

UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO
FACULDADE DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS E HUMANAS
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ZOOTECNIA

BRENDA PAULA SILVA GRACIOSO

**CONHECIMENTO DOS PROPRIETÁRIOS DE CÃES SOBRE A LEISHMANIOSE
VISCERAL CANINA EM PONTES E LACERDA MT.**

PONTES E LACERDA-MT
FEVEREIRO/2017

BRENDA PAULA SILVA GRACIOSO

**CONHECIMENTO DOS PROPRIETÁRIOS DE CÃES SOBRE A LEISHMANIOSE
VISCERAL CANINA EM PONTES E LACERDA MT.**

"Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado a Coordenação do Curso de Graduação em Zootecnia da Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências para obtenção do título de BACHAREL EM ZOOTECNIA”.

Orientadora: Profa. Ma. Giselde Marques Angreves Silva

Co-Orientadora: Profa. Ma. Ana Claudia Colle

PONTES E LACERDA-MT
FEVEREIRO/2017

BRENDA PAULA SILVA GRACIOSO

**CONHECIMENTO DOS PROPRIETÁRIOS DE CÃES SOBRE A LEISHMANIOSE
VISCERAL CANINA EM PONTES E LACERDA MT.**

Trabalho de Conclusão de Curso, apresentado
a Coordenação do Curso de Graduação em
Zootecnia da Universidade do Estado de Mato
Grosso, como parte das exigências para
obtenção do título de Bacharel em Zootecnia.

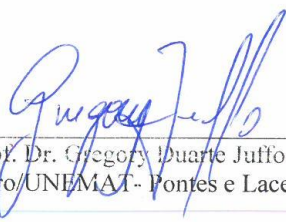
APROVADO EM: 10/02/2017



Profa. Ma. Giselde Marques Angreves Silva
Orientador/UNEMAT-Pontes e Lacerda



Profa. Ma. Ana Claudia Colle
Membro /IFMT – Pontes e Lacerda



Prof. Dr. Gregory Duarte Juffo
Membro/UNEMAT- Pontes e Lacerda

A Deus por chegar até hoje aqui;
A Simone Maria, minha mãe;
A minha preciosidade Loisetete De Paula, minha amada vó;
Dedico-lhes de coração e todo amor que eu possa dar.

AGRADECIMENTO

A Deus por ter me dado força e saúde para superar todas as dificuldades.

A esta universidade, todo corpo docente, direção e administração, me abriu porta para concluir o ensino superior como todo mérito e ética aqui presente.

As minhas orientadoras a minha admirada e respeitada Giselde Marques Angreves Silva que teve muita paciência e compreensão com cada passo dado, sabendo lidar com cada momento de erro e acertos, a cada incentivo, puxões de orelha que me ajudou muito nessa reta final á minha querida Ana Claudia Colle pelo carinho, atenção em todo momento em que podia está comigo, pelos anos de convivência e paciência. Para ambas eu deixo com todo carinho a minha muitíssimo obrigada! pelo suporte, atenção, e com todo tempo do mundo que me proporcionaram com suas correções.

A minha querida mãe Simone Maria amada e persistente em acreditar na minha capacidade, e por ser o orgulho dela em está onde estou hoje, por todo esforço e incentivo. Meus amados avós Loiset e Euripedes que sempre e qualquer momento que preciso, estão e sempre estarão comigo. A família, muito mais que um obrigada.

A turma “Onde os fracos não tem vez” pela convivência de cinco anos, onde criei amizades, colegas que sempre serão lembrados, em memória, fotos, vídeos.

As amigas em especial que criei um grande afeto com muito companheirismo e parceria, leais Kallynka Coelho, “As Marias” Thais Andrade, Rosana Ascari, Débora Natal, que levarei todas sempre no meu coração, com muito amor e carinho.

Ao meu amigo, parceiro, onde esteve comigo durante esses cinco anos, meu namorado Hector Augusto Moresco com todo carinho, ajuda, incentivo e presente em minha vida em cada segundo desses do levar desse anos.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, onde estiveram presente ou longe, os que acreditaram em mim, os que me fizeram, rir, chorar. É com grande orgulho e prestígio, o meu muito obrigada a todos.

“ O fim determina o valor do esforço. ”

(Anônimo)

RESUMO

A leishmaniose é uma doença considerada altamente infecciosa, tanto em cães quanto em humanos. Causada por protozoários do gênero *Leishmania*, no Brasil, o agente etiológico é a *Leishmania chagasi*. O principal vetor é *Lutzomia longipalpi*, popularmente conhecido como mosquito palha. O cão é considerado o reservatório primário, e apresenta uma importante função na manutenção da doença e no ciclo de transmissão em áreas urbanas devido ao parasitismo de sua pele e a proximidade com o homem. A pesquisa foi realizada no município de Pontes e Lacerda, MT, através de questionário afim de verificar o nível de conhecimento da população sobre a Leishmaniose Visceral Canina (LVC). Os resultados foram analisados através do método de análise descritivo, feito no programa “R” com análises uni-variáveis e bi-variáveis dos dados coletados, através do questionário. Verificou que há baixo nível de conhecimento da população de Pontes e Lacerda sobre os aspectos gerais e a transmissão de LVC. As medidas preventivas que podem ser adotadas no controle da LVC são desconhecidas pela população de Pontes e Lacerda e que a relação entre o mosquito como agente transmissor da LVC para o homem e as medidas de controle da doença, apresentaram um baixo índice de associação.

