



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA



**Perfil epidemiológico de Leishmaniose Humana no estado da Paraíba
(2010 a 2015)**

Ramon Satoru de Araujo Okumura

Areia, 2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE BACHARELADO EM MEDICINA VETERINÁRIA



**Perfil epidemiológico de Leishmaniose Humana no estado da Paraíba
(2010 a 2015)**

Ramon Satoru de Araujo Okumura

Trabalho de conclusão de curso realizado e apresentado como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Medicina Veterinária pela Universidade Federal da Paraíba, sob orientação do prof. Dr. Alexandre José Alves.

Areia, 2018



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAIBA
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA VETERINÁRIA



FOLHA DE APROVAÇÃO

Ramon Satoru de Araujo Okumura

**Perfil epidemiológico de Leishmaniose Humana no estado da Paraíba
(2010 a 2015)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em **Medicina Veterinária**, pela Universidade Federal da Paraíba.

Aprovado em:

Nota:

Banca Examinadora

Prof. Dr. Alexandre José Alves

Prof. Dr. Inácio José Clementino

Med. Veterinário Fábio José Targino Moreira da Silva Junior

Profa. Dra. Danila Campos Barreiro
Coordenação de TCC

*Ficha Catalográfica Elaborada na Seção de Processos Técnicos da
Biblioteca Setorial do CCA, UFPB, Campus II, Areia – PB.*

*O41p Okumura, Ramon Satoru de Araújo.
Perfil epidemiológico de leishmaniose humana no estado da Paraíba (2010 a 2015)
/ Ramon Satoru de Araújo Okumura. - Areia: UFPB/CCA, 2018.
38 f. : il.*

*Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Medicina Veterinária) - Centro de
Ciências Agrárias. Universidade Federal da Paraíba, Areia, 2018.*

Bibliografia.

Orientador: Alexandre José Alves.

*1. Leishmaniose Tegumentar Americana – Perfil epidemiológico 2.
Leishmaniose Visceral – Saúde única 3. Zoonoses parasitárias – Contexto
paraibano I. Alves, Alexandre José (Orientador) II. Título.*

UFPB/CCA

CDU: 616.993.161

Agradecimentos

Primeiramente agradeço à Deus, por ser sinônimo de amor, me encorajando e dando forças para seguir no caminho certo.

À minha mãe **Irinete Cordeiro**, que sempre esteve ao meu lado, segurando minha mão e acreditando até mesmo quando eu não acreditava, sempre se mostrando forte diante dos obstáculos da vida e com isso me proporcionando as melhores oportunidades. Sinônimo de maestria, sabedoria e valentia. Um exemplo de mulher, firme, imponderada, um verdadeiro exemplo de mãe.

Ao meu pai Francisco Masayoshi, por ter proporcionado as oportunidades e acreditado na minha capacidade.

Aos meus avós, Alirio Ângelo e Rita Cordeiro, por acreditarem nos meus planos, incentivando e fortalecendo meus sonhos.

A minha sobrinha Mirella por ter vindo ao mundo renovando o meu coração com amor, ternura e esperança, sendo fonte de luz nos dias tristes. A minha irmã Carolina, por todas as vezes que soube estender a mão quando precisei. Ao meu irmão caçula João Gabriel, que sempre esteve receptivo com um sorriso e abraço amigo, por ser uma criança iluminada e nos encher com tanto amor.

A minha Tia Mércia, que sempre se mostrou uma mãe, dando conselhos, cuidando e protegendo, sempre auxiliando nessa caminhada que não foi nada fácil, essa vitória também é sua, sou extremamente grato por todo amor.

Aos meus familiares, Tia Lucia, Tia Célia, Marcondes, Nito, Zé Paulino, primos e primas pela torcida, e carinho demonstrado durante essa trajetória, vocês foram essenciais no conforto, principalmente pelo fato em estar longe de casa.

A Thiago Santos de Almeida Lopes, por sempre estender sua mão amiga, compartilhando de toda sabedoria de vida, com isso me tornando uma pessoa melhor, sempre alegrando e trazendo paz quando tudo parecia não dar certo, no qual abriu sua família e me recepcionou da melhor maneira possível, a ti minha eterna gratidão, foste parte fundamental para essa conclusão.

A Yasmim Araujo, por me proporcionar momentos mágicos, sendo uma verdadeira irmã colocada em meu caminho, sou grato por todo amor e carinho demonstrado.

A Rose Araujo, dona Rosa, dona Nena, Ricardo e Carlos por terem me acolhido como família, sempre proporcionando momentos de felicidade.

Aos meus amigos, que mesmo na distância me ajudaram, me incentivaram e diziam o quanto acreditavam em mim, vocês foram essenciais, em especial a Ana Eliza, Riselba Sousa, Ellydia Barros, Kamilla Lopes, Laysla Sena, Saskya, Junior de Gato, Tiago Lopes Vital, Tayse Fernandes, Edite Cordeiro, Nega Lopes.

Ao professor orientador Dr. Alexandre Jose Alves, pela paciência e dedicação na correção deste trabalho.

Aos meus colegas de turma de curso e de instituição, em especial, Fábio Júnior, Thaina Candido, Ilda Maiara, Uiraí, Luiz, Fernanda Agnes, Gabriela Soares, Silmara Andrade, Nailson Júnior, Aline Pinheiro, Iara Nóbrega, Lis Ramalho, Cely Raquel, Diego Alcoforado, Elidiane, Rubeilson, Rafael Barão, Alberes Catão, Isis Daniele, Gabriela Costa, Wellington Lopes, Tales Duarte, Matheus Roma, Lucas e Levi por segurarem essa barra juntos, assumindo papel de família. Jamais esquecerei os momentos juntos, cada viagem, cada comemoração, os momentos de estudos e aperreio nas disciplinas complicadas, os sonhos vividos e toda superação, sou grato por tudo, principalmente pelos conselhos e por toda sabedoria compartilhada.

DEDICATÓRIA

A minha mãe, Irinete Cordeiro de Araujo, pelo incentivo, críticas, amor, dedicação, abdicação de seus sonhos pessoais para realizar os meus, pela sua história de superação e força de vontade. À ela minha vida, por ela minhas conquistas e para ela todo meu amor.

Lista de Ilustrações

Figura 1 – Forma amastigota da Leishmania.....06

Figura 2 – Forma promastigota da Leishmania.....07

Figura 3 – Vetor (*Lutzomyia longipalpis*) responsável pela transmissão da Leishmaniose Visceral na América Latina.....08

Lista de tabelas

Tabela 1: Distribuição de incidência da Leishmaniose Tegumentar Americana no estado da Paraíba, nos anos 2010 a 2015.....13

Tabela 2: Distribuição de incidência da Leishmaniose Visceral no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015.....14

Tabela 3: Distribuição de incidência da Leishmaniose Tegumentar Americana no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015.....15

Tabela 4: Distribuição de incidência da Leishmaniose Visceral no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015.....16

Tabela 5: Registros da Leishmaniose Tegumentar Americana no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015.....17

Tabela 6: Notificação Leishmaniose Visceral de acordo com Faixa etária no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015.....18

Tabela 7: Meses de notificação da LTA no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015..... 19

Tabela 8: Meses de notificação da LV no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015..... 19

Lista de Gráficos

- Gráfico 1:** Notificação da LTA referente a zona de residência dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba.....14
- Gráfico 2:** Notificação da LV referente a zona de residência dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba.....14
- Gráfico 3:** Notificação da LTA referente a forma clinica notificada dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba.17
- Gráfico 4:** Notificação da LTA referente ao critério confirmatório da doença, dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba.....18
- Gráfico 5:** Notificação da LV referente ao critério confirmatório da doença, dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba..... 18

RESUMO

OKUMURA, Ramon Satoru de Araujo, Universidade Federal da Paraíba, janeiro de 2018. **Perfil epidemiológico de Leishmaniose Humana no estado da Paraíba (2010 a 2015)**. Monografia - Departamento de Ciências Veterinária, CCA UFPB Campus II, Areia-PB. Orientador: Alexandre José Alves.

