, 1984).

As leishmanioses são zoonoses consideradas, inicialmente, de transmissão essencialmente silvestre, estando limitadas a áreas rurais e a pequenas localidades urbanas. Atualmente, apresenta mudanças no padrão de transmissão em decorrência das modificações

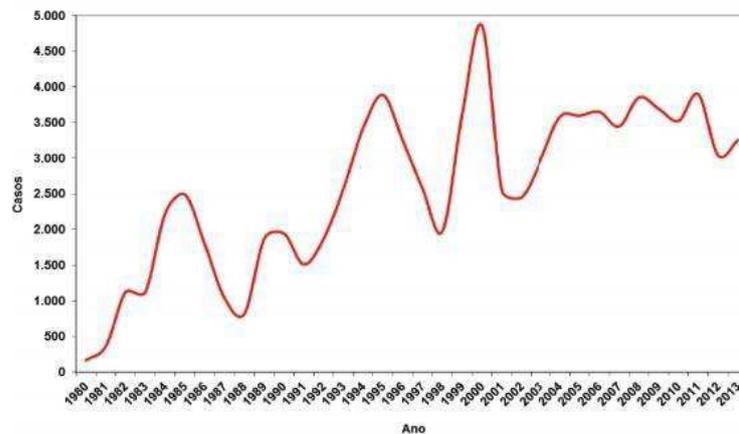
socioambientais, como o desmatamento e o processo migratório caracterizado pelo êxodo rural, levando o homem para as periferias das grandes cidades (MORAIS, 2016).

Sua dinâmica se diferencia entre os locais de ocorrência em função das variáveis relacionadas aos parasitos, aos vetores, aos ecossistemas e aos processos sociais de produção de uso do solo.

As formas tegumentares no Brasil caracterizam-se pela diversidade das apresentações clínicas e das espécies causadoras da doença. Tem sido descrito no País o acometimento da leishmaniose visceral (LV) é causada essencialmente por uma única espécie, a *Leishmania (Leishmania) infantum chagasi* (OMS, 2016)

A leishmaniose visceral apresenta comportamento epidemiológico cíclico, com elevação de casos em períodos médios a cada cinco anos (Figura 1). No período de 2000 a 2013, a média anual de casos foi de 3.454 e o coeficiente de incidência de 1,9 casos por 100 mil habitantes. Observa-se que a letalidade vem aumentando gradativamente, passando de 3,2%, em 2000, para 7,1%, em 2013.

**Figura 1**– Casos de leishmaniose visceral – Brasil, 1980 – 2013



Fonte: SUS (2015)

Atualmente, a LV está distribuída em 21 unidades federadas, atingindo as cinco regiões brasileiras. Nos últimos anos, a doença vem se expandindo para as regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste, sendo que, até o final da década de 1990, a Região Nordeste concentrava 90% dos casos e, em 2013, registrou 53,6% do total de casos do País (CALDAS, 2016).

Os dados epidemiológicos dos últimos anos revelam também a periurbanização e a urbanização da LV, destacando-se os surtos ocorridos no Rio de Janeiro (RJ), Belo Horizonte (MG), Araçatuba (SP), Santarém (PA), Corumbá (MS), Teresina (PI), Natal (RN), São Luís

(MA), Fortaleza (CE), Camaçari (BA) e, mais recentemente, as epidemias ocorridas nos municípios de Três Lagoas (MS), Campo Grande (MS) e Palmas (TO) (CALDAS, 2016).

As transformações no ambiente, provocadas pelo intenso processo migratório, por pressões econômicas ou sociais, a pauperização consequente de distorções na distribuição de renda, o processo de urbanização crescente, o esvaziamento rural e as condições climáticas como secas periódicas, agem como coadjuvantes na expansão das áreas endêmicas dessa zoonose e no aparecimento de novos focos (ALENCAR, 1961).

Este fenômeno leva a uma redução do espaço ecológico do vetor, facilitando a ocorrência de epidemias. A transmissão da doença vem sendo descrita em vários municípios de todas as regiões do Brasil, exceto na região Sul. Na América Latina, a doença já foi descrita em pelo menos 12 países sendo que 90% dos casos ocorreram no Brasil, especialmente na região Nordeste. Na década de 90, aproximadamente 90% dos casos notificados de leishmaniose visceral ocorreram na região Nordeste (SUS, 2003).

À medida que a doença se expandiu para as outras regiões e atingiram áreas urbanas e periurbana, esta situação veio se modificando e, no período de 2000 a 2002, a região Nordeste já apresentava uma redução para 77% dos casos do País (SUS, 2003).

Agravante é que a forma assintomática da doença é maior que a humana e normalmente em locais endêmicos, os casos de leishmaniose humana são precedidos por casos caninos, devido aos cães apresentarem um maior número de parasitas de pele (SUS, 2006).

Segundo a Fundação Nacional da Saúde, anteriormente a leishmaniose visceral no Brasil era mais comum em crianças até nove anos de idade, sendo que 60% dos casos eram registrados em crianças mal nutridas que se apresentavam imunossuprimidas (redução ou extinção da resposta imunológica), que vivendo em regiões endêmicas apresentavam uma maior susceptibilidade à doença (FUNASA, 2005).

Atualmente, entretanto, constatou-se que tem aumentado o número de pessoas com mais de quinze anos de idade que contraem a leishmaniose. Na Europa, por exemplo, verificou-se que pessoas imunossuprimidas pela AIDS, apresentam a leishmaniose visceral como importante doença oportunista, levando até a revisão das medidas de controle que vem sendo adotadas (FUNASA, 2005).

O período de incubação da doença após a picada do mosquito varia de dois a seis meses. A doença poderá ficar oculta até ocorrer uma imunossupressão, o qual provocará uma multiplicação do parasito. Os sintomas comumente observados nos seres humanos são: febres prolongadas e irregulares, emagrecimento, anemia, aumento de volume abdominal

principalmente nas crianças, diarreia, vômitos, hemorragias e tosse. Em pacientes humanos não tratados a mortalidade costuma ser alta (GIUNTINI et al., 2001).

Em pacientes com Leishmania na forma visceral, a droga de primeira escolha é a anfotericina B, sendo que, na forma visceral das leishmanioses, recomenda-se o uso prioritário da formulação lipossomal e, na forma tegumentar, o uso do desoxicolato de anfotericina B (tanto para a forma clínica cutânea como para a mucosa). Outras alternativas terapêuticas disponíveis são o antimoniato de N-metilglucamina, o isotionato de pentamidina e outras formulações da anfotericina B, mas atualmente só há evidências científicas para as duas formulações de anfotericina B supracitadas (desoxicolato e lipossomal) (MORAIS, 2016).

Em decorrência da toxicidade das drogas utilizadas, recomenda-se a avaliação eletrocardiográfica, hepática, pancreática e renal, antes de se instituir a terapêutica (OMS, 2016)

Anfotericina B lipossomal: é a droga de primeira escolha para o tratamento da infecção da leishmaniose visceral. Comercializada em frascos de 50 mg, deve ser administrada pela via endovenosa. Inicialmente, adicione assepticamente 12 ml de água estéril a cada frasco-ampola de anfotericina B lipossomal, a fim de obter uma preparação contendo 4 mg de anfotericina B/ml. Calcule a dose a ser administrada, aspire com seringa e dilua necessariamente em soro glicosado a 5% até uma concentração final de 1 mg/ml a 2 mg/ml para infusão entre 30 a 60 minutos. A solução reconstituída pode ser armazenada por até 24 horas, à temperatura de 2° C a 8° C, e deve ser protegida contra a exposição à luz. A infusão deverá ser iniciada em, no máximo, seis horas após a diluição final. Em caso de eventos adversos durante a infusão do medicamento, interromper temporariamente a infusão, administrar antitérmicos e/ou meperidina e programar a infusão mais lentamente e antecedida pela administração de anti-histamínicos meia hora antes. Deve-se evitar o uso de ácido acetil salicílico (CALDAS, 2016).

O Ministério da Saúde provê para o tratamento das leishmanioses apenas a anfotericina B lipossomal (OMS, 2016).

Diante da definição da OMS, as zoonoses não são aquelas doenças ligadas a produção animal, mas sobretudo as doenças de animais que entram no cenário da saúde pública. O conhecimento destas doenças é de fundamental importância, tanto para médicos como para os veterinários, no sentido de proporem normas técnicas, recomendações e programas, visando seu controle, nos meios rural e urbano (GONÇALVES, 2010).

Diante deste panorama, para oferecer mais informações quanto ao atendimento e

tratamento do objeto de estudo, encontram-se os PSFs que foram desenvolvidos como estratégia para promover a organização das ações da atenção básica à saúde, nos sistemas municipais. Além disso, buscam uma maior racionalidade na utilização dos demais níveis assistenciais e tem produzido resultados positivos nos principais indicadores de saúde das populações assistidas pelas equipes saúde da família. O trabalho desenvolvido pelas equipes de Saúde da Família promove e possibilita uma permanente comunicação e troca de saberes e experiências entre os integrantes do grupo, e desses com o saber popular trazido pelo Agente Comunitário de Saúde (ACS). Diante desse cenário, todos os profissionais têm a possibilidade de atuar no desenvolvimento de estratégias para a promoção da saúde da população (SOUZA, 2010).

É preocupante o fato da falta de conhecimento por parte dos profissionais da saúde que atende à população a partir das UBS e dos PSFs, pois vários estudos comprovam esta questão, dentre eles o de Menezes et al. (2014) que entrevistaram 95 ACE, 83 ACS e outros profissionais da saúde quanto ao conhecimento das Leishmanioses, observando que os ACE e ACS obtiveram menos acertos em perguntas relacionadas a etiologia, sintomas e tratamentos da doença, mas acertaram mais sobre as medidas preventivas.

É importante o reforço à reforçam a necessidade de educação permanente em saúde e treinamento dos profissionais, devido sua importância para a atenção primária à saúde, o que corrobora com os dados deste estudo, uma vez que os próprios agentes acreditam na relação da Universidade e profissionais da saúde como uma metodologia de educação continuada (MENEZES et al., 2014).

A atenção primária em saúde, dentro do Sistema único de Saúde (SUS) configura-se como um conjunto de ações de caráter individual ou coletivo, situadas no primeiro nível de atenção do sistema de saúde, voltadas para a promoção de saúde, prevenção de agravos, o tratamento e a reabilitação. No âmbito do Programa de Saúde da Família (PSF), a integridade no processo de trabalho, tendo-o como prática social, democrática e participativa, é fundamental para aumentar a eficácia e a diversidade das ações desenvolvidas. É neste sentido que se ressalta o papel do profissional da atenção primária no enfrentamento das doenças negligenciadas, principalmente a LV (CARDOZO, 2014).