Palavras-chave: Leishmaniose canina; reservatório; zoonose.

ABSTRACT

Leishmaniosis is a highly infectious disease in both dogs and humans. Caused by protozoa of the genus *Leishmania*, with distinct existence of *Leishmania* species, then classified into complexes. In Brazil, the etiological agent is *Leishmania chagasi*, its vector popularly known as the straw mosquito, *Lutzomia longipalpis*. The dog is considered the primary reservoir of the etiological agent of visceral leishmaniosis and has an important role in the maintenance of the disease and in the transmission cycle in urban areas due to the parasitism of its skin and its proximity to man. The research was carried out in the municipality of Pontes and Lacerda, MT, through a questionnaire in order to verify the level of knowledge of the Visceral Canine Leishmaniosis population. The results were analyzed through the descriptive analysis method, performed in the "R" program with univariate and bi-variable analyzes of the data collected through the questionnaire, represented in percentages and tables. Considering the data presented, it was observed that: a) there is a low level of knowledge of the population of Pontes and Lacerda (MT), Brazil, on the general aspects and the transmission of LVC; B) the preventive measures that can be adopted in the control of LVC are unknown by the population of Pontes and Lacerda; C) The relationship between the mosquito as LVC transmitting agent for man and disease control measures showed a low association rate.

Keywords: Canine leishmaniasis; reservoir; Zoonosis.

SUMÁRIO

1INTRODUÇÃO	10
2REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	13
2.1 SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA NO BRASIL.....	13
2.3 AGENTE ETIOLÓGICO.....	14
2.4VETOR.....	15
2.5 RESERVATÓRIO	17
2.6CICLO BIOLÓGICO E TRANSMISSÃO.....	18
2.9 PATOGENIA	21
2.9.3 Sinais clínicos.....	22
2.9.2 Diagnóstico.....	24
2.10 TRATAMENTO.....	25
2.11PROFILAXIA	26
3MATERIAL E MÉTODOS.....	28
4RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	30
5CONCLUSÃO.....	35
REFERÊNCIAS.....	35
APENDICE A.....	43

1 INTRODUÇÃO

A leishmaniose são parasitoses causadas por protozoários do gênero *Leishmania* que podem obter formas clínicas muito variadas, assim, dependendo do parasita, da resposta do hospedeiro dentre outros fatores ainda não determinados. De uma forma geral as leishmanioses dividem-se em dois grandes grupos: tegumentares e a visceral. A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecciosa, não contagiosa e afeta a pele, enquanto a Leishmaniose visceral é uma doença grave, em cães é fatal, além de também poder ser transmitida ao homem. O ciclo de transmissão desta zoonose envolve hospedeiros silvestres como roedores, marsupiais, edentados, macacos e canídeos. No ciclo urbano de transmissão os principais reservatórios, são os cães, através dos quais, o homem pode se infectar (COSTA; VIERIA 2002; JERONIMO et al., 2006; QUINNEL; COURTENAY 2009).

No Brasil, a doença é transmitida pela *Leishmania chagasi* tanto para os canídeos quanto para os humanos por meio da picada da fêmea de *Lutzomyia longipalpis*, inseto de ordem Díptera, família Psychodidae (BRASIL, 2004). Este vetor tem um nome popularmente conhecido por mosquito-palha, birigui ou tatuquiras entre outros e se constitui no principal vetor brasileiro. O mosquito-palha é um inseto com porte pequeno, que se reproduz em locais onde há muita matéria orgânica em decomposição (COSTA; VIERA 2002).

Nos cães a forma incidente é a Leishmaniose Visceral Canina (LVC) que ocorre após a infecção dos macrófagos pelas formas amastigotas da *Leishmania chagasi*, com disseminação do parasita por todo organismo e posterior desenvolvimento dos sintomas. O aparecimento dos sinais clínicos depende da imuno-competência do hospedeiro e a sintomatologia da doença é semelhante à do homem. Febre irregular por longos períodos, anemia, alterações dermatológicas e perda de peso podem ser observados (FEITOSA et al., 2000).