A leishmaniose é uma doença infecciosa de caráter zoonótico e etiologia protozoária, com ampla distribuição geográfica no Brasil, sendo considerada reemergente na região Nordeste. A leishmaniose é transmitida pelos insetos hematófagos, os flebotomíneos ou flebotomos. Os nomes podem variar conforme as regiões do território brasileiro, são conhecidos como mosquito palha, tatuquira, asa branca, cangalhinha, birigui, palhinha e asa dura. Geralmente, são encontrados principalmente em ambientes úmidos e escuros, com muitas plantas. Objetivou-se através do presente trabalho, conhecer o perfil epidemiológico das Leishmanioses Tegumentar Americana (LTA) e Visceral (LV) no estado da Paraíba nos períodos de 2010 a 2015, os dados de notificação da Leishmaniose foram obtidos através da consulta ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), referentes ao estado da Paraíba nos respectivos anos, obtendo-se informações relacionadas aos ambientes, pacientes e componentes socioeconômicos catalogados. No período avaliado, foram notificados 596 casos de Leishmaniose, dentre eles 335 casos de LTA e 261 casos de LV em humanos no estado. A LTA no presente estudo se mostrou predominantemente rural, 68% dos casos localizados na zona rural, 29% urbanos e 3% ignorados ou em branco. Quanto à forma clínica da LTA notificadas, 93% dos casos eram cutâneas e 7% em mucosa, sendo um fator importante para busca do serviço de saúde. Por fim, este levantamento demonstra uma alta prevalência da LTA e LV no estado da Paraíba, devendo ser estudado quais os fatores que levam a esse quadro epidemiológico e fazem-se necessárias, sobretudo, a efetivação de medidas de vigilância nessa microrregião, bem como, planejamento e efetivação das ações e políticas para prevenção e controle da LTA no estado.

Palavras-Chave: contexto paraibano, doenças negligenciadas, Endemias, Saúde Única, zoonoses parasitárias.

Abstract

OKUMURA, Ramon Satoru de Araujo, Federal University of Paraíba, January 2018. Monograph: Epidemiological profile of Human Leishmaniasis in the state of Paraíba (2010 to 2015) - Department of Veterinary Sciences, CCA UFPB Campus II, Areia-PB. Advisor: Alexandre José Alves.

Leishmaniasis is an infectious disease of a zoonotic nature and protozoan etiology, with a wide geographic distribution in Brazil, being considered reemerging in the Northeast region. Leishmaniasis is transmitted by hematophagous insects, sandflies or sandflies. The names may vary according to the regions of the Brazilian territory, are known as mosquito straw, armadillo, white wing, cangalinha, birigui, straw and hard wing. Generally, they are found mainly in humid and dark environments, with many plants. The objective of this work was to know the epidemiological profile of American Tegumentary Leishmaniasis (LTA) and Visceral (LV) in the State of Paraíba from 2010 to 2015, reporting data on Leishmaniasis were obtained by consulting the Information System (SINAN), referring to the state of Paraíba in the respective years, obtaining information related to the environments, patients and socioeconomic components cataloged. In the period evaluated, 596 cases of Leishmaniasis were reported, including 335 cases of ACL and 261 cases of VL in humans in the state. The LTA in the present study was predominantly rural, 68% of the cases located in the rural area, 29% urban and 3% ignored or blank. Regarding the clinical form of TLE reported, 93% of the cases were cutaneous and 7% in the mucosa, being an important factor for the search of the health service. Finally, this survey demonstrates a high prevalence of LTA and LV in the State of Paraíba, and it should be studied the factors that lead to this epidemiological situation and it is necessary, above all, the implementation of surveillance measures in this micro-region, planning and implementation of actions and policies for prevention and control of LTA in the state.

Keywords: Paraíba context, Neglected diseases, Endemias, Single Health, parasitic zoonoses

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	1
2 REVISÃO DE LITERATURA.....	4
2.1 Aspectos Históricos e Epidemiológicos da Leishmaniose.....	4
2.2 Definição e Agente Etiológico.....	5
2.3 Epidemiologia.....	9
2.4 Diagnóstico.....	10
2.5 Tratamento.....	11
2.6 Controle e Prevenção.....	12
3 MATERIAL E MÉTODOS.....	12
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	13
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	21
REFERÊNCIAS.....	22

1 INTRODUÇÃO

Trata-se de uma doença que acomete o homem e várias espécies de animais, dentre elas o cão e o gato (apesar de não ser muito comum) e diferentes espécies de animais silvestres (THOMÉ, 1999).

Segundo Alvarenga (2010), é caracterizada clinicamente por apresentar febre irregular, esplenomegalia e anemia, podendo ser fatal para o homem.

A transmissão entre os hospedeiros vertebrados é caracterizada, predominantemente, pela picada do inseto vetor infectado (POCAI, 1998).

Sabe-se que a leishmaniose possui um amplo espectro de doenças transmitidas por insetos flebotomíneos infectados com parasitas do gênero *Leishmania*, podendo manifestar doenças nas formas cutânea, mucocutânea ou visceral (AKILOV et. al., 2007).

Sua forma Visceral é uma doença sistêmica grave, de curso lento e crônico, possui um difícil diagnóstico e cura (FERRER, 1994; VILAGRAN, 1997).

Os vetores implicados na transmissão da leishmaniose são os insetos denominados flebotomíneos, popularmente conhecidos como mosquito palha, birigui, asa branca ou tatuquiras, e que consiste de várias espécies do gênero *Lutzomyia*, dentre os quais está a *L. longipalpis*. Os insetos vetores costumam viver em habitat variados, mas as formas imaturas se desenvolvem em ambientes terrestres úmidos, ricos em matéria orgânica e com uma baixa incidência luminosa (ALENCAR, 1991; POCAI, 1998).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que mais de 350 milhões de pessoas em 88 países ao redor do mundo estão em áreas de risco, sendo a leishmaniose tegumentar a forma mais comum da doença e cerca de 12 milhões de pessoas estão infectadas em todo o mundo, com dois milhões de novos casos anuais (WHO, 2009).

A leishmaniose tegumentar americana (LTA) é uma infecção zoonótica que afeta animais silvestres, podendo o homem ser envolvido secundariamente. Nas Américas a LTA ocorre do sul do Texas ao norte da Argentina, manifestando-se como uma úlcera indolor e usualmente localizada em áreas expostas da pele. A forma disseminada da LTA é relativamente rara e pode ser observada em até 2% dos casos. Estima-se que a forma mucosa ou mucocutânea da LTA, que se manifesta por lesões destrutivas e mutilantes localizadas nas mucosas das vias

aéreas superiores, ocorra em 3 a 5% dos casos, como resultado da evolução crônica da doença e curada sem tratamento ou com tratamento inadequado (GONTIJO; CARVALHO, 2003; BRASIL, 2007).

A leishmaniose visceral (LV), é importante por sua alta incidência e letalidade, um problema de saúde pública, ocorrendo não só nas Américas, mas na Europa, África, Ásia e Oriente Médio (MONTEIRO et al., 2005).

A transmissão entre os canídeos e destes ao homem ocorre pela picada da fêmea de *L. longipalpis*, inseto de ordem Díptera, família *Psychodidae*. Outros meios de transmissão, como a transfusão de sangue, são de menor importância epidemiológica (ARAÚJO, 2000).

A leishmaniose em cães, também relatada como calazar canino, do ponto de vista epidemiológico, é considerado mais importante que a doença humana, pois além de ser mais prevalente, apresenta um grande contingente de animais infectados com o parasitismo cutâneo, que servem como fonte de infecção para os insetos vetores. Estas características tornam o cão doméstico o principal reservatório do parasita (NIETO, 1996).

No ano de 2001, ocorreram em média 3.500 casos humanos novos, sendo a maioria na região Nordeste do país. A partir dos anos 90, os estados Pará e Tocantins (região Norte), Mato Grosso do Sul (região Centro-Oeste) e Minas Gerais e São Paulo (região Sudeste) passaram a influir de maneira significativa nas estatísticas da LV no Brasil (BRASIL, 2001).

Embora o diagnóstico confirmatório só possa ser firmado através da presença do parasito no tecido infectado, a suspeita diagnóstica da LV deve ser baseada em dados epidemiológicos e nos achados clínicos e laboratoriais (PASTORINO, 2002).

Nos casos humanos, o diagnóstico é rotineiramente realizado com base em parâmetros clínicos e epidemiológicos (GONTIJO, 2004).