Diante destas informações, o presente trabalho teve como principal objetivo, realizar um estudo da série histórica e sistemático acerca da LV do Estado da Paraíba avaliando o nível de conhecimento dos profissionais da saúde inseridos nas Unidades Básicas de Saúde e Núcleos de Saúde da Família localizados na região do Brejo Paraibano sobre a doença. Construindo um estudo histórico a cerca da leishmaniose Visceral Humano no Estado, como

também, avaliou o nível de conhecimento dos profissionais da saúde inseridos nas UBS e nos NASFs acerca da Leishmaniose Visceral Humano em região do Brejo Paraibano sobre tema.

## **Material e Métodos**

Este trabalho trata-se de uma pesquisa de campo, com base quanti-qualitativa, na qual foram utilizados como fontes coleta de dados os questionários organizados pelo autor e aplicados aos profissionais da saúde participantes das UBS e NASFs de municípios do Brejo Paraibano.

A pesquisa de campo foi abordada em seu meio ambiente próprio. A coleta de dados foi feita nas condições naturais em que os fenômenos ocorriam, sendo assim diretamente observados, sem intervenção e manuseio por parte do pesquisador (SEVERINO, 2011)

Os questionários são conjunto de questões, sistematicamente articuladas, que se destinam a levantar informações escritas por parte dos sujeitos pesquisados, com vistas a conhecer a opinião dos mesmos sobre os assuntos em estudo. As questões devem ser pertinentes ao objeto e claramente formuladas, de modo a serem bem compreendidas pelos sujeitos, devem ser objetivas, de modo a suscitar respostas igualmente objetivas, evitando provocar dúvidas, ambiguidades e respostas lacônicas. Podem ser questões fechadas ou abertas, onde, no primeiro caso, as respostas serão escolhidas dentre as opções predefinidas pelo pesquisador; no segundo, o sujeito pode elaborar as respostas, com suas próprias palavras, a partir de sua elaboração pessoal (MARCONI; LAKATOS, 2012).

A pesquisa quantitativa visa resolver um problema teórico ou prático, de ordem numérica, a partir do qual se formula uma hipótese e se define um plano de pesquisa que possibilite testar a hipótese e tirar conclusões. Entre uma ponta e outra se encontra a coleta sistemática de dados (PERDIGÃO; HERLINGER; WHITE, 2011).

A pesquisa foi desenvolvida em municípios pertencentes ao Segundo Núcleo Regional de Saúde da Paraíba, dentre os quais: Guarabira, Pilões, Polõeszinho, Mulugu, Alagoinha, Cuitegi, Araçagi, Serraria Borborema, Serra da Raiz, Lagoa de Dentro, Sertãozinho, Duas Estradas, Belém, Logradouro, Caiçara, Dona Inês, Tacima, Araruna, Cacimba de Dentro, Casserengue, Solânea, Bananeiras, Riachão.

A escolha da área se baseou na situação endêmica da LV nos municípios, segundo dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação do Ministério da Saúde brasileiro, coletados junto à Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba, onde se confirmou 602 casos de LV em humanos entre os anos de 2013 e 2017.

A pesquisa foi realizada com 123 Médicos e 117 Enfermeiros integrantes do Programa Saúde da Família (PSF) nas 123 Unidades Básicas de Saúde (UBS) distribuídas nos referidos municípios, totalizando 246 entrevistados.

Como instrumento de coleta de dados foram utilizadas entrevistas semiestruturadas contendo perguntas com apenas 2 alternativas (Sim e Não) relativas à LVC, envolvendo sintomatologia, diagnóstico, dúvidas sobre tratamento e procedimentos, além do conhecimento sobre as formas de prevenção. Os participantes também foram questionados sobre a necessidade de se ter um médico veterinário nas UBS para auxiliar com o diagnóstico preciso da LVC.

As respostas das entrevistas foram analisadas e processadas quantitativamente em tabelas, por meio do qual foram associadas às respostas sobre o conhecimento dos Médicos e Enfermeiros sobre a LV.

Todos estes procedimentos foram possíveis a partir dos instrumentos utilizados para coleta de dados, que, como já mencionado, foram os questionários organizados pelo autor e, posteriormente, aplicados aos profissionais da saúde dos PSFs e UBS dos municípios Paraibanos, tendo previamente sido cadastrado no Conselho Nacional de Saúde e no CONEP – Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, na Plataforma Brasil (Anexo 9). Portanto, precedeu-se as explicações acerca da pesquisa, assegurando os esclarecimentos necessários para seu adequado desenvolvimento.

## Resultados e Discussões

A partir da aplicação da metodologia descrita registrou-se que dos 246 entrevistados neste estudo, 123 (50%) correspondiam a Médicos e 123 (50%) a Enfermeiros, sendo que 100% responderam aos questionários sugeridos (Tab. 1).

Tabela 1 – Distribuição dos Profissionais por Cidades e PSF do Segundo Núcleo Regional de Saúde Paraíba-PB

<b>Cidades</b>	<b>Qt. PSF</b>	<b>Médicos</b>	<b>Enfermeiros</b>	<b>Profissionais</b>
Guarabira	19	19	19	38
Pilões	03	03	03	06
Pilõeszinho	02	02	02	04
Mulugu	06	06	06	12
Alagoinha	05	05	05	10

Cuitegi	04	04	04	08
Araçagi	07	07	07	14
Serraria	02	02	02	04
Borborema	03	03	03	06
Serra da Raiz	02	02	02	04
Lagoa de Dentro	03	03	03	06
Sertãozinho	03	03	03	06
Duas Estradas	03	03	03	06
Pirpirituba	05	05	05	10
Belém	07	07	07	14
Logradouro	02	02	02	04
Caiçara	04	04	04	08
Dona Inês	03	03	03	06
Tacima	05	05	05	10
Araruna	07	07	07	14
Cacimba de Dentro	07	07	07	14
Casserengue	03	03	03	06
Solânea	08	08	08	16
Bananeiras	08	08	08	16
Riachão	02	02	02	04
<b>TOTAL</b>	<b>123</b>	<b>123</b>	<b>123</b>	<b>246</b>

Fonte: Organização do autor.

A maioria dos entrevistados (60%) era do sexo feminino, possuía pelo menos curso superior com especialização (80,50%) e renda média situava-se entre 1 e 3 salários mínimos (50%), 4 a 5 salários mínimos com 0,5% e mais de 5 salários mínimos 45%, Tabela 2.

Tabela 2 – Características socioeconômicas dos profissionais de saúde dos PSF do Segundo Núcleo Regional de Saúde Paraíba-PB

<b>Características socioeconômicas</b>	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	98	40
Feminino	148	60
<b>Escolaridade</b>		

Superior Completo sem Especialização	48	19,50
Superior Completo com Especialização	198	80,50
Superior Completo com Mestrado	-	-
Superior Completo com Doutorado	-	-
<b>Remuneração</b>		
Entre 1 a 3 salários mínimos	123	50
Entre 4 a 5 salários mínimos	12	05
Mais de 5 salários mínimos	111	45

Em relação à inclusão do médico veterinário nos PSFs, o índice de 96,75% demonstra a grande necessidade desse profissional, reconhecida pelos demais profissionais, visto que há uma dificuldade na identificação de zoonoses específicas da área, Tabela 3.

Tabela 3 – Questão 1: Na sua opinião há necessidade de um Médico Veterinário nos PSFs para auxiliar você a identificar casos de zoonoses?

<b>Resposta</b>	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Sim	238	96,75
Não	8	3,25

A participação do médico veterinário na saúde pública é de suma importância, no que diz respeito à prevenção e minimização dos riscos de exposição dos homens às zoonoses, decorrentes da crescente demanda por alimentos de origem animal, ocasionando o incremento das indústrias zootécnicas e de rebanhos (GERMANO, 1983).

De acordo com o percentual de 95,13% obtidos nas entrevistas, acredita-se que a parceria do médico veterinário auxiliaria nos casos de zoonoses e que melhoraria através de diagnósticos mais precisos e mais rápidos, Tabela 4

Tabela 4 – Questão 2: Você acredita que um Médico Veterinário como seu parceiro para auxiliar você em casos de zoonoses melhoraria nos diagnósticos das mesmas?

<b>Resposta</b>	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Sim	234	95,13
Não	12	4,87

O médico veterinário pode atuar de forma multidisciplinar em atividades conjuntas tais como a clínica, em diagnósticos, na inspeção e supervisão de animais e na área da

pesquisa, bem como em ações de educação em saúde e na participação nos setores de gestão estratégica na Atenção Básica de estados e municípios (XAVIER; NASCIMENTO, 2017).

A respeito do controle e prevenção das doenças como a leishmaniose visceral, 87,40% dos profissionais entrevistados disseram que com a participação de um médico veterinário nas Unidades Básicas de Saúde ajudaria a diminuir consideravelmente os casos, Tabela 5.

Tabela 5 – Questão 3: Você acredita que o Médico Veterinário fazendo parte das Unidades Básicas de Saúde ou através do programa NASF irá ajudar a controlar e prevenir doenças como a leishmaniose visceral?

<b>Resposta</b>	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Sim	215	87,40
Não	31	12,60

A entrada destes profissionais no campo da prevenção e controle das doenças transmissíveis a humanos e nos serviços de Saúde Pública em geral foi possível não só pelo reconhecimento de que eles possuem conhecimentos e habilidades em medicina populacional, mas também pela importância que as zoonoses têm no campo das doenças transmissíveis, chegando a totalizar 80% destas em humanos (OMS, 2016).

Um percentual de 12,60% ainda acredita que não haveria mudanças com relação ao controle e prevenção de doenças como a leishmaniose visceral, mesmo com a atuação e participação de um médico veterinário nas Unidades Básicas de Saúde.

Uma considerável parcela da população não possui conhecimento sobre a importância da Medicina Veterinária ou de seu papel na sociedade. A atuação nas clínicas médica e cirúrgica de pequenos e grandes animais são áreas de atuação exclusiva do médico veterinário, sendo as mais associadas a este profissional e fazendo com que grande parte das pessoas o considere apenas como o “médico dos animais”. Outro fator que limita a valorização deste profissional é o fato de os próprios veterinários não saberem a importância que eles têm na sociedade (FONSECA JUNIOR; FONSECA, 2012)

O médico veterinário é peça fundamental no controle de doenças e na manipulação de fatores ambientais que se articulam com a vida das pessoas, incluindo os domicílios. Assim, por óbvio que possa parecer, é necessário que os médicos veterinários possam se aproximar, cada vez mais, das pessoas, de seus domicílios e dos territórios nos quais se inserem a vida das famílias, seus animais e outros atores e composições ambientais. Desta forma, imagina-se que se possa assegurar à população, uma atenção básica domiciliar resultante de permanente vigilância (CFMV, 2015).

Com ênfase ao diagnóstico por parte dos profissionais de saúde, é preocupante o percentual apresentado, pois apenas 36,17% destes disseram que já tiveram possibilidade de diagnosticar um caso de leishmaniose visceral no seu município, enquanto que 63,83% disseram que não tiveram oportunidade de diagnosticar esta zoonose, Tabela 6.

Tabela 6 – Questão 4: Você já diagnosticou algum caso de leishmaniose visceral no seu município?