Em muitas regiões brasileiras, a *Leishmaniose visceral* canina ocorre endemicamente, sendo considerada uma doença crônica progressiva, constituindo uma antropozoonose de grande importância devido à elevada taxa de mortalidade em humanos e ao grande número de cães infectados. Programas de controle devem ser direcionados a educação sanitária e ao

controle dos vetores. Além do diagnóstico precoce em cães, parece ser a estratégia mais importante para reduzir a incidência da doença (MARCHI et al.,2011).

De acordo com dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde de Pontes e Lacerda, não há relatos de casos de cães diagnosticados no município com a Leishmaniose Visceral Canina nos últimos 15 anos, sendo que em 2014 houve apenas um caso alóctone de Leishmaniose Visceral em humanos. Entretanto destaca-se a necessidade da divulgação da enfermidade para os proprietários de cães, a fim de melhorar a atuação dos profissionais na área profilática, considerando a importância da Leishmaniose Visceral tanto em humanos quanto em cães (SINAN, 2016).

Neste contexto será analisado o nível de conhecimento dos proprietários, sobre a Leishmaniose Visceral Canina e o papel do cão na cadeia epidemiológica da enfermidade.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A leishmaniose visceral canina ou calazar canino é causada pelo protozoário *Leishmania chagasi*, sendo transmitidas pela picada de flebótomos infectados, as fêmeas, da espécie *Lutzomyia longipalpis*. Definida como doença sistêmica grave, de curso lento e crônico, difícil diagnóstico e cura, sendo o cão um importante elo na cadeia de transmissão para o homem, pois funciona como reservatório das formas infectantes do agente etiológico (ANDRADE, 2006).

2.1 Situação epidemiológica no Brasil

A Leishmaniose Visceral é enfermidade com peculiar distribuição geográfica. Em alguns locais, como a Índia, Nepal e África é uma doença exclusivamente antroponótica, isto é, só é transmitida entre humanos. Enquanto, na China, no Oriente Médio, no Mediterrâneo e nas Américas Central e do Sul, é uma zoonose, pois é transmitida entre animais e humanos (BRASIL, 2004).

Está amplamente distribuída no Brasil, sendo registrados casos em todas as regiões brasileiras, com menor incidência na Região Sul.

Quanto na região Nordeste encontra-se a maior parte de notificações de casos registrados LVC no país, sendo todos os estados considerados endêmicos (BRASIL, 2003).

Na região Centro-Oeste, no estado de Mato Grosso, período de 1998 a 2005, foram realizados inquéritos caninos em áreas urbanas e peri-urbanas de 49 municípios. Em 41 (83,7%) deles, foram encontrados cães sorologicamente positivos para leishmanioses, dos quais 18 concentraram 87,7% dos casos da LV humana notificados no estado. Foram avaliados naquela época, 40.000 cães em todo o estado, resultando em 9% de soropositividade para leishmaniose canina (SINAN, 2005). Azevedo (2008) encontrou prevalência de 7,8% em amostras de cães do município de Poxoréo e em Barra do Garças, atingiu 11 %. No município de Rondonópolis em uma investigação da infecção canina verificou que em 75,2% dos

bairros, 62,3% dos cães foram soropositivos, sendo que estes estavam presentes em todos os bairros com casos humanos.

2.2 Agente etiológico

Agentes causadores da Leishmaniose são protozoários do gênero *Leishmania* que pertencem ao filo Protozoa, Subfilo Sarcomastigophora e classe Mastigophora (URQUHART et al, 1996). São parasitas intracelulares obrigatórios das células do sistema fagocítico mononuclear, com uma forma flagelada ou promastigota, encontrada no tubo digestivo do inseto vetor e outra a flagelada ou amastigota nos tecidos dos vertebrados (BRASIL, 2014).

Os tripanosomatídeos responsáveis pela leishmaniose visceral estão agrupados no complexo Donovan, sendo três espécies de agentes etiológicos da doença: *Leishmania donovani*; *Leishmania infantum*; *Leishmaniose chagasi*; sendo esta a única espécie que afeta as Américas. A *Leishmania chagasi* pertencente à ordem Kinetoplastida, família Trypanosomatidae, com ciclo heterexeno que envolve o homem e principalmente os cães (SILVA, 2009).

Clinicamente a leishmaniose divide-se em tegumentar e visceral, entretanto o cão tem maior ênfase na cadeia epidemiológica apenas da forma visceral. Considerando a *Leishmaniose Tegumentar* a *Leishmania* (Viannia) *braziliensis* é a espécie mais divulgada onde geralmente ocorre em todas as regiões do país. Dirigente pelo surgimento de duas formas: cutânea (LC), cutâneo-mucosa (LMC). As espécies de animais silvestres que constam como principais reservatórios primários dos protozoários não estão com cem por cento de esclarecimento (NOHARA, 1994).