Um dos principais problemas quanto a esse diagnóstico inicial é a semelhança do quadro clínico da leishmaniose visceral com algumas doenças linfoproliferativas e com a esquistossomose mansônica associada à bacteriose septicêmica prolongada (SANTOS, 1998).

Desta forma, o desenvolvimento desta pesquisa que tem como objetivo conhecer o perfil epidemiológico dos casos notificados de Leishmaniose Tegumentar Americana e da Leishmaniose Visceral no estado da Paraíba, no período de 2010 a 2015, através da consulta ao Sistema de Informação de Agravos de Notificação

(SINAN), esperando assim trazer informações capazes de subsidiar as equipes gestoras e de campo do referido estado, na elaboração e execução de propostas de ação para o efetivo controle das Leishmanioses.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Aspectos Epidemiológicos e Históricos das Leishmanioses

Segundo Marzochi et al (1981), o primeiro caso de leishmaniose humana na literatura, foi descrita na Grécia no ano de 1835, e em seguida na Índia em 1869. Anos mais tarde, William Boog Leishman, em 1900, em Bengal na Índia, foi responsável por identificar a presença de um protozoário no baço de um soldado que foi a óbito em decorrência da febre “Dum Dum”. Três anos depois, o agente etiológico foi descrito pelo pesquisador Donovan que demonstrou a presença dos parasitos em aspirados esplênicos de uma criança que apresentava febre irregular. Rogers, em 1904, foi então o primeiro pesquisador a cultivar o parasita em sangue citratado, a 22°C, com isso observou que nas culturas o parasita se apresentava de forma flagelada. O parasita da Leishmaniose começou cada vez mais ser estudado e novas descobertas foram, seguidamente, descritas. Presat em, 1905, sugeriu que o díptero responsável pela transmissão da doença no Oriente era um flebotomíneo (CABRERA, 1999).

Mas foi somente no ano de 1908, na Tunísia, que Nicolle e colaboradores, encontraram os parasitas em cães, sugerindo pela primeira vez o papel destes animais como reservatórios, participando assim do ciclo biológico. As pesquisas em torno da Leishmaniose tomaram proporções maiores, sendo então no ano de 1931, os flebotomíneos incriminados como vetores, onde a transmissão da doença ficou conhecida através de xenodiagnóstico em hamsters (MICHALICK e GENARO, 2005).

Segundo Pessôa e Martins (1988), com as descobertas, Ronald Ross nomeou o gênero *Leishmania* em homenagem a Leishman e Donovan, e desta forma o agente causador do calazar foi denominado *Leishmania donovani*.

A ocorrência de um caso de Leishmaniose nas Américas, foi descrita pelo pesquisador Migone (1913), o fato se deu após realização de necropsia em um paciente originário do Brasil, precisamente da cidade de Boa Esperança no estado de Minas Gerais, que faleceu no país do Paraguai (MIGONE, 1913).

No ano de 1934, no Nordeste do Brasil, Penna observou formas amastigotas do parasito em lâminas histológicas realizadas de fígado de pacientes que faleceram com suspeita de febre amarela. Evandro Chagas no ano de 1937, foi então o

primeiro pesquisador a observar a presença da doença no cão e no homem e a infecção do flebótomo *Lutzomyia longipalpis*, fazendo assim a classificação do parasito como *Leishmania chagasi* (BADARÓ E DUARTE, 1996).

Deane (1956), apontou o cão e a raposa como reservatórios naturais do parasito em áreas endêmicas, criando a ideia de que seja uma doença Zoonótica (DEANE, 1956).

No Brasil, o primeiro surto da doença ocorrido foi registrado na cidade de Sobral, localizada no Ceará (DEANE, 1956).

Foram nas décadas de 1980 e 1990, que a leishmaniose visceral se espalhou por todo território nacional; desta vez com um grande diferencial pois a doença, que antes era restrita à zona rural da região Nordeste, alcançou as periferias dos grandes centros urbanos nas regiões Sudeste e Centro-Oeste (BRASIL, 2003).

Decreto nº 100 de 16 de abril de 1991, a Fundação Nacional de Saúde (FNS) criou que, entre outras atribuições, tinha por finalidade implementar atividades para o controle de doenças e outros agravos à saúde. Depois, em 1999, através da Portaria nº 1399, a atribuição de execução das medidas de controle passou para a responsabilidade dos Estados e do Municípios, cabendo ao órgão FUNASA, a “coordenação nacional das ações de Epidemiologia e Controle de Doenças”. Na atualidade, as classificações mais utilizadas seguem o modelo taxonômico proposto por dois pesquisadores chamados Lainson & Shaw (1987), que dividem as leishmanias em dois subgêneros, *Viannia* e *Leishmania*. No Brasil, a forma tegumentar é causada por sete espécies, nas quais seis são pertencentes ao subgênero *Viannia* e uma do subgênero *Leishmania*. Os que foram identificadas *Leishmania (Viannia) braziliensis*, *L. (V.) guyanensis*, *L. (V.) lainsoni*, *L. (V.) naiffi*, *L. (V.) shawi*, *L.(V.) lindenbergi* e *Leishmania (Leishmania) amazonensis* (NAIFFI)(JUNIOR et al., 2009). Já se tratando da forma visceral tem-se como agente etiológico a *L. chagasi*.

2.2 Definição e Agente etiológico

As leishmanioses são causadas por protozoários pertencentes ao reino Protista, filo Protozoa, subfilo Sarcomastigophora, classe Mastigophora, ordem

Kinetoplastida, família Trypanosomatidae e gênero *Leishmania* (URQUHART et al., 1998).

Tratam-se de agentes etiológicos protozoários tripanossomatídeos do gênero *Leishmania*, parasitas intracelular obrigatório das células do sistema fagócito mononuclear, com forma amastigota ou promastigota. No Brasil, o agente etiológico é a *Leishmania chagasi*, uma das espécies do gênero *Leishmania* (BRASIL,2010).

Este protozoário é digenético e apresenta-se sob duas formas: uma flagelada denominada promastigota, que é encontrada no tubo digestivo do inseto vetor e em alguns meios de cultura artificiais. A outra forma é aflagelada denominada de amastigota, que é intracelular obrigatória, sendo encontrada nas células do sistema fagocitário dos hospedeiros vertebrados. O modo de transmissão habitual do protozoário é através da picada de insetos vetores, pertencentes a várias espécies de flebotomíneos (DUNAISKI, 2006).

A classificação das espécies se dá baseada em características morfológicas, isoenzimáticas, localização nos tecidos do hospedeiro, patogenicidade e tipo de lesão que produz, além de critérios clínicos e epidemiológicos. A forma amastigota da leishmania é oval, com comprimento de 2,5 a 5 μ m, largura 1,5 a 2 μ m e se mantêm no interior do macrófago. (Figura 1) O cinetoplasto em forma de bastão está associado a um flagelo rudimentar (URQUHART et al., 1998).

A reprodução é por divisão binária no interior da célula (GREENE, 2006), mas já foi relatada a possibilidade de reprodução sexuada do protozoário (KREUTZER et al., 1994; YOUSSEF et al., 1997).

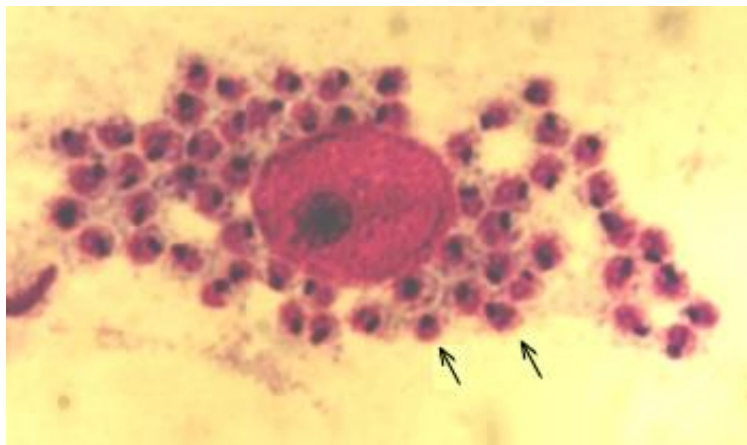


Figura 1 – Forma amastigota da Leishmania.
Fonte: www.ufrgs.br/.../Protozoa/Imagens/amastlei.jpg

Já se tratando da forma promastigota, caracteriza-se por ser alongada em comparação amastigota, com núcleo único, apresentando um flagelo anterior e um cinetoplasto. Esta forma só será encontrada no intestino do inseto e também alguns meios de cultura artificiais. (URQUHART et al., 1998) (Figura 2).