<b>Resposta</b>	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Sim	89	36,17
Não	157	63,83

Estudo sobre o histórico da epidemiologia da Leishmaniose Tegumentar e suas perspectivas de controle no Brasil demonstrou que o despreparo das unidades de saúde para o diagnóstico da doença consiste em um grande obstáculo para a abordagem precoce do doente. Os mesmos autores também observaram a existência de um longo período entre a suspeita e o diagnóstico, ocasionado, em parte, pelas faltas de capacidade diagnóstica e de capacitação técnica dos profissionais de saúde (BASANO; CAMARGO, 2015).

Em consonância aos diagnósticos e tratamentos da leishmaniose, dos profissionais de saúde entrevistados, 80,49% disseram que tiveram dúvidas para orientar os pacientes, enquanto apenas 19,51% responderam que não tiveram nenhum tipo de dúvidas ao que se refere aos tratamentos, Tabela 7.

Tabela 7 – Questão 5: Já ocorreu alguma dúvida de sua parte sobre diagnóstico e tratamento da leishmaniose?

<b>Resposta</b>	<b>Frequência (n)</b>	<b>Percentual (%)</b>
Sim	198	80,49
Não	48	19,51

O diagnóstico tardio resulta na elevação das taxas de letalidade das leishmanioses, principalmente da LV, tendo sido considerado um fator de risco para a morte, razão pela qual a capacitação dos médicos do PSF deve ser priorizada pela rede básica (MOTA; MIRANDA, 2015).

## Conclusões

O Programa Saúde da Família (PSF), composto por equipes multidisciplinares, tem funcionado como uma estratégia de reorientação do modelo assistencial no âmbito das unidades de saúde. Atua em ações de promoção da saúde, prevenção, recuperação, reabilitação de doenças e agravos mais frequentes, e na manutenção de saúde de uma comunidade, com número definido de famílias localizadas em uma área geograficamente delimitada.

A participação do médico veterinário na saúde pública e em Programas de Atenção Básica, como o Núcleo de Saúde da Família é de suma importância para a consolidação da saúde e melhoria dos serviços públicos disponibilizados à população, uma vez que, a saúde envolve vários fatores, sendo necessário o olhar de diferentes profissionais para abordar todas as variáveis e condicionantes da saúde, sendo de responsabilidade do médico veterinário a observação e contribuição em aspectos relacionados à integração homem-animal.

## Referências

- ALENCAR, J.E. **Profilaxia da leishmaniose visceral no Ceará, Brasil**. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, v. 3, n.4, 175-180p, 1961.
- ARAGÃO, A. M. G.; MATOS, C. M.; SILVA, L. M. R.; NEVES, P. T. **Sistema de informação para apoio ao controle da leishmaniose visceral na cidade de Montes Claros/MG**. Revista Clique – Periódico do DCC/Unimontes. Disponível em: <<file:///C:/Users/Rivamar/Desktop/68-215-1-PB.pdf>> Acesso em: 15 de abr. de 2019.
- BASANO, A. S.; CAMARGO, L. M. A. **Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle**. Rev Bras Epidemiol. 2015;12(3):328-37.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Vigilância, prevenção e controle de zoonoses: normas técnicas e operacionais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
- CALDAS, M. L. et ali. **Desafios de controle da leishmaniose visceral – uma revisão sistemática**. Revista Brasileira de Biodiversidade e Biotecnologia. ISSN 2447-6714, 2015. Disponível em <<http://gpicursos.com/slab2015/Sistema/trabalho-pdf.php?id=762>> Acesso em 20 de janeiro de 2016.
- CARDOZO, E. S. A. **Trabalho multidisciplinar em estratégia de saúde da família: um desafio para a gestão em saúde**. Monografia. Universidade TUIUTIPR, Paraná, 2014.

CFMV/CNSPV – Comissão Nacional de Saúde Pública Veterinária do Conselho Federal de Medicina Veterinária. **O Médico Veterinário, a Estratégia de Saúde da Família e o Nasf**. Revista CFMV, N. 48, p. 9-14, 2015.

ECVPH. European College of Veterinary Public Health, 2005. **Veterinary Public Health: e** – Newsletter, edition 1. Disponível em: <[www.vu-wien.ac.at/ausland/ECVPH.htm](http://www.vu-wien.ac.at/ausland/ECVPH.htm)> Acesso em 15 de jan. de 2017.

FARIAS, R. B.; MARIANO, R. S. G.; PINHEIRO JÚNIOR, O. A. **A importância do médico veterinário na saúde pública – revisão bibliográfica**. Revista Científica Eletrônica de medicina Veterinária. ISSN 1679-7353, ano VII, n.12, jan. 2010.

FONSECA JUNIOR, A. M.; FONSECA, A. G. **A inclusão do médico veterinário na atenção básica à saúde da família**. Anais do VII CONNEPI – Congresso Norte e Nordeste de Pesquisa e Inovação. Palmas – Tocantins, 2012.

FUNASA – FUNDAÇÃO NACIONAL DA SAÚDE. **Leishmaniose**. Instruções para Pessoal de Combate ao Vetor. Manual de Normas Técnicas, Fundação Nacional de Saúde, Ministério da Saúde, Brasília. 4 ed, 2005.

GERMANO, P.M.L. **Saúde pública em Medicina Veterinária**. Hig. Aliment. v.2, n.3, 1983.

GIUNTINI, D. FILHO., GIUNTINI, G.B. **Artigo sobre leishmaniose visceral canina**. Cotia, São Paulo, 2001. Disponível em: <[http://www.policlinicaveterinaria.com.br/artigos\\_mostra.asp?id=33](http://www.policlinicaveterinaria.com.br/artigos_mostra.asp?id=33)> Acesso em: 22 de nov. de 2016.

GONÇALVES, C. A. **Zoonoses**. Campinas: CATI, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2012.

MENEZES, J. A. et. al. **Leishmanioses: O conhecimento dos profissionais de saúde em área endêmica** Revista Brasileiro de Promoção de Saúde, Pág. 207-215, Fortaleza- CE, abr./jun., 2014.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **O que é o SUS**. Disponível em: <[http://portal.saude.gov.br/cidadao/area.cfm?id\\_area=1395](http://portal.saude.gov.br/cidadao/area.cfm?id_area=1395)> Acesso em 20 de jan. de 2017.

MORAIS, V. D. et al. **Transmissão vertical da leishmaniose visceral: uma revisão sistemática**. Barbalha/Ceará: Universidade Federal do Cariri – Faculdade de Medicina, LABESCI, 2016.

MOTA, L. A. A.; MIRANDA, R. R. **Manifestações dermatológicas e otorrinolaringológicas na Leishmaniose.** ArquivosIntOtorrinolaringol. 2015;15(3):376-81.

OMS. World Health Organization. Organização Mundial da Saúde. **Leishmaniasis.** Disponível em <<http://www.who.int/leishmaniasis/eh/>> Acesso em 20 de dez. de 2016.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico.** 24. ed. ver. at. São Paulo: Cortez, 2011.

SCHWABE, C. W. **Veterinary medicine and human health.** 3. Ed. Baltimore: Williams & Wilking, 680 p., 1984.

SOUZA, M. F. **O PSF nos grandes centros urbanos: o passado nos condena?** In: \_\_\_\_\_. (org.). Os sinais vermelhos do PSF. São Paulo: Hucitec, 2010.

SUS. SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de recomendações para diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com a infecção leishmania-HIV.** Brasília: Ministério da Saúde, 2015.

\_\_\_\_\_. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. In: **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral.** Brasília/DF: Ministério da Saúde, 2003.

PFUETZENREITER, M. R. et al. **Educação em direito animal para estudantes das séries iniciais do ensino fundamental.** In: XVI Mostra e XV Jornada de Ensino, Pesquisa e Extensão, 15., 2012. Lages. Anais. Lages: Uniplac, 2012. Disponível em: <[http://200.135.4.134/eventos/index.php/mostra/mostra2012/sched Conf/presentations](http://200.135.4.134/eventos/index.php/mostra/mostra2012/schedConf/presentations)> Acesso em: 22 Ago. 2016.

XAVIER, . R.; NASCIMENTO, G. N. L. **O médico veterinário na atenção básica á saúde.** Revista Desafios – v. 04,n. 02, 2017

**CAPÍTULO III**  
**LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA PARAÍBA**

Trabalho submetido na Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária, ISSN 0103-846X em 16/04/2019, com formatação obedecendo às normas da revista, de acordo com o que estabelece a norma nº01/2007 de 09 de Abril de 2007, do programa de Pós-graduação em Ciência e Saúde Animal da Universidade Federal de Campina Grande

## LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA PARAÍBA

R.M. Oliveira<sup>1</sup>, A.C.R. Athayde<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Unidade Acadêmica de Medicina Veterinária (UAMV), Centro de Saúde e Tecnologia Rural (CSTR), Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Av. Universitária s/n, Bairro Santa Cecília, Patos, PB, 58700-970, Brasil. E-mail: [roberiovet@yahoo.com.br](mailto:roberiovet@yahoo.com.br). Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0891-1170>

### Resumo

A leishmaniose é uma das doenças mais negligenciadas no mundo e ocorre, principalmente, nos países em desenvolvimento. O Brasil concentra 96% dos casos de leishmaniose visceral (LV) das Américas, com uma incidência de 4,35 casos por 100.000 habitantes. Os métodos usuais de controle dessa enfermidade falharam na prevenção de novas epidemias. A LV deve ser compreendida sob a abordagem Saúde Única, que prevê a unificação das ciências médica e veterinária através da colaboração mútua para o controle de enfermidades entre espécies. O objetivo desse projeto foi mostrar a ocorrência da LV na Paraíba. Um estudo observacional transversal foi realizado avaliações de dados decorrentes do Ministério da Saúde, do ano de 2017. O número de localidades com registro de pessoas com diagnóstico positivo para a Leishmaniose apresentou aumento ao longo do período de demonstrado, subindo de 46 no ano de 2013 para 60 no ano de 2017. É necessário investir em estratégias de capacitação sobre a leishmaniose visceral, visando corrigir deficiências de conhecimento e implementar a discussão sobre o tema.

Palavras-chave: Leishmaniose; Saúde Única; Vigilância ambiental em Saúde.

### Abstract

Leishmaniasis is one of the most neglected diseases in the world and occurs mainly in developing countries. Brazil concentrates 96% of the cases of visceral leishmaniasis (VL) in the Americas, with an incidence of 4.35 cases per 100,000 inhabitants. The usual methods of controlling this disease have failed to prevent new epidemics. LV should be understood under the Single Health approach, which provides for the unification of the medical and

veterinary sciences through mutual collaboration for the control of diseases among species. The objective of this project was to show the occurrence of LV in Paraíba. A cross-sectional observational study was performed data evaluations from the Ministry of Health, for the year 2017. The number of locations with a positive diagnosis for Leishmaniasis increased during the sample period, rising from 46 in the year 2013 to 60 in 2017. It is necessary to invest in training strategies on visceral leishmaniasis, aiming to correct deficiencies of knowledge and implement the discussion on the subject.