Apenas que cães já sejam considerados de tal o principal reservatório da infecção por *Leishmania* em regiões onde já se tem a característica doença. Contudo, existe outros reservatórios de animais selvagens, onde, há uma possível falha na medida de controle. No entanto, já há estudos onde no futuro a verificação do parasita isolado de seres humanos, cães e entre outros animais, com grupos taxonômicos de outros vertebrados irá ajudar a determinar qual o princípio da fauna na epidemiologia da leishmaniose (MILLÁN et al., 2014).

Outro agente causal da Leishmaniose Tegumentar em humanos é *Leishmania amazonensis* encontrada na Bacia Amazônica. Os hospedeiros naturais são os roedores silvestres, sendo raras as infecções humanas. Quando ocorre, se apresenta sob uma forma

cutânea, com dois tipos de lesões única ou numerosas. Em indivíduos com deficiência da resposta imune, no entanto, está associada à forma cutâneo-difusa (LCD) (BRASIL, 2006).

Os protozoários causadores de Leishmaniose visceral pertencem ao Complexo *Leishmania donovani* que tem como espécies a *Leishmania donovani*, encontrada na Ásia e África, a *Leishmania infantum* na Ásia, África e Europa e a *Leishmania chagasi* nas Américas (VIDES, 2011). Destaca-se, portanto que a doença no Brasil, é causada pela *Leishmania chagasi* e usualmente transmitida pela picada de flebotomíneo *Lutzomyia longipalpis* (MILES et al, 1999). Considerando a etiologia da Leishmaniose Visceral apenas essa variedade do complexo da *Leishmania* ocorre nas Américas, vindo do México até a América do Sul. O cão pode ser naturalmente infectado por essa variedade, desenvolvendo a doença ou tornando-se portador. No geral, pode se dizer que no mundo o cão é o animal mais afetado (CORRÊA; CORRÊA, 1992).

O calazar é considerado como doença própria de ambientes silvestres e rurais, no entanto, houve um aumento progressivo de casos na região (SANTA ROSA; OLIVEIRA, 1997).

2.3 Vetor

Os vetores responsáveis pela transmissão da doença são insetos denominados flebotomíneos, recebem o nome popularmente como: “mosquito palha, tatuquira e birigui” dentre outras, isso varia, acordo com a região do Brasil. A principal espécie no país de transmissão da doença é *Lutzomyia longipalpis* (DUARTE, 2010).

Esse díptero, pertence a subordem Nematocera, sendo um mosquito pequeno de dois a três milímetros (2 a 3 mm). Possui hábitos peridomésticos e intra-domiciliares. Como todo flebotominio, o *L. longipalpis* faz seu criadouro na matéria úmida, o que dificulta seu combate (BRASIL, 2014).

Os insetos os quais transmitem as leishmanioses no mundo são conhecidos como dípteros pertencentes à sub-família *Phlebotominae*. Denominava-se que as espécies que pertenciam ao Velho Mundo são do gênero *Phlebotomus* e as que pertencem ao Novo Mundo são do gênero *Lutzomyia*. No qual os insetos são de porte pequeno, com voos curtos e baixos, menores e bem mais claros, mais fortes e com uma postura distinta com que as asas são

evidentes ao dorso quando em repouso. Horário de ataque é no início da noite, o ataque no meio da noite é menor, e volta atacar em horários próximos ao nascer do sol. Em seu voo, por ter pequenos saltos, recebe um nome popularizado de “pula-pula”. Também conhecidos como assaduras ou mosquito palha. Por serem muito pequenos, os flebótomos atravessam a malha dos mosquiteiros. As pessoas, assim, como os animais podem ser picados por dezenas de flebótomos em apenas uma noite. A taxa de infecção dos flebótomos por leishmanias é de caráter muito baixa, há a necessidade de muitas picadas para haver uma chance quais dela seja razoável para haver a infestação do hospedeiro. Somente as fêmeas se alimentam de sangue. Quando há captura sobre isca animal em geral encontram-se muitas vezes mais machos do que fêmeas. Os insetos vetores vivem com hábitos variados, na fase inicial, se desenvolvem em ambientes terrestres úmidos, ricos em matéria orgânica e de baixa incidência luminosa (ALENCAR, 1991; POCAI, 1998).



Figura 1: *Lutzomyia* sp. Figura representativa da fêmea e macho, respectivamente.

Fonte: BARRO, (2015). <http://slideplayer.com.br/slide/2915550/>

As fêmeas são fecundadas quando se alimentam. Depois de cinco até nove dias as fêmeas precisam depositar os ovos em lugares que seja úmido e sombreado, onde o solo seja rico em matéria orgânica em decomposição. Após uma semana os ovos eclodem e as larvas, pequenas e brancas, vão à procura de alimento. O tempo para ocorrer quatro estágios larvais seguintes sejam atingidos vai variar com a temperatura e a espécie de flebótomo. Para *L. longipalpis*, o vetor do calazar, é preciso cerca de 40 dias para que os ovos virem novos adultos (Figura 2). As novas fêmeas têm poucos dias para serem fecundadas. As fêmeas que já se alimentaram, voltam a procurar o alimento, quando nesta fase têm a oportunidade de transmitir o parasita, que sugaram junto com o sangue do repasto anterior, ao próximo

hospedeiro. Na natureza, é difícil de encontrar os criadouros de flebótomos. Pouco se sabe sobre a resistência destes insetos aos inseticidas químicos e não há combate biológico. O ponto chave do controle das leishmanioses, é ainda deficiente de requisitos (ANDRADE, 2006).