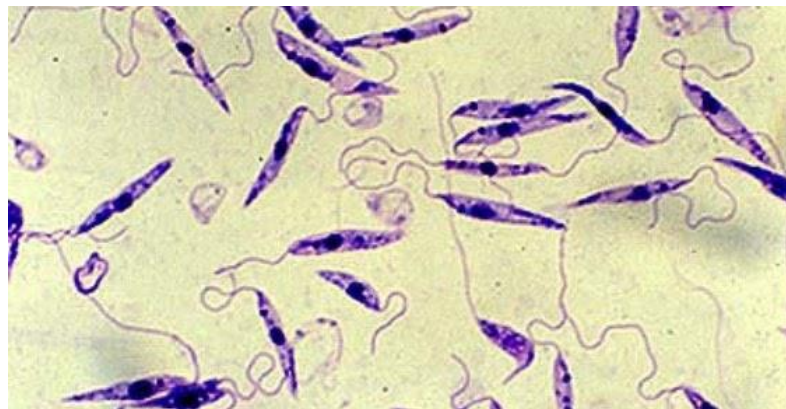


Figura 2- Forma promastigota da Leishmania.

Fonte: <http://www.jornalivre.com.br>

A Leishmaniose Visceral, tem três espécies causadoras: a *Leishmania chagasi*, nas Américas; a *Leishmania donovani*, na Ásia e a *Leishmania infantum* na Ásia, Europa e África. (MARZOCHI & MARZOCHI, 1995).

Os vetores da leishmaniose são os insetos denominados flebotomíneos, conhecidos popularmente como mosquito palha, tatuquiras, birigui, entre outros (Figura 3). No Brasil, duas espécies, até o momento, estão relacionadas com a transmissão da doença em sua forma visceral: *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*. A primeira espécie é considerada a principal espécie transmissora da *Leishmania chagasi*, *L. cruzi* foi incriminada como vetor no Estado de Mato Grosso do Sul (BRASIL, 2010).



Figura 3 - *Lutzomyia longipalpis*

Fonte: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Lutzomyia_longipalpis-sandfly.jpg

Atualmente são conhecidas 30 espécies de *Leishmania*, sendo aproximadamente 20 destas patogênicas para o homem (ASHFORD, 2000). É uma infecção de caráter zoonótico, além do homem, pode afetar animais selvagens e animais domésticos. Os animais selvagens representam os verdadeiros reservatórios, enquanto o homem é considerado um hospedeiro acidental. O protozoário, ao infectar o hospedeiro vertebrado causa a Leishmaniose. Três tipos de leishmaniose são descritos: a leishmaniose visceral, de distribuição mundial, a leishmaniose tegumentar e cutâneo-mucosa do Novo Mundo e a leishmaniose cutânea do Velho Mundo. A leishmaniose visceral é grave e até mesmo fatal, na ausência de terapêutica. A leishmaniose cutâneo-mucosa caracteriza-se por apresentar metástases graves e mutilantes (BARRAL et al., 1991; MODABBER, 1993).

O desenvolvimento do ovo ao inseto adulto decorre um período curto de aproximadamente 30 a 40 dias que varia de acordo com a temperatura. As fêmeas destes insetos são hematófagas obrigatórias, apresentam hábitos ecléticos podendo realizar o repasto sanguíneo em várias espécies de animais vertebrados, inclusive em humanos. Em áreas urbanas, o cão parece ser a principal fonte de alimentação

no ambiente doméstico. As fêmeas destes insetos possuem uma longevidade estimada em média de 20 dias. A atividade dos flebotomíneos é crepuscular e noturna (NELSON & COUTO, 2010).

No Brasil, a leishmaniose tem apresentado uma ampla distribuição geográfica, além de acompanhar uma alta letalidade, isto se dá por um protozoário de ciclo biológico complexo, o que a torna uma enfermidade de grande magnitude e de uma pequena vulnerabilidade às atuais medidas de controle. Um fator bastante significativo é a escassez de recursos e a atual falta de infra-estrutura dos serviços de saúde, especialmente no que concerne ao diagnóstico da infecção por *Leishmania chagasi* (Kinetoplastida: Trypanosomatidae), na população canina quanto na humana, com isso tornam as atuais medidas de controle pouco factíveis. Esse quadro vem se constituindo como um paradigma, favorecendo cada vez mais a perpetuação do ciclo vicioso entre pobreza e doença em muitos estados brasileiros, nos quais permanece como mais uma doença negligenciada pelos órgãos competentes. Em resposta a este cenário desfavorável, têm sido empreendidos vários esforços na tentativa de definir uma nova abordagem mais efetiva para o controle da doença no Brasil (COSTA; VIEIRA, 2001).

2.3 Epidemiologia

Na América Latina, a distribuição da doença já foi descrita em pelo menos 12 países, sendo que cerca dos 90% ocorrem no Brasil, especialmente na Região Nordeste (BRASIL, 2010).

Dos 500.000 novos casos anuais em humanos no mundo, verifica-se uma grande prevalência em Bangladesh, Brasil, Índia, Nepal e Sudão com estimativas de mais de 50.000 mortes. Esse número crescente dos casos está relacionado principalmente ao deslocamento das populações, exposição da população não imunizada, fatores econômicos e sociais, má-nutrição e co-infecção de pessoas com HIV (WHO, 2007).

A transmissão da doença vem cada vez mais sendo descrita em vários municípios, em todas as regiões do Brasil, com exceção da Região Sul. A doença tem apresentado mudanças importantes no padrão de transmissão, inicialmente predominando características de ambientes rurais e periurbanas e, mais recentemente, em centros urbanos como Rio de Janeiro (RJ), Corumbá (MS), Belo Horizonte (MG),

Araçatuba (SP), Palmas (TO), Três Lagoas (MS), Campo Grande (MS), entre outros. No Brasil a Leishmaniose Visceral está registrada em 20 das 27 Unidades da Federação, dos quais aproximadamente 1.600 municípios tem apresentado transmissão autóctone (SILVA, 2010).

2.4 Diagnóstico

Para realização do diagnóstico da Leishmaniose pode-se utilizar de diferentes técnicas tanto quando se refere a humana como na canina. Muitos avanços têm ocorrido nos últimos anos, mas a despeito do grande número de testes disponíveis para o diagnóstico, nenhum apresenta 100% de sensibilidade e especificidade ao mesmo tempo (GONTIJO e MELO, 2004). Para realização do diagnóstico definitivo da doença depende da demonstração do parasito em tecidos ou do isolamento do organismo através de realização de cultura (CAMARGO-NEVES e SANTUCCI, 2000-2001).

O diagnóstico clínico para LV é difícil de ser realizado devido à uma grande variedade de sinais que a doença pode apresentar que podem ser confundidas com outras enfermidades e por isso deve-se incluir outros exames para confirmação da doença (DEANE, 1938; GONTIJO e MELO, 2004).

O diagnóstico laboratorial é baseado em métodos parasitológicos, sorológicos e moleculares (NOGUEIRA et al., 2009).

Já os métodos parasitológicos estão relacionados com a demonstração do parasito em material de biópsia ou de punção aspirativa do baço, fígado, medula óssea ou linfonodos. Podem realizar o isolamento do parasito em cultura in vitro de fragmentos ou aspirado de tecidos em meio bifásico, obtendo-se crescimento de formas promastigotas (SUNDAR, 2002; ALMEIDA, 2009;).

No Brasil, os testes mais utilizados no diagnóstico de LV humana e canina, relatados por Gontijo e Melo (2004), são a reação de imunofluorescência indireta (RIFI) e o ensaio imunoenzimático (ELISA), no qual este último se mostra um teste rápido, de fácil execução e leitura, e ainda mais sensível e específico que a RIFI (ALMEIDA et al., 2005; FERREIRA et al., 2007).

É importante ressaltar que, geralmente, nos estágios iniciais da doença os cães são soronegativos, portanto, deve-se estar atento quando exames sorológicos forem utilizados no diagnóstico da doença (HERMONT, 2008).