Keywords: Leishmaniasis; Single Health; Environmental Health Surveillance.

## **Resumen**

La leishmaniasis es una de las enfermedades más olvidadas en el mundo y ocurre principalmente en los países en desarrollo. Brasil concentra el 96% de los casos de leishmaniasis visceral (LV) de las Américas, con una incidencia de 4,35 casos por 100.000 habitantes. Los métodos usuales de control de esta enfermedad fallaron en la prevención de nuevas epidemias. La LV debe ser comprendida bajo el abordaje Salud Única, que prevé la unificación de las ciencias médica y veterinaria a través de la colaboración mutua para el control de enfermedades entre especies. El objetivo de este proyecto fue mostrar la ocurrencia de la LV en Paraíba. Un estudio observacional transversal fue realizado evaluaciones de datos provenientes del Ministerio de Salud, del año 2017. El número de localidades con registro de personas con diagnóstico positivo para la Leishmaniasis presentó aumento a lo largo del período de demostrado, subiendo de 46 en el año 2013 para 60 en el año 2017. Es necesario invertir en estrategias de capacitación sobre la leishmaniasis visceral, buscando corregir deficiencias de conocimiento e implementar la discusión sobre el tema.

Palabras clave: Leishmaniasis; Salud única; Vigilancia ambiental en Salud

## **Introdução**

A leishmaniose é uma das doenças mais negligenciadas no mundo, afetando indivíduos economicamente desfavorecidos, principalmente nos países em desenvolvimento. Trezentos e cinquenta milhões de pessoas estão sob o risco de contrair leishmaniose. Estima-

se que, a cada ano, ocorram 900 mil a 1,3 milhões de novos casos de leishmaniose, com 20 a 30 mil óbitos (OMS, 2016).

A leishmaniose visceral (LV) é uma doença crônica, sistêmica, caracterizada por febre de longa duração, perda de peso, astenia, anemia, hepato e esplenomegalia, pancitopenia e hipergamaglobulinemia. Quando não tratada, pode evoluir para óbito em níveis superiores a 90% dos casos (BRASIL, 2010).

Atualmente, a ecoepidemiologia da LV pode ser vista como um “quebra-cabeça”, onde cada peça é representada pela interação de espécies de parasitos com seus hospedeiros e vetores correlacionados em um determinado habitat (CARREIRA et al., 2014).

A LV é considerada uma das zoonoses mais relevantes das Américas, principalmente devido à magnitude, distribuição geográfica e alta taxa de letalidade. A redução das formas graves da doença pode ser alcançada através do diagnóstico precoce, tratamento adequado dos casos e redução do contato homem-vetor (OMS, 2016).

Passados 30 anos do começo da urbanização da leishmaniose, ainda há pouco conhecimento sobre os fatores de risco para sua ocorrência, apesar de ser amplamente reconhecida a relevância do entendimento da dinâmica da doença para o alcance de um controle mais eficaz do problema (BELO et al., 2013). Para que esse objetivo seja alcançado, é indispensável a melhoria do conhecimento dos profissionais nas áreas de diagnóstico, tratamento e entomologia, bem como o fortalecimento do sistema de vigilância (OMS, 2016).

O programa de controle de LV não tem se apresentado eficiente no controle do avanço da doença no país. Essa situação traz à tona o real papel dos profissionais da saúde na prevenção na LV, bem como a percepção destes sobre o tema. A educação em saúde é uma estratégia importante para o controle da enfermidade e minimização de seus efeitos, pois gera um espaço onde é possível criar conceitos de ciclo e sintomatologia das zoonoses, considerando os hábitos e atitudes da população local (MENEZES et al., 2014).

A abordagem Saúde Única auxiliou no sucesso do controle de doenças emergentes como a pandemia de H1N1, pela criação de um objetivo comum e de uma estrutura para discussão entre as diferentes partes interessadas no problema. Essa abordagem não é restrita a eventos emergentes e o controle da LV pode ser muito beneficiado por esta perspectiva, desde que haja uma seleção adequada das partes interessadas. No caso da LV, são imprescindíveis a participação e o envolvimento dos proprietários dos cães, dos veterinários e da comunidade (DEL RIO et al., 2014).

A situação atual da Paraíba, com ocorrência de casos humanos e caninos, bem como do vetor da enfermidade, requer a adoção de medidas preventivas e de controle da LV pelos

profissionais de saúde e pela comunidade. A eficiência das ações pode ser influenciada pela falta de conhecimento e articulação entre os principais atores responsáveis pelo sucesso de qualquer intervenção.

## **Material e Métodos**

Este trabalho trata-se de um estudo exploratório descritivo, com base na pesquisa quantitativa, em fontes secundárias colhidas através de planilhas fornecidas pela Secretaria de Saúde do Estado da Paraíba, bem como por artigos publicados a partir do ano de 2015, que trazem em seu contexto dados sobre o referido.

As bases de dados utilizadas para a busca de artigos foram PUBMED, Scielo e Biblioteca do Cochrane. O período de pesquisa incluiu estudos publicados, como já mencionado, a partir do ano de 2015, sendo todos revisados e selecionados de acordo com os objetivos deste trabalho.

A pesquisa quantitativa visa resolver um problema teórico ou prático, de ordem numérica, a partir do qual se formula uma hipótese e se define um plano de pesquisa que possibilite testar a hipótese e tirar conclusões. Entre uma ponta e outra se encontra a coleta sistemática de dados (PERDIGÃO; HERLINGER; WHITE, 2011).

A pesquisa exploratória busca levantar informações sobre um determinado objeto, delimitando assim um campo de trabalho, mapeando as condições de manifestação desse objeto. Na verdade, ela é uma preparação para a pesquisa descritiva que, além de registrar e analisar os fenômenos estudados, busca identificar suas causas, seja através da aplicação do método experimental/matemático, seja através da interpretação possibilitada pelos métodos quantitativos (SEVERINO, 2011).

Para descrever as características das notificações de leishmaniose visceral foram estudadas as variáveis sexo, faixa etária, local de notificação e mês de notificação. Foram estimados os coeficientes de incidência de LV para cada ano estudado por meio da divisão do número de casos confirmados pela população residente no município, multiplicado por 100.000.

As variáveis critério de evolução e confirmação também foram estudadas para melhor descrever os casos confirmados. Os dados foram organizados e analisados descritivamente com o auxílio do programa Microsoft® Office Excel 2010, com os cálculos de frequência absoluta e relativa, criação de tabelas e figuras, adotaram-se as considerações de diversos autores, dentre os quais, Carvalho (2015), Fernandes (2015), Góes (2018), Perdigão

et ali (2011), Alvarenga (2018), Boraschi & Nunes (2015).

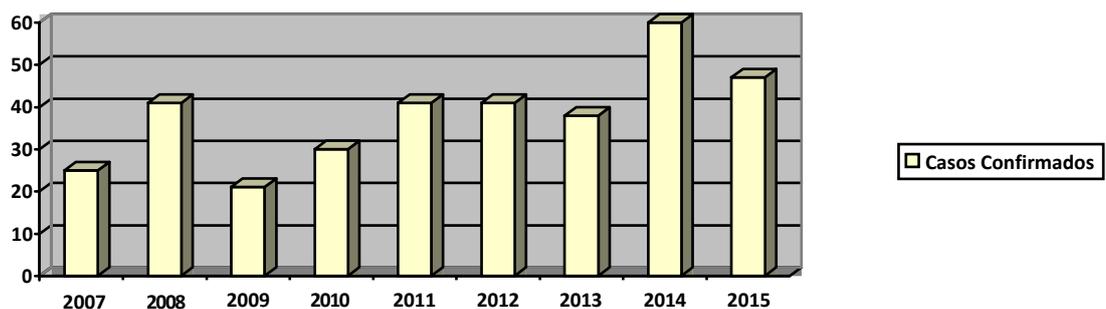
Os instrumentos utilizados para coleta de dados foram as planilhas fornecidas pela Secretaria Estadual de Saúde da Paraíba, tendo sido cadastrado no Conselho Nacional de Saúde e no CONEP – Conselho Nacional de Ética em Pesquisa, na Plataforma Brasil. Portanto, precede-se as explicações acerca da pesquisa, assegurando os esclarecimentos necessários para seu adequado desenvolvimento.

## Resultados e Discussões

A LV é uma doença que caracteriza um quadro bastante delicado e desafiador para a saúde pública no Brasil. A atenção à LV quanto ao seu controle se reflete principalmente em quatro âmbitos: controle dos reservatórios, controle do mosquito vetor, diagnóstico precoce e tratamento. Essas são as diversas formas de combate que são utilizadas não só contra a LV, mas também pode-se citar as arboviroses (dengue, chikungunya e zika) presentes no Brasil. Contudo, é notável a fragilidade nessa rede de ações, visto que ela necessita de um grande envolvimento populacional o que acaba muitas vezes, não ocorrendo, corroborando para uma manutenção e inclusive expansão das áreas endêmicas (BARBOSA, 2012).

A Paraíba registrou, no período analisado, 348 novos casos de LV. Pode-se perceber que o número de casos confirmados tem se mantido numa taxa elevada, com média de 38,7 novos casos durante o período, o que demonstra o real desafio e a dificuldade do combate à LV. O ano de 2009 foi o que trouxe a menor quantidade de registro, 21 (6,03% do total), todavia, a partir desse ano houve uma grande progressão no número de novos casos que cessou temporariamente em 2012 com leve queda para 2013 (Gráfico 1).

Gráfico 1 – Número de novos casos confirmados de LV notificados no estado da Paraíba no período de 2007 a 2015.



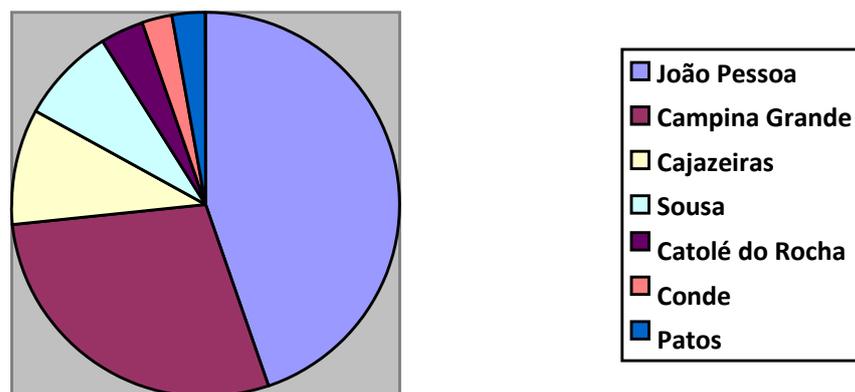
Fonte: do autor, com dados do TABNET/DATASUS em BRASIL (2016).

Nota-se que o ano que obteve maior número de notificações foi 2014 com 60 registros (17,24% do total), ocorrendo posteriormente uma leve queda para 47 registros no ano de 2015, contudo deve-se observar que esses números estão acima da média do período, o que de fato é preocupante e revela deficiência na rede de ações de combate à LV (Gráfico 1).