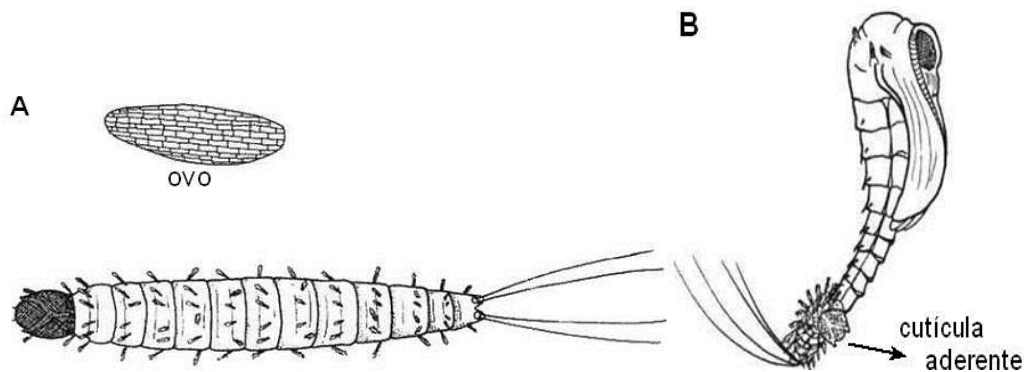


Figura 2: *Lutzomyiasp.* Na figura (A) ovo e larva de flebótomo; e pupa (B). Devido o tamanho dos ovos e larvas, são muito difíceis de ser encontrados a campo, até mesmo, a pupa são imperceptível, geralmente são encontrados em ambiente sujo e empoeirado o local onde as fêmeas depositam os ovos e lá se criam.

Fonte: Gentrop, (2006). https://www.ufpe.br/biolmol/Leishmanioses-Apostila_on_line/infogerais.htm

No Brasil, duas espécies, até o momento, estão relacionadas com a transmissão da doença, *Lutzomyia longipalpis* e *Lutzomyia cruzi*. Sendo que a principal espécie transmissora é *Leishmaniose chagasi* porém a *L. cruzi* foi incriminada como vetor no estado do Mato Grosso do Sul (BRASIL, 2005).

2.5 Reservatório

No ambiente silvestre, indicado pela *Dusicyon vetulus* e *Cerdocyon thous* e os marsupiais (*Didelphis albiventris*) sejam indicados os hospedeiros primários, e não como hospedeiros naturais, no qual se manifestam os sintomas clínicos da doença. Aqui no Brasil, a presença de *L. chagasi* já foi encontrada em cão (*Canis familiaris*), gato (*Felis domesticus*), canídeos silvestres (*Cerdocyonthous*, *Lycalopexvetulus*), marsupiais (*Didelphismarsupialis*, *Didelphisalbiventris*) e roedores (*Proechymisoris*). O cão no ambiente doméstico é o principal reservatório epidemiológico, o que não facilita o controle da doença (SANTA ROSA; OLIVEIRA, 1997). Na área urbana, o cão (*Canis familiares*) é a principal fonte de infecção.

A enzootia canina tem precedido a ocorrência de casos humanos e a infecção em cães tem sido mais prevalente do que no homem.

Há dados que em 2001 foi encontrado resultado positivo de 19,67% em cães, de 13,8% em equinos e de 17,6% em sete espécies de roedores silvestres por Brandão Filho, em uma área localizada na zona da mata de Pernambuco, através deste teste experimental de reação em cadeia de polimerase (PCR). Na leishmaniose visceral, a que foi identificada foi a raposa por Leônidas Deane, no final da década de 50, como o reservatório silvestre para o calazar. Com isso outros reservatórios silvestres potenciais têm sido identificados. Na Colômbia, na Venezuela e no Piauí os gambás ou timbus *Delphis marsupiais* e *D. albiventris* são encontrados com frequência infectados pela *L. chagasi* e, em pelo menos alguns casos. As leishmanioses são consideradas zoonoses. Assim, o papel do homem no ciclo de vida do parasita é o de hospedeiro final, e não o de reservatório. Entretanto, um homem infectado pode infectar o vetor, a eficiência com que os parasitas são transferidos do homem para o flebótomo parece ser baixa, principalmente quando comparada ao cão. De fato, o cão com calazar clínico, infecta a totalidade dos flebôtomos que se alimentam de seu sangue; ainda com sintomas subclínicas, são ainda capazes de infectar cerca de 10% dos flebôtomos que neles se alimentam. Admite-se em geral dois ciclos para o calazar, um silvestre e um doméstico, mantido entre os cães (ANDRADE et al., 2006).