2.5 Tratamento

De acordo com o Ministério da Saúde (2006), o tratamento de cães não é uma medida recomendada, a terapia pode proporcionar o desaparecimento dos sintomas, porém os animais continuam portadores da doença, e não previne a ocorrência de recidivas, tem efeito limitado na infectividade de flebotomíneos e levam ao risco de selecionar parasitos resistentes às drogas utilizadas para o tratamento humano. Estudos indicam que o cão se demonstra mais resistente ao tratamento do que o homem (GREENE, 2006).

Embora não seja recomendado, fica a critério do proprietário a realização do tratamento.

Com isso o tratamento em cães é uma questão difícil, por ser demorado, de custo elevado é parcialmente eficaz, pois na maioria das vezes não se consegue a eliminação do parasita, ocorrendo somente uma regressão dos sinais clínicos e diminuição no tempo em que o cão pode infectar o flebotomíneos. Além disso as recidivas podem ocorrer de seis meses à dois anos após o término do tratamento, o risco de selecionar parasitas resistentes às drogas utilizadas para o tratamento humanos (BRASIL, 2006).

Conforme a portaria interministerial nº 1.426 de 11 de Julho de 2008, o tratamento de leishmaniose visceral canina é proibido com produtos de uso humano ou não registrado no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. (BRASIL, 2008).

Por mais de sessenta anos, o tratamento das leishmanioses em humanos vem sendo realizado com antimoniais pentavalentes: antimoniato de N-metil glucamina - Glucantime® e estibogluconato de sódio - Pentostan, que são os medicamentos de primeira escolha para o tratamento. Estas drogas são tóxicas, nem sempre efetivas, e na LV são usadas em esquemas prolongados (BRASIL, 2003).

A utilização destas drogas só deve ser realizada em hospitais de referência (BRASIL, 2003). As novas drogas, principalmente AmBisome e miltefosine, têm mudado o perfil do tratamento da LV, mas o custo das novas terapias leva a diferentes práticas de tratamento, de acordo com a condição socioeconômica e cultural de cada região (MARTY, 2002).

2.6 Controle e Prevenção

De acordo com CAMPILLO et al. (1999), o controle da leishmaniose canina está diretamente ligado ao controle da leishmaniose no homem.

O controle do vetor vai depender das características epidemiológicas e entomológicas da região, esse controle pode ser realizado de forma química realizando pulverizações com veneno nas paredes internas e externas e nos tetos das casas. Deve ser realizado preferencialmente no final do período chuvoso onde a população de insetos é maior, tendo uma eficácia por 3 meses após a borrifar; os produtos mais utilizados são a cipermetrina e a deltametrina (BRASIL, 2006).

Na LV as medidas adotadas com relação aos reservatórios, no ciclo urbano ou rural é a realização de inquéritos soropidemiológicos identificando os animais positivos e realizando à eutanásia dos mesmos (LEÃO, 1997).

Uma prevenção e controle mais eficaz seriam alcançados com o uso da imunoprofilaxia dos cães. Atualmente, há no mercado uma vacina contra a leishmaniose canina, Leishtec, que possui registro no MAPA. Seu uso como medida de controle em Saúde Pública não é recomendado pelo MS. (GONTIJO, 2004; BRASIL,2010).

Em áreas endêmicas uma medida profilática que vem se mostrando bastante eficiente é a utilização de coleiras impregnadas com deltametrina, por evitar que o vetor não se aproxime do reservatório (MANZILLO et al.,2006).

Recomenda-se também a colocação de telas e malhas finas nos canis impregnados com inseticida nas residências, hospitais veterinário e petshop, ideal por se tratar uma medida de baixo custo (BRASIL, 2006).

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Foi feito um levantamento das notificações de LV e LTA na PB, no período de 2010 a 2015. Os dados foram obtidos do SINAN; O SINAN é alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (BRASIL, 2016).

Tendo sua utilização realizada de forma efetiva, permite a realização do diagnóstico dinâmico da ocorrência de um evento na população, podendo fornecer subsídios para explicações causais dos agravos de notificação compulsória, além de vir a indicar riscos aos quais as pessoas estão sujeitas, contribuindo assim, para a identificação da realidade epidemiológica de determinada área geográfica. De acordo com as fichas de notificações, foram levadas em consideração faixa etárias, zonas de residências, Microrregião de maior incidência, mês de notificação, sexo, evolução dos casos. Para análise foram utilizados gráficos e uma planilha eletrônica Microsoft Office Excel 2003 (Microsoft Corp. Estados Unidos).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com os dados encontrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), durante os anos de 2010 a 2015, constata-se que a LV apresentou 261 casos (44%), uma incidência consideravelmente menor que a LTA 335 casos (56%), para o período na média dos 6 anos estudados. Através do levantamento analisado, observou uma maior incidência ao somarmos os casos notificados de Leishmaniose Tegumentar e Visceral nos anos de 2010, 2012 e 2015, e que somente nos anos de 2011 e 2014 tivemos a LV com uma incidência maior notificados do que a LTA.

A LTA no presente estudo, se mostrou predominantemente rural, 68% dos casos, 29% urbanos e 3% ignorados ou em branco. (Gráfico 1). Se tratando da LV, no presente estudo apresentaram-se 64% zona urbana, 32% zona rural, seguidos de 3% Ignorados/Branco e 1% Periurbano. Apesar da LV ser conhecida como uma doença de caráter rural, ela se mostrou prevalente na zona Urbana. (Gráfico 2).

Tabela 1: Distribuição de incidência da Leishmaniose Tegumentar Americana, de acordo com a zona de residência no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015. Fonte: SINAN, 2017.

Zona Residencia L.T	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Ign/Branc	2	1	2	1	2	1	9
Urbano	23	9	11	19	14	21	97
Rural	56	20	59	19	16	59	229
Periurbana	0	0	0	0	0	0	0

Leishmaniose Tegumentar Americana

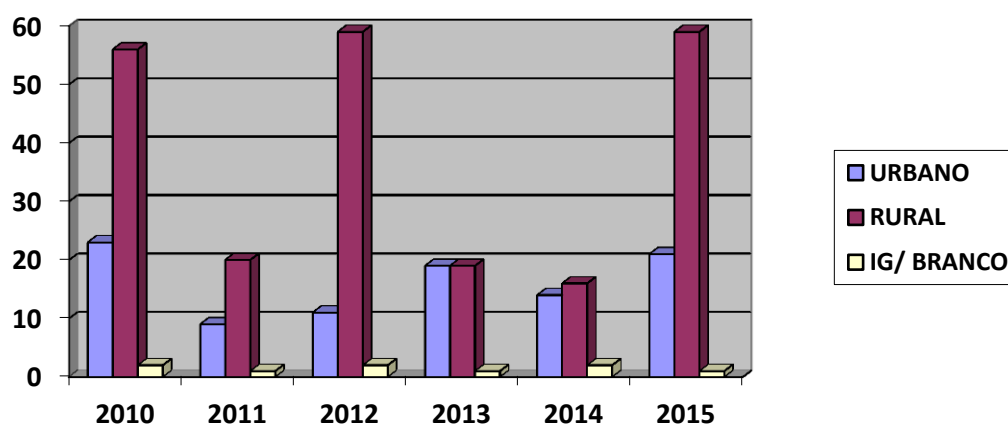


Gráfico 1: Notificação da LTA referente a zona de residência dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba. Fonte: SINAN, 2017

Tabela 2: Distribuição de incidência da Leishmaniose Visceral, de acordo com a zona de residência no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015. Fonte: SINAN, 2017.