Um importante aspecto que diferencia, e traz mais dificuldade ao controle da LV, em relação às arboviroses, é que, além de se preocupar com o extermínio dos vetores, o controle dos reservatórios, principalmente os caninos, é extremamente necessário. Quando o homem trouxe o cão para o ambiente doméstico ele propiciou um maior contato com o ciclo de vida do parasito causador da LV aumentando o número de casos. A OMS indica como medida de controle do agravo, a eutanásia dos cães sintomáticos soropositivos, desde 1963 (SILVA et al, 2017).

De acordo com o Gráfico 2, percebe-se que o maior índice de ocorrência da LV na Paraíba deu-se em João Pessoa com 133 casos, seguido de 85 casos em Campina Grande, 29 casos em Cajazeiras, 24 casos em Sousa, 10 casos em Catolé do Rocha, 8 casos em Conde e 8 casos em Patos.

Gráfico 2 - Distribuição dos casos confirmados de LV no estado da Paraíba, por município, os sete municípios com maior número de notificações no período de 2007 a 2015.



Fonte: Gráfico do autor, com dados do TABNET/DATASUS em BRASIL (2016).

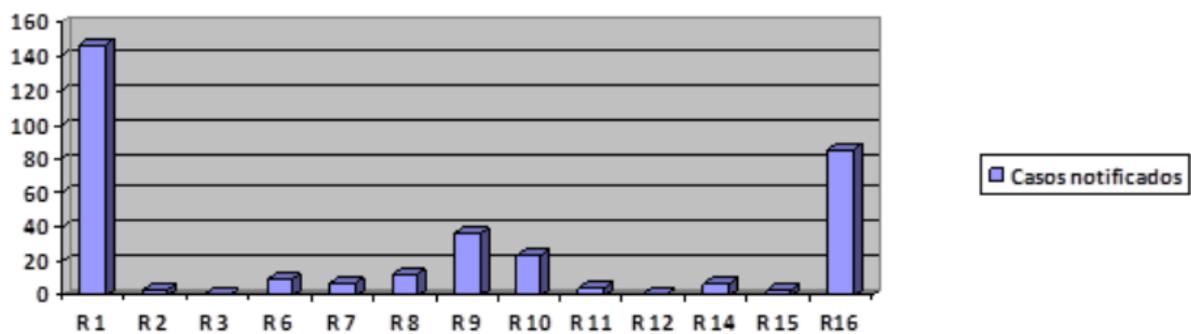
Acrescenta-se à discussão, portanto, a questão dos cães. Silva et. al (2016) desenvolveram uma pesquisa que buscava detectar caninos com sorologia positiva para LVC (Leishmaniose Visceral Canina) na zona rural do município de Patos-PB, encontrando uma prevalência de sorologia positiva de 11,33% numa população de 362 cães, ou seja, 42 cães

infectados. Isso é um dado alarmante quando se observa que no período analisado neste trabalho (2007-2015) o município de Patos contribuiu com oito novos casos (2,30% do total), o que faz pensar que exista subnotificações e também um número de caninos infectados maior que a encontrada na zona rural de Patos.

Na cidade de João Pessoa foi notificado o maior número de casos, 133 (38,21% do total), seguido por Campina Grande com 85 notificações (24,42% do total). Pode-se associar o fato de os grandes centros da Paraíba notificarem mais casos por conta de uma melhor rede de infraestrutura em saúde, com melhor acessibilidade ou mesmo por conta pessoas advindas de municípios adjacentes. Vale salientar também que as cidades do alto sertão paraibano registraram grandes quantidades de novos casos e que podem ser maiores, não só o sertão como no estado todo, devido à subnotificações, falta de acesso ao sistema de saúde ou mesmo falta de informação (GONTIJO; MELO, 2014).

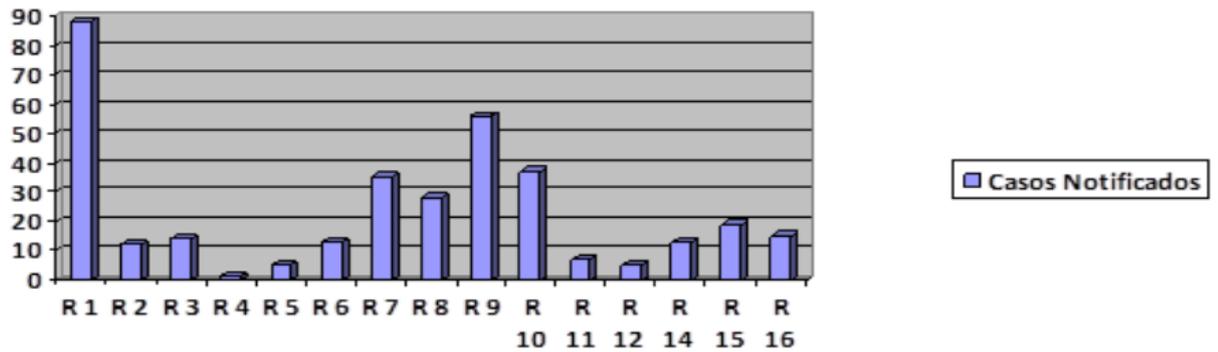
Quando se observa a distribuição por Regiões de Saúde do estado, dispostas nos Gráficos 3 e 4, se percebe uma nítida fragilidade no sistema de saúde, provavelmente quanto a infraestrutura e mecanismos de diagnósticos de LV nos municípios.

Gráfico 3 – Distribuição dos casos de LV por Região de saúde/Notificação, na Paraíba no período de 2007 a 2015, onde as regiões estão sequencialmente representadas pela letra R.



Fonte: BRASIL (2016)

Gráfico 4 – Distribuição dos casos de LV por Região de saúde/Residência, na Paraíba, no período de 2007 a 2015, onde as regiões estão sequencialmente representadas pela letra R.



Fonte: BRASIL (2016)

Existe uma distribuição bastante desigual dos recursos em saúde entre as regiões de saúde no estado da Paraíba ([www.conbracis.com.br](http://www.conbracis.com.br)). Os grandes centros urbanos, localizados na 1ª região de saúde (João Pessoa) e 16ª região em saúde (Campina Grande) são os municípios que dispõem de uma maior oferta de serviços em saúde que proporcionam uma melhor rede de apoio e diagnóstico da LV. Esse fato acarreta uma verdadeira “onda de migração” das pessoas do interior do estado para esses grandes centros. Pode-se perceber que no gráfico 4 há o aparecimento de duas novas regiões em saúde (4ª e 5ª) e que além disso houve um grande decréscimo de casos confirmados na 1ª (40,14% de diminuição) e 16ª regiões (82,56% de redução). Já os municípios do interior do estado, principalmente os do alto sertão Paraibano tiveram os números elevados quando se analisou a residência da população que desenvolveu LV no período. Isso demonstra tanto a tendência atual urbana representada pela região metropolitana de João Pessoa (1ª região), como região historicamente mais atingida, no caso o interior sertanejo (em especial 7ª a 10ª regiões) da LV.

A Tabela 1 oferece os dados referentes à ocorrência da Leishmaniose Visceral Canina por cidade da Paraíba no período compreendido entre 2013 a 2017, mostrando que em 2013 foram registrados 105 casos, em 2014 um registro de 124 casos, em 2015 123 casos registrados, em 2016 a ocorrência de 117 e em 2017 teve o maior número de ocorrências da doença, foram 133 casos registrados, com isso, totalizando 602 casos no período de 5 anos, tendo em vista que apenas estão aqui descritos os casos registrados através de atendimentos feitos pelo SUS, na cidades descritas na Tabela 1.

A cidade de Patos aparece com o maior número de ocorrências no ano de 2013, 13 casos, seguida por João Pessoa, com 8 casos, Sousa, com 7 casos, e Campina Grande, com 5 casos. Já no ano de 2014 a cidade de João Pessoa aparece com o maior número de

ocorrências, com 14 casos registrados, seguida pelas cidades de Sousa, com 10 casos e Cajazeiras, com 8 casos. No ano de 2015 a cidade de Campina Grande é apontada com o maior número de ocorrências, com 14 casos, seguida pelas cidades de Cajazeiras, com 10 casos, João Pessoa, com 8 casos, Patos e Santa Luzia, com um número de 6 casos cada uma. Em 2016, a cidade que aparece com o maior número de ocorrências é Campina Grande, com 14 casos, seguida pelas cidades de Catolé do Rocha, com 10 casos, Brejo do Cruz e Alagoa Nova, com 6 ocorrências cada uma. No ano de 2017, a cidade de Itaporanga, com 17 casos, seguida por João Pessoa, com 12 casos, Catolé do Rocha, com 9 casos, e Campina Grande, com 5 casos. Dados constantes nos Anexos.

Os dados evidenciam que a maioria das ocorrências da Leishmaniose deu-se em locais aleatórios, descaracterizando áreas endêmicas para a doença em questão. A ocorrência da LVC esta diretamente relacionada à ambientes com baixos níveis socioeconômico, rurais e de periferias das cidades (FERNANDES, 2015).

Em áreas que apresentam crescimento urbano com expansão para o interior de ambientes de vegetação natural, é comum e esperado o aumento dos conflitos ambientais com o surgimento de novas doenças e/ou a maior incidência de uma determinada doença (CARVALHO; RODRIGUES, 2015).

Os locais que apresentam maior incidência da leishmaniose são aqueles que passam ou passaram recentemente por um processo de urbanização de áreas de desmatamento para construções de domicílios. A ação do homem nestes ambientes de maneira geral vem contribuindo para a proliferação dessas e outras doenças. Esse fato provavelmente deve se a estes locais estarem localizados em áreas de plena expansão e exploração imobiliária com presença de grandes desmatamento e ilhas de vegetação ainda presentes (SANTOS, *et al* 2016).

A Tabela 2 fornece os dados referentes a ocorrência da Leishmaniose Visceral Canina por faixa etária, no período 2013 a 2017, mostrando que em 2013 o maior número de casos ocorreu em crianças que tinham entre 1 e 4 anos, com 22 casos, seguida das pessoas com idade entre 30 e 39 anos, com 19 casos, depois pelas pessoas que tinham entre 20 a 29 anos, com 16 casos e das pessoas com 20 a 29 anos, com 13 casos, com um total de 70 ocorrências somente nestas faixas etárias, o que compreende 66,7% de todos os registros neste período.