2.6 Ciclo biológico e transmissão

As leishmanias em fase de promastigota são flagelados que se desenvolvem no mosquito, sendo inoculados no hospedeiro vertebrados, quando o flebotomídeo se alimenta. Ocorre então englobamento por macrófagos dos promastigotas (NELSON; COUTO, 2001).

O hospedeiro natural e reservatório é o cão, podendo infectar o homem, especialmente crianças e pessoas imunodeprimidas. Destaca-se desta forma a importância do sistema imune e dos fatores que podem afeta-lo para a ocorrência da enfermidade (URQUHART et al., 1996).

O inseto pica o animal vertebrado infectado, e ingere juntamente com o sangue a células leucocitárias, parasitas com as formas amastigotas. No intestino do mosquito, onde as células parasitadas se rompem, liberando as formas amastigotas. Ocorre a divisão binária,

formação promastigotas, as quais invadem o esôfago e a faringe do vetor. Diferenciam-se então em formas promastigotas metacíclicas, que são as formas infectantes (NEVES, 2000).

Esta espécie de mosquito adapta-se com facilidade a variações de temperaturas, assim, pode ser encontrada no interior de domicílios, também em abrigos de animais domésticos, buscando material orgânico. Costumam se alimentar ao final da tarde (LAINSON, 1969).

O ciclo biológico só se completa a partir da picada do flebótomo, infectado, em novo hospedeiro vertebrado devido a entrada de formas promastigotas do parasita na corrente sanguínea. As formas infectantes são liberadas na pele ou sangue hospedeiro e ingeridas por macrófagos. Outra vez, no interior dos destes, são distintos em formas amastigotas, que se multiplica por divisão binária. Os macrófagos, com grande quantidade de amastigotas, tornam-se fracos e se rompem liberando essas formas, que serão fagocitadas por novos macrófagos em um processo de extensão. Nesta circunstância então há disseminação hematogênica e linfática para outros tecidos ricos em células do sistema mononuclear fagocitário (IKEDA-GARCIA; MARCONDES, 2007).

A infecção dissemina-se para os linfonodos, baço e a medula óssea dentro das primeiras horas. As principais células responsáveis pela resposta imune à infecção são as células *natural killer*, sendo o sistema imune amplamente afetado (FERRER, 2002 apud IKEDA-GARCIA e MARCONDES, 2007).

O parasitismo da *Leishmania* é intracelular. Como está sendo demonstrado na Figura 3, observa-se que as formas encontradas no hospedeiro vertebrado são arredondadas e sem flagelo, amastigotas. Este protozoário possui evidentes mecanismos de defesa que estão envolvidos nesta sobrevivência em localização onde não seja favorável. Os parasitas que conseguem chegar até o interior do tubo digestivo do inseto vetor ainda dentro dos macrófagos do hospedeiro são liberados na forma promastigota na luz do tubo digestivo do inseto, logo após a lise dos macrófagos. Penetrando na pele do hospedeiro, grudam e são fagocitados pelos macrófagos, transformando-se em amastigotas no interior do fagolisossomo e fechando o ciclo (ANDRADE et al., 2006).

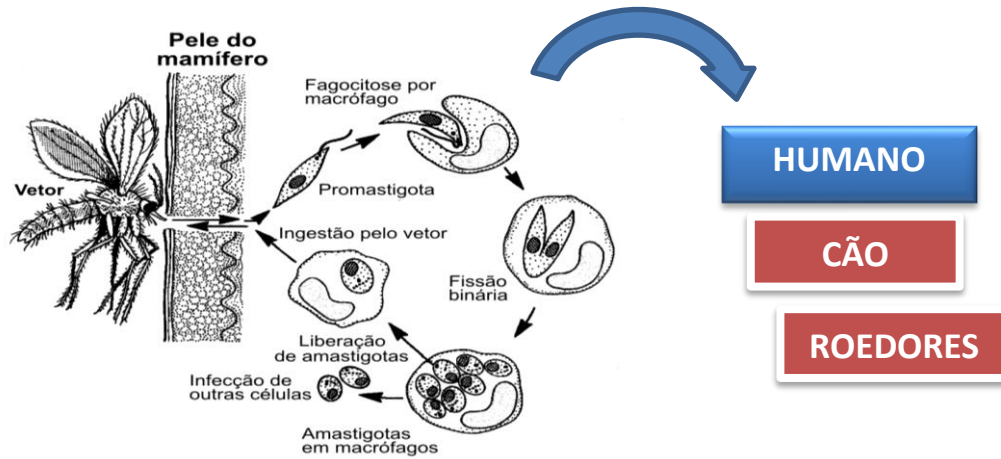


Figura 3: Ciclo da Leishmaniose Visceral

Fonte: Adaptado de Brasil, 2005.