Zona Residencia L.V	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Ign/Branc	0	2	0	2	1	2	7
Urbano	20	26	28	30	40	25	169
Rural	10	15	15	6	18	20	84
Periurbana	0	0	0	0	1	0	1

Leishmaniose Visceral

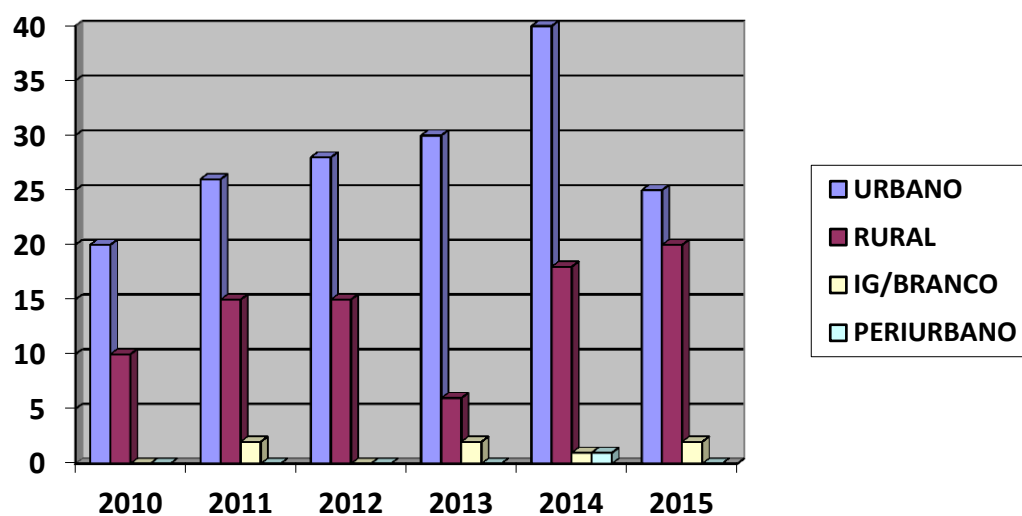


Gráfico 2: Notificação da LV referente a zona de residência dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba. Fonte: SINAN, 2017.

Foram analisadas de acordo com as notificações realizadas, as regiões de todo estado paraibano segundo o IBGE. A maioria bastante significativa da Leishmaniose Tegumentar Americana na microrregião que abrange o Brejo paraibano, totalizando 68% dos casos, superando grandes centros como Campina Grande e a capital João Pessoa. (Tabela 3). Em relação a Leishmaniose Visceral já nos foi possível analisar um cenário diferente, em que as regiões de maior prevalência foram os grandes centros Campina Grande 32% e João Pessoa 37% seguido de Cajazeiras 11% e Sousa 10% localizadas no sertão paraibano. (Tabela 4).

Tabela 3: Distribuição de incidência da Leishmaniose Tegumentar Americana no estado da Paraíba, por microrregiões, nos anos de 2010 a 2015. Fonte: SINAN, 2017.

Microrregião IBGE L.T	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Cajazeiras	1	0	1	1	2	5	10
Brejo PB	55	21	61	21	18	49	225
Guarabira	9	0	4	0	4	3	20
Campina Grande	9	0	1	3	1	6	20
Litoral Norte	1	0	0	0	0	0	1
Sapé	2	0	0	0	0	1	3
Joao Pessoa	4	4	0	10	7	12	37
Serra Teixeira	0	1	0	0	0	0	1
Cariri Ocidental	0	1	0	1	0	0	2
Catole do Rocha	0	0	2	0	0	0	2
Curimatau ocidental	0	0	2	0	0	0	2
Curimatau oriental	0	0	1	0	0	1	2
Sousa	0	0	0	1	0	0	1
Piancó	0	0	0	1	0	0	1
Umbuseiro	0	0	0	1	0	0	1
Seridó ocidental	0	0	0	0	0	1	1
Seridó oriental	0	0	0	0	0	1	1
Itabaiana	0	0	0	0	0	1	1

Tabela 4: Distribuição de incidência da Leishmaniose Visceral no estado da Paraíba, por microrregiões, nos anos de 2010 a 2015. Fonte: SINAN,2017.

Microrregião IBGE L.V	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Cajazeiras	1	8	1	3	9	7	29
Brejo PB	0	0	0	0	0	0	0
Guarabira	0	0	0	0	0	0	0
Campina Grande	13	12	3	13	18	20	79
Litoral Norte	0	0	0	0	0	0	0
Sapé	0	0	0	0	0	0	0
Joao Pessoa	11	14	27	11	18	13	94
Serra Teixeira	0	1	0	0	1	1	3
Cariri Ocidental	0	0	0	0	0	0	0
Catole do Rocha	1	0	4	1	0	1	7
Curimatau Ocidental	0	0	0	0	0	0	0
Curimatau Oriental	0	0	0	0	0	0	0
Sousa	2	4	5	5	7	2	25
Piancó	1	1	0	3	0	0	5
Umbuseiro	0	0	0	0	0	0	0
Litoral Sul	0	2	0	1	0	0	3
Patos	0	0	0	0	6	2	8
Itabaiana	1	0	0	0	0	0	1

De acordo com o levantamento estudado, foi possível analisar que Leishmaniose Visceral esteve com sua maior incidência nos centros Urbanos 37% João Pessoa, 31% Campina Grande e seguido de 11% Cajazeiras e 10% Sousa localizadas no alto sertão paraibano. Com isso verifica-se que o presente estudo mostra uma realidade distinta do que se analisa na literatura a respeito da doença, na qual se diz que a prevalência da LV é nas áreas rurais.

Verificou-se ainda os meses em que as notificações foram realizadas, tanto na Leishmaniose Tegumentar Americana como na Visceral, observou-se uma maior incidência nos meses que iniciam o ano de janeiro a abril. Não foi encontrado nenhuma literatura que explique o fato dessa incidência, mas de acordo com estudo acerca do mosquito transmissor sabe-se que eles têm predileção por locais úmidos, e são nos meses de outubro a dezembro os meses do ano com maior índice de chuvas no estado paraibano, com isso podendo favorecer o crescimento do mosquito transmissor e vindo a aumentar a casuística da doença meses depois.

Analisou o tipo de incidência destas doenças notificadas, para isso foram analisadas se as mesmas se tratavam de caso novo, uma reincidida e ignorado/Branco levando em questão as fichas que não continham informações. Na Leishmaniose Tegumentar Americana analisou-se que sua maioria se tratavam de novos casos, totalizando uma porcentagem de 92% casos novos, seguido de 5% das reincididas e 3% de ignorados/Branco. A Leishmaniose Visceral seguiu a mesma sequência da LTA, tendo 89% de casos novos, seguido de 8% Reincididas e 3% ignorados/Branco. Fator esse que serve de alerta para os órgãos competentes do estado e municípios para adotarem medidas de combate e prevenção da doença.

Baseado no levantamento da Leishmaniose Tegumentar Americana, analisou-se quais formas clínicas eram apresentadas de acordo com os 6 anos estudados. (Tabela 6). Observando a forma Cutânea com alta prevalência dos casos com 93% dos casos e a forma Mucoide com 7%. (Gráfico 3).

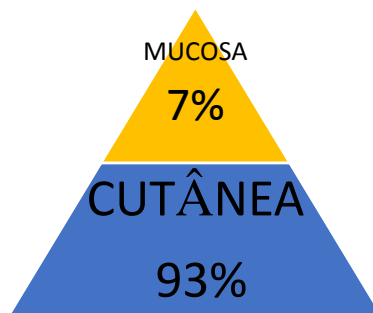


Gráfico 3: Notificação da LTA referente a forma clínica notificada dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba. Fonte: SINAN, 2017.

Tabela 5: Registros das formas clínicas Leishmaniose Tegumentar Americana no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015. Fonte: SINAN, 2017.

Forma Clínica L.T	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Cutanea	76	29	67	34	27	78	311
Mucosa	5	1	5	5	5	3	24

Em relação a forma de diagnóstico confirmatória realizado para notificação das doenças. Dos casos foram confirmados por Leishmaniose Tegumentar 68% diagnóstico clínico laboratorial e 32% clínico epidemiológico. Nos casos da Leishmaniose Visceral, 85% clínico laboratorial e 15% confirmados através do clínico epidemiológico. (Gráficos 4, 5).

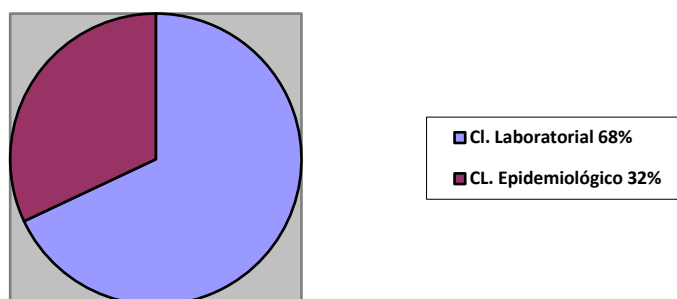


Gráfico 4: Notificação da LTA referente ao critério confirmatório da doença, dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba. Fonte: SINAN, 2017.