Tabela 1 – Casos da Leishmaniose Visceral Canina por faixa etária, no período de 2013 a 2017

<b>FxEtaria (13)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Total</b>
<b>0 a 4 anos</b>	29	43	37	27	35	171
<b>5 a 14 anos</b>	12	12	8	18	24	74
<b>15 a 29 anos</b>	29	16	19	18	13	95
<b>30 a 49 anos</b>	26	33	40	31	37	167
<b>50 a 80 anos</b>	9	20	19	23	24	95
<b>Total</b>	105	124	123	117	133	602

Em 2014 o maior número de casos ocorreu novamente em crianças que tinham entre 1 e 4 anos, com 31 casos, seguida das pessoas com idade entre 30 e 39 anos, com 17 casos, depois pelas pessoas que tinham entre 40 a 49 anos, com 16 caso, por crianças com menos de 1 ano foram registrados 12 casos e pelas pessoas com 20 a 29 anos 10 casos, com um total de 86 ocorrências somente nestas faixas etárias, o que corresponde a 69,36% de todos os registros neste período. Em 2015 o maior número de casos ocorreu em crianças que tinham entre 1 e 4 anos, com 28 casos, seguida das pessoas com idade entre 30 e 39 anos, com 20 casos, depois pelas pessoas que tinham entre 40 a 49 anos, com 20 casos, das pessoas com 20 a 29 anos, com 12 casos, das pessoas com 50 a 59 anos, com 10 casos, e menores de 1 ano com 9 casos, com um total de 99 ocorrências somente nestas faixas etárias, o que compreende 80,48% de todos os registros neste período. Em 2016 o maior número de casos ocorreu em crianças que tinham entre 1 e 4 anos, com 21 casos, seguida das pessoas com idade entre 30 e 39 anos, com 20 casos, depois pelas pessoas que tinham entre 20 a 29 anos, com 13 casos e das pessoas com 50 a 59 anos, com 12 casos, 40 a 49 anos com 11 casos e 5 a 9 anos com 10 casos, com um total de 87 ocorrências somente nestas faixas etárias, o que compreende 74,35% de todos os registros neste período. Em 2017 o maior número de casos ocorreu em crianças que tinham entre 1 e 4 anos, com 24 casos, seguida das pessoas com idade entre 40 e 49 anos, com 19 casos, depois pelas pessoas que tinham entre 30 a 39 anos, com 18 casos, das crianças com 5 a 9 anos, com 15 casos, pelas pessoas de 20 a 29 anos, com 11 casos, e por crianças menores de 1 ano, com 11 casos, com um total de 80 ocorrências somente nestas faixas etárias, o que compreende 62,40% de todos os registros neste período. Assim, pode-se perceber que o maior número de ocorrências por faixa etária ocorrido entre 2013 a 2017, aconteceu em crianças compreendidas de 1 a 4 anos de idade, com um total de 126 casos, o que corresponde a 20,93%, seguida das pessoas com 30 a 39 anos, com 94 casos, compreendendo 15,61%, das pessoas com 40 a 49 anos, com 73 casos, o que corresponde a

12,12%, das pessoas com 20 a 29 anos, com 62 casos, referentes a 11,29%, de crianças com 5 a 9 anos, com 46 casos, correspondendo a 7,64%, 50 a 59 anos com 45 casos, referentes a 7,47% e menores de 1 ano com 45 casos, correspondentes a 7,47%.

O que chama mais atenção é o caráter precoce da doença, ou seja, o grande número de ocorrência em crianças, o que é preocupante visto que esse grupo específico ainda não tem o sistema imune maduro o suficiente para lidar minimamente com o protozoário (PIMENTEL et al, 2015).

No Brasil a LV clássica acomete pessoas de todas as idades, observando-se uma frequência acentuada em crianças menores de 10 anos (54,4%), sendo 41% dos casos registrados em menores de 5 anos, o que pode ser justificado pela imaturidade imunológica celular, agravada pela desnutrição tão comum nas áreas endêmicas de abrangência (SILVA, et al, 2017).

A Tabela 3 fornece os dados referentes à ocorrência da Leishmaniose Visceral Canina por sexo, no período 2013 a 2017, mostrando que em 2013 foram totalizados 75 ocorrências no sexo feminino, o que corresponde a 71,42%, enquanto no sexo masculino os registros chegaram a 30 casos, correspondendo a 28,58%.

Tabela 2 – Casos da Leishmaniose Visceral Canina por sexo, no período de 2013 a 2017

<b>Ano da Notificação</b>	<b>Masculino</b>	<b>Feminino</b>	<b>Total</b>
<b>2013</b>	75	30	105
<b>2014</b>	77	47	124
<b>2015</b>	81	42	123
<b>2016</b>	71	46	117
<b>2017</b>	87	46	133
<b>Total</b>	391	211	602

Em 2014 foram totalizados 77 ocorrências no sexo feminino, o que corresponde a 62,10%, enquanto no sexo masculino os registros chegaram a 47 casos, correspondendo a 37,90%. Em 2015 foram totalizados 81 ocorrências no sexo feminino, o que corresponde a 65,85%, enquanto no sexo masculino os registros chegaram a 42 casos, correspondendo a 34,25%. Em 2016 foram totalizados 71 ocorrências no sexo feminino, o que corresponde a 60,68%, enquanto no sexo masculino os registros chegaram a 46 casos, correspondendo a 39,32%. Em 2017 foram totalizados 87 ocorrências no sexo feminino, o que corresponde a

65,41%, enquanto no sexo masculino os registros chegaram a 46 casos, correspondendo a 34,59%. Assim, foi constatado que a ocorrência da doença deu-se em maior parte dos casos em pessoas do sexo feminino, com um total de 65,00%.

O sexo feminino é proporcionalmente o mais afetado, como descrito em outros estudos disponíveis na literatura, e sugerem que mulheres estariam mais expostas ao vetor, possivelmente por exercerem suas atividades laborais mais próximas das fontes de infecção, bem como por estarem residindo em locais mais propícios à sua exposição, no entanto, o sexo masculino também está propenso à mesma ocorrência (ALVARENGA, 2016).

As principais consequências da LV no organismo humano estão relacionadas ao aumento de algumas vísceras como baço e fígado e, em consequência disso, apareceram diversos distúrbios como caquexia, anemia, edema e hipoalbuminemia, que vão ser mais prejudiciais em crianças, já que a mesma se encontra em processo de formação/desenvolvimento (GÓES; JERALDO; OLIVEIRA, 2015).

A Tabela 4 fornece os dados referentes à ocorrência da Leishmaniose Visceral Canina por Zona, no período 2013 a 2017, mostrando que em 2013 as zonas de maior ocorrência foram a Urbana, Rural, Ign/Branco e Periurbana, respectivamente, com 84, 19, 2 e 0 ocorrências, mutuamente 80%, 18,10%, 1,9% e 0%.

Tabela 3 – Casos da Leishmaniose Visceral Canina por Zona, no período de 2013 a 2017

<b>Zona Residência</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Total</b>
<b>Ign/Branco</b>	2	1	4	2	2	11
<b>Urbana</b>	84	79	78	81	75	397
<b>Rural</b>	19	43	41	33	56	192
<b>Periurbana</b>	0	1	0	1	0	2
<b>Total</b>	105	124	123	117	133	602

Em 2014 as zonas de maior ocorrência foram a Urbana, Rural, Ign/Branco e Periurbana, respectivamente, com 79, 43, 1 e 1 ocorrências, mutuamente 63,70%, 34,70%, 0,8% e 0,8%. Em 2015 as zonas de maior ocorrência foram a Urbana, Rural, Ign/Branco e Periurbana, respectivamente, com 78, 41, 4 e 0 ocorrências, mutuamente 63,41%, 33,34%, 3,25% e 0%. Em 2016 as zonas de maior ocorrência foram a Urbana, Rural, Ign/Branco e Periurbana, respectivamente, com 81, 33, 2 e 1 ocorrências, mutuamente 69,23%, 28,20%, 1,70% e 0,87%. Em 2017 as zonas de maior ocorrência foram a Urbana, Rural, Ign/Branco e

Periurbana, respectivamente, com 75, 56, 2 e 0 ocorrências, mutuamente 56,40%, 42,10%, 1,5% e 0%. Diante do exposto, vê-se que a zona Urbana é a de maior ocorrência no período 2013 a 2017, com um percentual de 65,95% de todos os casos registrados neste período.

A Leishmaniose visceral estava inicialmente associada a áreas rurais, mas em decorrência das diversas mudanças no ambiente, como a urbanização progressiva e desordenada, o desmatamento das regiões peri-urbanas e o processo intenso de migração, tem ocorrido uma maior distribuição da doença para além das áreas endêmicas, fazendo com que a patologia apresente, hoje, um novo modelo de distribuição eco-epidemiológico urbanizado, tendo, atualmente, grande relevância no contexto epidemiológico das principais áreas urbanas do Brasil e do mundo (SOUZA, et al, 2016).

Em concordância com os dados encontrados nesta pesquisa, a leishmaniose visceral encontra-se em expansão no Brasil, especialmente no meio urbano. Como a urbanização da doença é um fenômeno recente, são escassas as informações sobre a epidemiologia e as relações entre os componentes da cadeia de transmissão nesse novo cenário. Porém, sabe-se que medidas voltadas ao meio ambiente e ao peridomicílio com o objetivo de diminuir a densidade populacional de vetores, retirar possíveis fontes de alimento ou de criadouros destes, bem como controlar a invasão das áreas urbanas por animais silvestres em busca de alimentos, podem ser adotadas pela comunidade, diminuindo o elo existente entre os ciclos urbanos e silvestres (BORASCHI & NUNES, 2015).

Na Paraíba tem crescido o número de ocorrências da leishmaniose visceral canina, considerando os dados apresentados na Tabela 5 e comparando-os com os da Tabela 1 que apresenta o número de ocorrências no período de 2013 a 2017 com um total de 602 casos.

Tabela 4 – Planilha de Resultados do Diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina, no 1º Semestre de 2018

<b>Casos de Leishmaniose Visceral Canina, no período Janeiro a Junho de 2018</b>	
<b>MunResid PB</b>	<b>Janeiro a Junho de 2018</b>
<b>Alhandra</b>	1
<b>Bayeux</b>	7
<b>Barra de Santana</b>	11
<b>Baía da Traição</b>	8
<b>Belém do Brejo do Cruz</b>	1
<b>Bom Sucesso</b>	2

<b>Brejo do Cruz</b>	5
<b>Brejo dos Santos</b>	5
<b>Cabedelo</b>	6
<b>Cachoeira dos Índios</b>	8
<b>Campina Grande</b>	12
<b>Catolé do Rocha</b>	4
<b>Conde</b>	25
<b>Coremas</b>	3
<b>Frei Martinho</b>	1
<b>Itaporanga</b>	23
<b>João Pessoa</b>	173
<b>Lucena</b>	5
<b>Mãe D'água</b>	3
<b>Marizópolis</b>	1
<b>Natuba</b>	2
<b>Patos</b>	11
<b>Picuí</b>	5
<b>Rio Tinto</b>	6
<b>Santa Luzia</b>	5
<b>São José da Lagoa Tapada</b>	1
<b>Sousa</b>	6
<b>Taperoá</b>	5
<b>Uiraúna</b>	1
<b>Várzea</b>	2
<b>Total</b>	348

Enquanto no ano de 2017 foram registrados 133 casos, o primeiro semestre de 2018 foram contabilizados 348 ocorrências, um aumento de 68,79%. A cidade de João Pessoa aparece com o maior número de ocorrências no primeiro semestre de 2018, com 173 casos, em seguida vem a cidade do Conde, com 25 casos, em seguida Itaporanga com 23 casos, Campina Grande com 12 casos, Patos com 11 casos, Barra de Santana com 11 casos, Baía da Traição com 8 casos e Cachoeira dos Índios com 8 casos, o que corresponde a 77,87% das ocorrências.