Destaca-se a relativa facilidade do protozoário em se multiplicar e viver no compartimento de fagócitos mononucleares. Procedendo da espécie, os parasitas conseguem disseminar suas formas infectantes para órgãos a distantes, produzindo várias formas clínicas (MAUËL, 1990; AEBISCHER, 1994).

No Brasil, a forma de transmissão é através da picada do vetor infectado pela *Leishmania chagasi*. A transmissão ocorre enquanto houver o parasitismo na pele ou no sangue periférico do hospedeiro. Alguns autores supõem a hipótese da transmissão entre a população canina através da ingestão de carrapatos infectados e, mesmo, através de mordeduras, cópula e ingestão de vísceras contaminadas, porém não existem evidências epidemiológicas destes mecanismos de transmissão para humanos ou na manutenção da enzootia (BRASIL, 2005).

Apesar da principal forma de transmissão ocorrer pela picada do inseto vetor (flebotômio), pode ocorrer transmissão do cão para cadela através do esmegma e de sêmen, trabalho feito com a *L. infatum* (SILVA et al., 2014), por transfusão sanguínea (FREITAS et al., 2006) e transmissão transplacentária (SILVA et al., 2009 apud SILVA et al., 2014).

Vários estudos encontraram leishmanias em glândulas salivares, intestinos e ovários de carrapatos de cães (*Rhipicephalus sanguineus*) (DANTAS-TORRES et al, 2010, SOLANO-GALLEGO, 2012; VIOL, 2016).

Na busca de fatores que no decorrer dos anos debilitam número de ocorrência da LVC em áreas urbanas. Certificou que este espaço tem características por apresentar um conjunto de condições socioeconômicas e sanitárias muito precárias, com grande número de animais domésticos e de criação no perímetro domiciliar das residências, com uma característica de ruralização extremamente propícia à ocorrência e expansão do Calazar (CESSE, 1999).

2.9 Patogenia

A doença no cão é crescente e lenta com início insidioso. A leishmaniose visceral canina é uma doença sistêmica severa, com manifestações clínicas que dependem do tipo de resposta imunológica expressa pelo animal infectado. O quadro clínico dos cães infectados apresenta um espectro de características clínicas que varia aparentemente do estado sadio a um severo estágio final (BRASIL, 2014).

Inicialmente, os parasitos estão presentes no local da picada infectada. Posteriormente, ocorre a infecção de vísceras e eventualmente são distribuídos através da derme. A alopecia causada pela infecção expõe grandes áreas da pele extensamente parasitada (BRASIL, 2014).

As lesões observadas são macrófagos proliferantes infectados com micro-organismos da *Leishmania chagasi*, rodeados por plasmócitos e linfócitos, sendo, os macrófagos destruídos, podendo o animal recuperar-se, entretanto, ainda portador. Contudo a recuperação depende da imunidade celular, caso não ocorra, resulta em lesões crônicas do baço, fígado e de linfonodos a anemia também é uma característica de infecção (URQUHART et al., 1996).

Vários tecidos, tais como sangue, pele, baço, medula óssea, fígado e linfonodos, tem sido identificado como bons locais para confirmação de LVC (ALMEIDA et al., 2013). Lazari et al. (2016) analisando tecidos de cães por PCR encontraram 91,08% das amostras de baço com leishmanias, 78% na medula óssea, 68,31% na pele e 44,55% no sangue. O que confirma o tropismo do parasita por esses órgãos.

No local da picada pode-se desenvolver uma reação inflamatória que determina a formação de um nódulo, dado o nome de leishmaniose. A via de ação das leishmanias pode ser hematogênica e/ou linfática. *Leishmania chagasi* há maior dificuldade em ser encontrada no sangue periférico humano, no entanto em cães ou raposas o mesmo é achado frequente (NEVES, 2000).

Infecções por *Leishmania* comumente causam doença sistêmica crônica. Desse modo, sua evolução pode ser aguda ou grave, no qual o animal vai a óbito em questão de semanas. Existe uma forma de evolução que não se manifesta, com duração de cerca de dois anos, mostrando ou não de sintomas, que pode evoluir para a cura espontânea (GENARO, 1993).

2.9.3 Sinais clínicos

Os cães, geralmente tem a tendência de desenvolver a doença visceral ou sistêmica, sendo que 90% dos animais também apresentam algum envolvimento cutâneo. Os sinais viscerais observados são linfadenopatia, magreza e possivelmente sinais de insuficiência renal (poliúria, polidipsia, vômito), neuralgia, poliartrite, poliomiosite, e outros sinais clínicos. No meio disso dos sinais cutâneos podemos citar hiperqueratose, pelagem seca e quebradiça, perda de pelos, e unhas anormalmente longas ou quebradiças, o que se forma onde é encontrado em alguns pacientes que são específicos (TILLEY e SMITH JR., 2008).