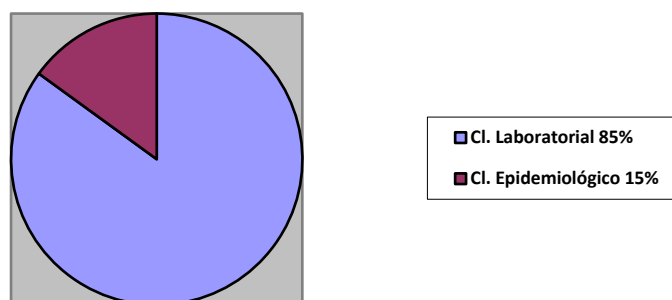


Gráfico 5: Notificação da LV referente ao critério confirmatório da doença, dos anos 2010 a 2015 no estado da Paraíba. Fonte: SINAN, 2017.

Foram analisados os dados de acordo com a Faixa etária dos pacientes notificados para LTA e LV, para de facilitar os estudos, criaram-se os seguintes grupos: <1 a 9 anos, 10 a 19 anos, 20 a 39 anos, 40 a 64 anos e de 65 anos em diante. Sendo assim não observou uma diferença nas faixas etárias da LTA, já em relação a LV observou uma maior quantidade nos grupos de <1 a 9 anos contendo 85 casos e de 20 a 39 anos com 88 casos notificados. (Tabela 6)

Tabela 6: Casos Notificados da Leishmaniose Visceral de acordo com a faixa etária no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015. Fonte: SINAN, 2017.

Faixa etária L. Visceral	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
< 1 a 9 anos	9	17	4	11	25	19	85
10 a 19 anos	4	7	3	5	4	3	26
20 a 39 anos	12	12	20	15	15	14	88
40 a 64 anos	6	7	14	5	14	8	54
65 >	1	0	2	2	2	3	10

Com relação aos meses de notificações, foram analisados de janeiro a dezembro dos anos 2010 a 2015, tanto da Leishmaniose Tegumentar Americana como da Visceral, na LTA observou uma maior prevalência de notificações dos meses que seguem de janeiro até maio, já em relação a LV não apresentou diferença significativa de um mês para outro com exceção do mês de julho e dezembro que apresentaram os menores índices. (Tabelas 8/9). Um dos fatores que podem estar relacionados com a ocorrência de maior notificação em determinados meses é a ocorrência de chuvas nesses períodos, o que favorece a reprodução e aumento da população dos vetores.

Tabela 7: Meses de notificação da Leishmaniose TGA no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015.

Fonte: SINAN, 2017.

Mês Notificação L.T	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Janeiro	10	3	3	4	1	10	31
Fevereiro	14	5	8	6	2	12	47
Março	16	7	7	1	2	9	42
Abril	16	3	22	2	0	6	49
Maio	8	1	4	2	5	10	30
Junho	2	2	11	2	0	3	20
Julho	3	2	9	5	3	4	26
Agosto	2	1	3	2	3	2	13
Setembro	2	2	2	9	0	4	19
Outubro	4	2	0	4	3	4	17
Novembro	4	0	2	1	5	8	20
Dezembro	0	2	1	1	8	9	21

Tabela 8: Meses de notificação da LV no estado da Paraíba, nos anos de 2010 a 2015. Fonte: SINAN, 2017.

Mês Notificação L.V	2010	2011	2012	2013	2014	2015	TOTAL
Janeiro	3	1	7	5	7	2	25
Fevereiro	2	5	2	3	7	2	21
Março	3	2	5	6	2	10	28
Abril	4	4	4	4	5	7	28
Maio	4	4	4	1	6	3	22
Junho	2	5	3	1	3	6	20
Julho	2	5	2	1	5	1	16
Agosto	0	2	4	5	10	4	25
Setembro	1	3	2	3	6	7	22
Outubro	3	4	3	4	8	2	24
Novembro	3	4	4	4	1	2	18
Dezembro	3	4	3	1	0	1	12

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em conclusão ao presente trabalho, podemos observar aumento significativo no número de casos notificados tanto da Leishmaniose Visceral (LV) como da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no estado da Paraíba entre os anos de 2010 a 2015. As faixas etárias de <1 a 9 anos e 20 a 39 anos foram as mais acometidas por LV. Com relação à sazonalidade, acreditando que o período de transmissão estaria relacionado com o período das chuvas no estado, encontramos evidências da predominância do agravo nos períodos específico de janeiro até abril no decorrer dos 6 anos estudados para ambas as doenças. Este levantamento demonstra ainda, uma alta prevalência da LTA na microrregião do brejo paraibano, em comparação com outras regiões, e aumento nos grandes centros João Pessoa e Campina Grande, devendo ser estudado quais os fatores que levam a esse quadro epidemiológico e fazem-se necessárias, sobretudo, a efetivação de medidas de vigilância nessas microrregiões. Considerando-se as enormes complexidades a que estão ligados as enfermidades, as características do agente, grande quantidade de reservatórios, tanto selvagens como errantes e domésticos, fragilidade nas ações de controle, tanto com relação aos reservatórios quanto aos vetores e a dificuldade no diagnóstico e no tratamento das leishmanioses, torna-se evidente que muito tem que ser feito pela comunidade científica no sentido de averiguar e elucidar os questionamentos a esse respeito e por fim buscar ações a serem adotadas por parte das autoridades, especialmente no sentido de definir e implementar uma política pública capaz e comprometida com o controle da leishmaniose no estado.

REFERÊNCIAS

- AKILOV, O. E.; KHACHEMOUNE, A.; HASAN, T. Clinical manifestations and classification of old world cutaneous Leishmaniasis. **Int J Dermatol**, s.l. v. 46, p. 132-42, 2007.
- ALMEIDA, A. B. P. F. **Inquérito soroepidemiológico e caracterização da leishmaniose canina por PCR-RFLP em Cuiabá, Mato Grosso, Brasil**. Dissertação (Mestrado em Ciências Veterinárias) - Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2009.
- ALMEIDA, M. A. O.; JESUS, E. E. V.; SOUSA-ATTA, M. L. B.; ALVES, L. C.; BERNE, M. E. A.; ATTA, A. M. Clinical and serological aspects of visceral leishmaniasis in Northeast Brazilian dogs naturally infected with *Leishmania chagasi*. **Veterinary Parasitology**. v. 127, p. 227–232, 2005.
- ALVARENGA DG, Escalda Patrícia Maria Fonseca, Costa Alexandre Sylvio Vieira da, Monreal Maria Tereza Ferreira Duenhas. **Leishmaniose visceral: estudo retrospectivo de fatores associados à letalidade**. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. Abr 2010;43(2):194- 7.
- ARAÚJO, C. P. Levantamento sorológico sobre leishmaniose Visceral Canina no Assentamento Nova Primavera, Município de Jaraguari, Mato Grosso do Sul. **Trabalho de conclusão de curso Medicina Veterinária**. UNIDERP, 2000.
- ASHFORD, R. W. The Leishmaniasis as emerging and reemerging zoonoses. **International Journal for Parasitology**, v. 30, p. 269-1281, 2000.
- BADARÓ, R.; DUARTE, M. I. S. Leishmaniose Visceral (Calazar). In: VERONESE, R.; FOCACCI, R. **Tratado de Infectologia**. São Paulo: Atheneu, 1996, v. 2, p.1234- 1259.
- BARRAL, A. et al. Leishmaniasis in Bahia, Brazil: evidence that *Leishmania amazonensis* produce a wide spectrum of clinical disease. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 44, p. 536-546, 1991.

BRASIL. Ministério da Saúde do Brasil. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2003. 122 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Fundação Nacional de Saúde. Centro Nacional de Epidemiologia. Leishmaniose Visceral no Brasil: situação atual, principais aspectos epidemiológicos, clínicos e medidas de controle. **Boletim Epidemiológico.**, v. 6, p. 1-11, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília - DF, 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Controle da Leishmaniose Visceral. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília: **Ministério da Saúde**, 2006, 120 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2. ed. 2010.180p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília - DF, 2008.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral**. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília - DF, 2016.