A doença tem sido descrita principalmente na região nordeste, apresentando grandes mudanças no local de transmissão, onde se mantinha predominantemente no ambiente rural. Com o aumento da migração para as grandes cidades, diversos casos têm aparecido nos centros urbanos (BLANCO & NASCIMENTO JÚNIOR, 2017).

## Conclusão

A Leishmaniose Visceral é um dos grandes fracassos do sistema de saúde quanto à prevenção e erradicação, constituindo-se num grande desafio a ser enfrentado. Na Paraíba, a manutenção dos casos de LV e a alta taxa de coinfeção pelo HIV são preocupantes.

Vários são os fatores que propiciam a propagação da doença, como o crescimento urbano desordenado do município de João pessoa tem contribuído com a proliferação e disseminação da LVC; a população mais afetada pela leishmaniose reside nos bairros mais carentes do município; as áreas de maior prevalência de leishmaniose estarem próximas às áreas verdes da cidade, dentre outros.

Portanto, a necessidade de criação de novas medidas preventivas, como a criação de vacinas e sua ampla aplicação e o fortalecimento da rede de ações em prevenção e diagnóstico precoces, já utilizados. É importante o fornecimento de subsídios de informação para a população, como meio de conscientização de forma a proporcionar uma maior colaboração e envolvimento da comunidade.

## Referências

ALVARENGA, D. G.; ESCALDA, P. M. F.; COSTA, A. S. V.; MONREAL, M. T. F. D. **Leishmaniose visceral: estudo retrospectivo de fatores associados à letalidade.** Rev. Soc. Bras. Med. Trop. 2016; 43(2): 194-97. [Citado 2016 nov 20]. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsbmt/v43n2/17.pdf>> Acesso em 04 de março de 2018.

BARBOSA, D. S.; ROCHA, A. L.; SANTANA, A. A.; SOUZA, C. F. S.; DIAS, R. A.; COSTA JÚNIOR, L. M.; SILVA, A. L. A. **Soroprevalência e variáveis epidemiológicas associadas à leishmaniose visceral canina em área endêmica no município de São Luís, Maranhão, Brasil.** Ciência Animal Brasileira, v. 11, n. 3, p. 635-659, 2012.

BELO, V.S.; WERNECK G.L. BARBOSA, D.S.; SIMÕES, T.C., NASCIMENTO B.W.L, et al. **Factors Associated with Visceral Leishmaniasis in the Americas: A Systematic Review**

and Meta-Analysis. PLOS – Neglected Tropical Diseases, Abril, 2013. Disponível em: <http://journals.plos.org/plosntds/article/asset?id=10.1371%2Fjournal.pntd.0002182.PDF>  
Acesso em: 12.03.2018.

BLANCO, V. R.; NASCIMENTO JÚNIOR, N. M. **Leishmaniose: aspectos gerais relacionados com a doença, o ciclo do parasita, fármacos disponíveis, novos protótipos e vacinas.** Rev. Virtual Quim., 2017, 9 (3), 861-876, ISSN 1984-6835.

BORASCHI, C.S.S.; NUNES, C.M. **Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral urbana no Brasil.** Clínica Veterinária, São Paulo, ano 12, n.71, p.44-48, 2015.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**, Brasília: Ministério da Saúde, p. 120, 2010.

BRASIL. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde - DATASUS (2016). Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0205.def>. Acesso em: 03 de maio de 2018.

CARREIRA, J.C.A; MAGALHÃES, M.A.F.M.; DA SILVA, A.V.M. **The Geospatial Approach on Eco-Epidemiological Studies of leishmaniasis.** In: CLABORN, D.M. (Ed.). Leishmaniasis – Trends in Epidemiology, Diagnosis and Treatment. InTech. 2014. P. 125-145. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5772/57210>. Acesso em: 25.03.2018.

CARVALHO, P.L.; RODRIGUES, Z. A. L. **Urbanização do bairro de Mangabeira: uma abordagem histórica.** Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade / vol. 3 n. 1/ jan/jun. 2015.

DEL RIO, V.J; MAIA-ELKHOURY, A.N.; YADON, Z.E.; COSIVI, O.; SANCHEZVASQUEZ, M. J. **Visceral leishmaniasis: a one health approach.** Veterinary Record, 175: 42-44 doi 10.1136/vr.g4378, 2014. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2514667/?page=1>. Acesso em: 02.04.2018.

FERNANDES, A. B. **Aspectos ambientais associados à prevalência de infecção canina por Leishmaniachagasi em Teresina: estudo caso-controle utilizando sistema de informação geográfica e sensoriamento remoto.** Dissertação de Mestrado.Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2015.

GÓES, M. A. O.; JERALDO, V. L. S.; OLIVEIRA, A. S. **Urbanização da leishmaniose visceral: aspectos clínicos e epidemiológicos em Aracaju, Sergipe, Brasil.**RevBrasMedFam Comunidade. 2015;9(31): 119-26. Disponível em: <[http://dx.doi.org/10.5712/rbmf9\(31\)685](http://dx.doi.org/10.5712/rbmf9(31)685)> Acesso em 05 de março de 2018.

GONTIJO, C. M. F.; MELO, M. N. **Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas.** Revista Brasileira de Epidemiologia. V. 7, p. 338-349, 2014.

MENEZES et al.; MAIA, K.N.; VERNE, R.N.; MADUREIRA, A.P.; SCHALL, V.T.; SOUZA, C.M. **Leishmanioses: o conhecimento dos profissionais de saúde em área endêmica.** Revista Brasileira em Promoção da Saúde, Fortaleza, 27(2): 207-215, abr./jun., 2014. Disponível em: <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/2568/pdf>. Acesso em: 30.03.2018.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. World Health Organization. Organização Mundial da Saúde. **Leishmaniasis.** Disponível em <<http://www.who.int/leishmaniasis/eh/>> Acesso em 20 de dez. de 2016.

PERDIGÃO, D. M.; HERLINGER, M.; WHITE, O. M. (Org.). **Teoria e Prática da Pesquisa Aplicada.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.

PIMENTEL, M. I. F. et al. **Alta taxa de mortalidade por leishmaniose visceral em Barra Mansa, uma nova área de transmissão da leishmaniose visceral no Estado de São Paulo.** Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 47, n. 4, p. 521-523, 2015.

REIS, A. B. N. S.; ARAÚJO, A. C. C. C.; CARVALHO, F. M. G.; GURGEL, G. C. D. L. **Perfil epidemiológico da leishmaniose visceral do Estado da Paraíba no período 2007 a 2015.** II Congresso Brasileiro de Ciências da Saúde. Disponível em: <[https://editorarealize.com.br/revistas/conbracis/trabalhos/TRABALHO\\_EV071\\_MD1\\_SA1\\_ID1162\\_15052017152101.pdf](https://editorarealize.com.br/revistas/conbracis/trabalhos/TRABALHO_EV071_MD1_SA1_ID1162_15052017152101.pdf)> Acesso em 20 de dezembro de 2017.

SANTOS, M. K. et al. **Epidemiologia da leishmaniose visceral canina no município de João Pessoa-PB.** 2016. Disponível em: <[file:///C:/Users/Rivamar/Downloads/SANTOS\\_et\\_al.\\_2016\\_-\\_EPIDEMIOLOGIA\\_DA\\_LEISHMANIOSE\\_VISCERAL\\_CANINA\\_NO\\_MUNICIPAL.pdf](file:///C:/Users/Rivamar/Downloads/SANTOS_et_al._2016_-_EPIDEMIOLOGIA_DA_LEISHMANIOSE_VISCERAL_CANINA_NO_MUNICIPAL.pdf)> Acesso em 30 de fevereiro de 2018.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico.** 24. ed. ver. at. São Paulo: Cortez, 2011.

SILVA, P. L. et al. **Epidemiologia da leishmaniose visceral em municípios da Bahia.** UNEB. Revista Saúde.Com, 2016; 13(3):933-940. Disponível em <[file:///C:/Users/Rivamar/Downloads/463-1549-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/Rivamar/Downloads/463-1549-1-PB%20(1).pdf)> Acesso em 05 de março de 2018.

SOUZA, M. A. et al. **Leishmaniose visceral humana: do diagnóstico ao tratamento.** FACENE, 2016. Disponível em <[http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/Leishmaniose-visceral-humana\\_com-corre-%E2%94%9C%C2%BA%E2%94%9C%C3%81es-dos-autores\\_25.10.12-PRONTO.pdf](http://www.facene.com.br/wp-content/uploads/2010/11/Leishmaniose-visceral-humana_com-corre-%E2%94%9C%C2%BA%E2%94%9C%C3%81es-dos-autores_25.10.12-PRONTO.pdf)> Acesso em 08 de março de 2018.



## **ANEXOS**

**ANEXO 1** – QUESTIONÁRIO PARA MÉDICOS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

**ANEXO 2** – QUESTIONÁRIO PARA MÉDICOS DO NÚCLEO DE APOIO A SAÚDE DA FAMÍLIA

**ANEXO 3** – QUESTIONÁRIO PARA ENFERMEIROS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE

**ANEXOS 4** – QUESTIONÁRIO PARA ENFERMEIROS DO NÚCLEO DE APOIO A SAÚDE DA FAMÍLIA

**ANEXO 5** – SUBMISSÃO À REVISTA BRASILEIRA DE EPIDEMIOLOGIA

**ANEXO 6** – SUBMISSÃO À REVISTA CIÊNCIA RURAL

**ANEXO 7** – SUBMISSÃO À REVISTA BRASILEIRA DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA

**ANEXO 8** – PLANILHAS LEISHMANIOSE 2013 – 2017

**ANEXO 9** – PLANILHAS DE DADOS SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA PARAÍBA 2017

**ANEXO 10** – FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

**ANEXO 1****QUESTIONÁRIO PARA MÉDICOS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

1. Na sua opinião há necessidade de um Médico Veterinário nos PSFs para auxiliar você a identificar casos de zoonoses?  
(  ) **Sim**  
(  ) **Não**
2. Você acredita que um Médico Veterinário como seu parceiro para auxiliar você em casos de zoonoses melhoraria nos diagnósticos das mesmas?  
(  ) **Sim**  
(  ) **Não**
3. Você acredita que o Médico Veterinário fazendo parte das Unidades Básicas de Saúde ou através do programa NASF irá ajudar a controlar e prevenir doenças como a leishmaniose visceral?  
(  ) **Sim**  
(  ) **Não**
4. Você já diagnosticou algum caso de leishmaniose visceral no seu município?  
(  ) **Sim**  
(  ) **Não**
5. Já ocorreu alguma dúvida de sua parte sobre diagnóstico e tratamento da leishmaniose?  
(  ) **Sim**  
(  ) **Não**