CABRERA, M.A.A. **Ciclo enzoótico de transmissão da Leishmania (Leishmania) chagasi cunha & chagas,1937 no ecótopo peridoméstico em Barra de Guaratiba, Rio de Janeiro - RJ**: Estudo de possíveis variáveis preditoras. Tese (Magister

Scientiae em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro, 1999.

CAMARGO-NEVES, V. L. F.; SANTUCCI S. G. **Leishmaniose Visceral Americana**. Sucen, p.1-2, 2000-2001.

CAMPILLO, M. C.; VAZQUEZ, F. A. R.; FERNANDEZ, A. R. M.; ACEDO, M. C. S.; RODRIGUEZ, S. H.; LOPEZ-COZAR, I. N.; BAÑOS, P. D.; ROMEROM H. Q.; VARELA, M. C. **Parasitologia Veterinária**. 1ª ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana, 1999, p. 651-665.

COSTA, C. H. N.; VIEIRA, J. B. F. **Mudanças no controle de leishmaniose visceral no Brasil**. Ver. Soc. Bras. Med. Trop., v. 34, p. 223-8, 2001.

DEANE, L. M. **Leishmaniose visceral no Brasil: estudos sobre reservatórios e transmissores realizados no Estado do Ceará**. Tese Doutorado - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo-SP, Brasil, 1956, 162p.

DUNAISKI, M. **Epidemiologia da leishmaniose tegumentar americana na região do Vale do Ribeira – Paraná: cães reservatórios ou hospedeiros acidentais**. Curitiba, 2006.

FERREIRA, E. C.; LANA, M.; CARNEIRO, M.; REIS, A. B.; PAES, D. V.; SILVA E. S.; SCHALLIG, H.; GONTIJO, C. M. F. Comparison of serological assays for the diagnosis of canine visceral leishmaniasis in animals presenting different clinical manifestations. **Veterinary Parasitology**. v. 146, p. 235–241, 2007.

FERRER, L. Leishmaniasis. In: **Avances em dermatologia canina**. Pulso Ediciones S.A, 1994. Fascículo VII. p. 143-168, 1994.

GONTIJO B, CARVALHO MLR. **Leishmaniose tegumentar americana**. Rev. Soc. Bras. Med. Trop. Jan 2003;36(1):71-80.

GONTIJO CMF, MELO MN. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Rev. bras. epidemiol**. Set 2004;7(3):338-49.

GREENE, C.E. **Infectious diseases of the dog and cat**. Philadelphia: Saunders Elsevier, 3° ed, 2006, p.685-698.

HERMONT, V. J. Leish-Tec. Vacina Recombinante contra Leishmaniose Visceral Canina. **Manual Técnico**.1 ed., 2008.

JÚNIOR, V. A. R.; PESSUTTI, C.; CHIEREGATTO, C. A. F. S. **Guia de Identificação dos Canídeos Silvestres Brasileiros**. Joy Joy Studio Ltda - Comunicação Ambiental, 2003. 35 p.

KREUTZER RD, YEMMA JJ, GROGL M, TESH RB, MARTIN TI. Evidence of sexual reproduction in the protozoan parasite Leishmania (Kinetoplastida: Trypanosomatidae). **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 51, n. 3, p. 301-7,1994

LEÃO, R. N. Q. **Doenças Infecciosas e Parasitárias, Enfoque Amazônico**. Rio de Janeiro: Cepuj Instituto Evandro Chagas, 1997, p. 885.

MANZILO, V., OLIVA, G., PAGANO, A., MANNA, L., MAROLI, M., GRADONI, L. Deltamethrin-impregnated collars for the control of canine leishmaniasis: Evaluation of the protective effect and influence on the clinical outcome of Leishmania infection in kennelled stray dogs. **Veterinary Parasitology**, v.142, p. 142-145, 2006.

MARTY P, ROSENTHAL E. Treatment of visceral leishmaniasis: a review of current treatment practices. **Expert Opin Pharmacother**, v. 3, p. 1101-8, 2002.

MARZOCHI, M.C.A.; COUTINHO, S.G.; SABROZA, P.C.; SOUZA, M.A. Leishmaniose visceral canina no Rio de Janeiro – Brasil. **Caderno de Saúde Pública**. v. 1, n 4, p. 432-446, 1985.

MELO, M. N. Leishmaniose visceral no Brasil: desafios e perspectivas. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 23, suplemento 1, p. 41-45, 2004.

MICHALICK, M. S. M.; GENARO, O. Leishmaniose visceral americana. In: NEVES, D. P.; MELO, A. L.; LINARDI, P. M.; VITOR, R. W. A. Parasitologia Médica. **Atheneu**, São Paulo, c. 10, v. 1, p. 67-83, 2005.

MIGONE, L. E. Un cas de Kalazar en Assuncion (Paraguay). **Bulletin de la Societé de Pathologie Exotique**, v. 6, p.118-120, 1913.

MODABBER, F. **Tropical disease research**: Progress 1991-92 eleventh programme report of the UNDP/WHO special Programme for Research (TDR). Geneva: WHO. p. 77-91, 1993.

MONTEIRO, E. M; et al. Leishmaniose visceral: estudo de flebotomíneos e infecção canina em Montes Claros, Minas Gerais: **Rev. Soc. Bras.Med.Trop.**, v. 38, p. 147-152, 2005.

NELSON, R. W. & COUTO,C.G. **Medicina Interna de Pequenos Animais**. 2.ed.Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.1084p.

NIETO, C. G.; VIÑUELAS, J.; BLANCO, A.; GARCÍA-ALONSO, M. Detection of *Leishmania infantum* amastigotes in canine choroid plexus. **Veterinary Record**, v.139, p. 346- 347, 1996.

NOGUEIRA, J. L.; SILVA, M. V. M.; PASSOS, C. C.; AMBRÓSIO, C. E. A importância da leishmaniose visceral canina para a saúde Pública: uma zoonose reemergente. **Revista científica eletrônica de medicina veterinária**. Ano VII – n.13, Garça/SP, 2009.

PASTORINO AC, JACOB CMA, OSELKA GW, CARNEIRO-SAMPAIO MMS. **Leishmaniose visceral: aspectos clínicos e laboratoriais**. J. Pediatr. (Rio J.) Abr 2002;78(2):120-7.

PESSOA, S. B.; MARTINS, A. V. **Parasitologia médica**. 11^a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1988, p. 872.

POCAI, E.A., FROZZA, L.; HEADLEY, S.A; GRAÇA, D. L. Leishmaniose visceral (calazar). Cinco casos em cães de Santa Maria, Rio Grande do Sul, Brasil. **Ciência Rural**. v. 28, n.3, p. 501-505, 1998.

SANTOS, S. O. et al. Incrimination of *Lutzomyia cruzi* as a vector of American visceral. **Entomology**. v. 12, p. 315-317, 1998.

SILVA, F. O. **Aspectos entomológicos das Leishmanioses**. In: **Cadernos Técnicos de Veterinária e Zootecnia - Leishmaniose Visceral**. Conselho Regional de Medicina Veterinária do Estado de Minas Gerais. n. 65, p. 9 -21, 2010.

SUNDAR, S.; RAI, M. Laboratory diagnosis of Visceral Leishmaniasis. **Clinical and Diagnostic Laboratory Immunology**. v. 9, n. 5, p. 951–958, 2002.

THOMÉ, S.M.G. Cuidado com as Leishmanioses: zoonoses em expansão que requerem atenção dos médicos veterinários e profundo senso de responsabilidade para seu controle. **Revista Cães e Gatos**. n 85, p. 46-50, set/out, 1999.

URQUHART, G. M.; ARMAOUR, J.; DUNGAM, J. L. ; DUNN, A. M. ; JENNINGS, F. W. **Parasitologia Veterinária**. 2ª ed, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1998, p. 190-192.

VILAGRAN, J.C. Leishmaniasis canina. In: actualizaciones veterinárias, **manual clínico de dermatología em el perro y el gato**. Pulso ediciones s.a, p. 229-237, 1997.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Leishmaniasis**: the global trend; 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The world health report 2001. Geneva, 2007.

YOUSSEF MY, EISSA MM, EL MANSOURY ST. Evidence of sexual reproduction in the protozoan parasite *Leishmania* of the Old World. *J Egypt Soc Parasitol*. 1997 Dec; 27(3):651-7.