**ANEXO 2****QUESTIONÁRIO PARA MÉDICOS DO NASF**

1. Na sua opinião há necessidade de um Médico Veterinário nos PSFs para auxiliar você a identificar casos de zoonoses?  
 **Sim**  
 **Não**
2. Você acredita que um Médico Veterinário como seu parceiro para auxiliar você em casos de zoonoses melhoraria nos diagnósticos das mesmas?  
 **Sim**  
 **Não**
3. Você acredita que o Médico Veterinário fazendo parte das Unidades Básicas de Saúde ou através do programa NASF irá ajudar a controlar e prevenir doenças como a leishmaniose visceral?  
 **Sim**  
 **Não**
4. Você já diagnosticou algum caso de leishmaniose visceral no seu município?  
 **Sim**  
 **Não**
5. Já ocorreu alguma dúvida de sua parte sobre diagnóstico e tratamento da leishmaniose?  
 **Sim**  
 **Não**

**ANEXO 3****QUESTIONÁRIO PARA ENFERMEIROS DAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE**

1. Na sua opinião há necessidade de um Médico Veterinário nos PSFs para auxiliar você a identificar casos de zoonoses?  
( ) **Sim**  
( ) **Não**
2. Você acredita que um Médico Veterinário como seu parceiro para auxiliar você em casos de zoonoses melhoraria nos diagnósticos das mesmas?  
( ) **Sim**  
( ) **Não**
3. Você acredita que o Médico Veterinário fazendo parte do SUS irá ajudar a controlar e prevenir doenças como a leishmaniose visceral?  
( ) **Sim**  
( ) **Não**
4. Já houve diagnóstico de algum caso de leishmaniose visceral no seu município?  
( ) **Sim**  
( ) **Não**
5. Já ocorreu alguma dúvida de sua parte sobre diagnóstico e tratamento da leishmaniose?  
( ) **Sim**  
( ) **Não**

**ANEXO 4****QUESTIONÁRIO PARA ENFERMEIROS DO NASF**

1. Na sua opinião há necessidade de um Médico Veterinário nos PSFs para auxiliar você a identificar casos de zoonoses?  
 **Sim**  
 **Não**
2. Você acredita que um Médico Veterinário como seu parceiro para auxiliar você em casos de zoonoses melhoraria nos diagnósticos das mesmas?  
 **Sim**  
 **Não**
3. Você acredita que o Médico Veterinário fazendo parte do SUS irá ajudar a controlar e prevenir doenças como a leishmaniose visceral?  
 **Sim**  
 **Não**
4. Já houve diagnóstico de algum caso de leishmaniose visceral no seu município?  
 **Sim**  
 **Não**
5. Já ocorreu alguma dúvida de sua parte sobre diagnóstico e tratamento da leishmaniose?  
 **Sim**  
 **Não**

## ANEXO 5 – SUBMISSÃO REVISTA BRASILEIRA EPIDEMIOLOGIA

16/04/2019

Manuscript ScholarOne

 Revista Brasileira de Epidemiologia Casa Autor

### Confirmação de envio

 Impressão

Obrigado pela sua submissão

Submetido para  
Revista Brasileira de Epidemiologia

ID do manuscrito  
RBEPID-2019-0198

Título  
LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA AMÉRICA DO SUL: REVISÃO SISTEMÁTICA

Autores  
OLIVEIRA, ROBERIO

Data Enviada  
16 de abril de 2019

---

---

Author Dashboard

## ANEXO 6 – SUBMISSÃO REVISTA CIÊNCIA RURAL

16/04/2019

ScholarOne Manuscripts

 **Ciência Rural** Casa Autor

### Confirmação de envio

 Impressão

Obrigado pela sua submissão

Submetido para  
Ciência Rural

ID do manuscrito  
CR-2019-0304

Título  
PROFISSIONAIS DE SAÚDE NO ENFRENTAMENTO DE ZOONOSES NO BREJO PARAIBANO

Autores  
OLIVEIRA, ROBERIO

Data Enviada  
16 de abril de 2019

---

---

Author Dashboard

## ANEXO 7 – SUBMISSÃO REVISTA BRASILEIRA DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA

16/04/2019

Manuscripts ScholarOne

 Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária

# Casa

 Autor

### Confirmação de envio

 Impressão

Obrigado pela sua submissão

Submetido para  
Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária

ID do manuscrito  
RBPV-2019-0074

Título  
LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NA PARAÍBA

Autores  
OLIVEIRA, ROBERIO

Data Enviada  
16 de abril de 2019

Author Dashboard

**ANEXO 8 – PLANILHA LEISHMANIOSE 2013 – 2017**

Mun Resid PB	2013	2014	2015	2016	2017	Total
250040 Alagoa Nova	0	1	0	0	0	1
250215 Boa Vista	0	0	1	0	0	1
250370 Cajazeiras	0	0	1	0	0	1
250390 Camalaú	1	1	0	0	0	2
250400 Campina Grande	0	0	0	1	1	2
250430 Catolé do Rocha	0	0	0	1	0	1
250480 Coremas	0	1	0	0	0	1
250620 Frei Martinho	0	0	0	0	1	1
250700 Itaporanga	0	1	0	0	0	1
250750 João Pessoa	0	0	1	0	1	2
250890 Mamanguape	0	0	1	0	0	1
250900 Manaíra	0	1	0	0	0	1
250990 Natuba	0	0	0	0	1	1
251190 Pitimbu	0	0	1	0	0	1
251340 Santa Luzia	0	0	1	0	0	1
251550 Serra Branca	0	0	1	0	0	1
251620 Sousa	0	1	0	0	0	1
251690 Uiraúna	0	1	0	2	0	3
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>23</b>





SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA PARAÍBA  
 GERÊNCIA EXECUTIVA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
 GERÊNCIA OPERACIONAL DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL  
 NÚCLEO DE CONTROLE DE ZOONOSES

PLANILHA DE RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA - PARAÍBA - 2017

ABRIL					MAIO					JUNHO				
MUNICÍPIO	R	NR	IND	TOTAL	MUNICÍPIO	R	NR	IND	TOTAL	MUNICÍPIO	R	NR	IND	TOTAL
João Pessoa	27	28	6	61	Areia	18	25	1	44	João Pessoa	48	25	3	76
Sousa	15	10	1	26	Sousa	5	9	0	14	Areia	-	9	2	11
Sanata Helena	0	1	0	1	João Pessoa	37	21	1	59	Cachoeira dos Índios	2	2	-	4
Bayeux	3	2	0	5	Cajazeiras	11	6	2	19	Mogero	1	-	-	1
Bom Jesus	0	1	0	1	Sumé	1	0	0	1	Gado Bravo	1	16	1	18
Areia	3	6	0	9	Cabedelo	0	1	0	1	Arcarias	1	22	2	25
Sumé	1	0	0	1	Bayeux	6	0	0	6	São José dos Espinharas	-	2	1	3
Mogero	0	0	1	1	Marizópolis	2	1	0	3	Maturcia	-	1	-	1
Cajazeiras	11	6	2	20	Campina Grande	22	18	6	46	Patos	-	3	-	3
					Gado Bravo	8	29	2	39	Conde	3	15	1	19
					Cuité	2	0	0	2	Catolé do Rocha	-	1	1	2
					Cachoeira dos Índios	2	2	0	4	Campina Grande	1	13	-	14
					Mogero	1	0	0	1	Picuí	1	0	0	1
					Picuí	2	0	0	2	Cuité	2	0	0	2
										Cabedelo	1	0	0	1
										Desterro	1	0	0	1
										Bayeux	2	2	0	4
TOTAL	60	54	10	125	TOTAL	117	112	12	241	TOTAL	64	111	11	186



SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DA PARAÍBA  
 GERÊNCIA EXECUTIVA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE  
 GERÊNCIA OPERACIONAL DE VIGILÂNCIA AMBIENTAL  
 NÚCLEO DE CONTROLE DE ZOONOSES

PLANILHA DE RESULTADOS DO DIAGNÓSTICO DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA - PARAÍBA - 2017

MUNICÍPIO	JULHO			AGOSTO			SETEMBRO							
	R	NR	IND	TOTAL	MUNICÍPIO	R	NR	IND	TOTAL	MUNICÍPIO	R	NR	IND	TOTAL
João Pessoa	47	24	4	75	João Pessoa	50	16	4	70	João Pessoa	67	16	3	86
Bayeux	4	3	0	7	Campina Grande	14	22	4	40	Conde	9	1	3	13
São José de Espinharas	1	1	0	2	Bayeux	5	0	0	5	Santa Luzia	1	3	2	6
Sousa	5	5	1	11	Juru	1	12	0	13	Patos	4	1	1	6
Santa Luzia	5	2	4	11	Patos	13	2	1	16	Catolé do Rocha	6	1	0	7
Campina Grande	2	16	0	18	Natuba	16	1	3	20	Arcia	16	6	0	22
Mogíro	0	2	0	2	São José de Espinharas	1	2	0	3	Bom Jesus	7	1	1	9
Cachoeira dos Índios	0	0	1	1	Arcia	1	20	1	22	Quixaba	2	1	0	3
Cuité	1	0	0	1	Santa Luzia	5	2	0	7	Brejo do Cruz	1	0	0	1
Juru	1	11	0	12	Picuí	1	0	0	1	Bayeux	5	2	3	10
					Cabedelo	1	0	0	1	Sousa	4	0	0	4
					Jacarau	4	0	2	6	Jacarau	1	2	2	5
					Gurinhém	0	3	0	3	Cabedelo	3	1	0	4
					Taperóá	2	0	0	2	Caaporá	1	3	1	5
					Frei Martinho	5	0	0	5	Cabaceiras	4	1	2	7
					Guado Bravo	10	18	3	31	Gurinhém	2	1	0	3
					Cachoeira dos Índios	0	1	0	1	Campina Grande	14	26	1	41
					Catolé do Rocha	6	1	0	7	Santa Helena	3	2	0	5
					Brejo do Cruz	1	0	0	1	Cachoeira dos Índios	0	2	0	2
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>64</b>	<b>10</b>	<b>140</b>	<b>TOTAL</b>	<b>136</b>	<b>100</b>	<b>18</b>	<b>254</b>	<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>70</b>	<b>19</b>	<b>239</b>



## ANEXO 10 – FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa – CONEP

### FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 246			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 2. Ciências Biológicas , Grande Área 4. Ciências da Saúde			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: ROBERIO MACEDO DE OLIVEIRA			
6. CPF: 049.179.624-20		7. Endereço (Rua, n.º): IRINEU JOFFILY 2/99998 SANTO ANTONIO 151 1º andar PATOS PARAIBA 58701000	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: 83999102050	11. Email: roberiovet@yahoo.com.br
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumpro os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>05.01.2017</u>		 Assinatura	
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
Não se aplica.			
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>			
Não se aplica.			