O sintoma da LVC é difícil de ser determinado devido à grande porcentagem de cães assintomáticos ou oligossintomáticos existentes, assim, a doença apresenta semelhança com outras enfermidades infectocontagiosas que geralmente acontecem em cães, permitindo que o diagnóstico clínico seja possível quando o animal apresenta sinais clínicos comuns a doença, como descrito anteriormente, ou quando o animal se originar de regiões ou áreas de transmissão estabelecida. No entanto, em áreas cujo padrão socioeconômico é baixo, outros fatores podem estar associados dificultando o diagnóstico clínico, especialmente as dermatoses e a desnutrição, mascarando ou modificando o quadro clínico da leishmaniose visceral canina (BRASIL, 2014).

No cão o período de incubação é bastante variável de três meses a vários anos, existindo uma média de três a sete meses. Os sinais clínicos da Leishmaniose visceral que sofre mais frequência são as alterações cutâneas (alopecia, eczema furfuráceo, hiperqueratose, lesões ulcerativas). As fases que mais se adiantam, podem apresentar a onicogribose, o emagrecimento, a ceratoconjuntivite e a paralisia dos membros posteriores, podendo se assemelhar a várias outras enfermidades infectocontagiosas que acometem os cães, dificultando o diagnóstico clínico da LV canina (LVC) (DUARTE, 2010).

Até o momento, no Brasil, os estudos dos fatores de risco para a LVC não evidenciaram existência de predisposição sexual, racial ou etária relacionada à infecção. Cães oligossintomáticos: presença de adenopatia linfóide, ocorrendo perda de peso e pelo opaco. Cães sintomáticos: inclui todos ou alguns sinais mais comuns da doença como as alterações cutâneas (alopecia, eczema furfuráceo, úlceras, hiperqueratose), onicogribose, emagrecimento, conjuntivite e paresia dos membros posteriores (BRASIL, 2014).

O mais comum dentre os sinais é a dermatite esfoliativa com escamas esbranquiçadas similares a asbestos. Contudo, está esfoliação pode ser generalizada, mas geralmente é mais evidente na cabeça, orelhas e extremidades. A descamação tem capacidade de ser seguida por hiperqueratose nasal e digital e áreas de alopecia e hipotricose. Com o desenvolvimento da doença, nódulos e ulceração multifocal também pode seguir a descamação com ênfase nas orelhas e no focinho. Há também ações que incluem onicogribose, paroníquia, dermatite postular estéril, despigmentação nasal com erosão e ulceração e piodermite bacteriana. Os locais onde são mais rigorosos e geralmente afetados são o plano nasal, focinho, região periocular e pavilhões auriculares (SCOTT et al., 2001 apud SALZO, 2008).

Os sinais clínicos da LVC podem inconclusivos, devido à existência de vários sinais e sintomas da doença, onde, geralmente se confunde com qualquer outra comum, achando não ser de alto risco para o animal. Portanto, os animais podem permanecer ou parecer não possuir doença alguma por toda a vida ou desenvolver sintomas após períodos que variam de três meses a alguns anos. Além disso, os achados clínicos são comuns de qualquer outra alteração patológica, sendo as alterações laboratoriais encontradas no hemograma, ou nos exames de função renal ou hepática inespecífica (IKEDA-GARCIA ; MARCONDES, 2007).

As manifestações clínicas tanto no cão quanto no homem são parecidas, e apresentam sinais que não são específicos, como febre por períodos longos, anemia, perda rápida de peso, (MARZOCHI et al., 1985; RIBEIRO; MICHALICK, 1997).

Observa-se onicogribose que é a ação onde a unha do cão encurva (Figura 4A) associada à presença do parasita estimulando a matriz ungueal (RIBEIRO; MICHALICK, 1997). Em muitos animais com sinais clínicos com leishmaniose, verifica-se uma atrofia muscular. As úlceras cutâneas aparecem em qualquer sítio, mas sua maior incidência ocorre nas zonas ósseas salientes no plano nasal, na ponta da orelha (Figura 4C) e na região interdigital (MARZOCHI et al., 1985). Em muitos animais com sinais clínicos com leishmaniose, verifica-se uma atrofia muscular (Figura 4B), inicialmente nos músculos das fossas temporais, seguida, sucessivamente, pelo resto da musculatura do corpo (LOGSTAFFE et al., 1983). Muitos animais apresentam diminuição da atividade física, associada a difícil locomoção, que podem ser decorrentes de neuralgia, poliartrite, fissuras nos coxins, úlceras interdigitais, ou mesmo lesões osteolíticas ou periostite proliferativa (NOLI, 1999).



Figura 4: Onicogribose (A); Atrofia muscular Cranial(B); Lesões de ponta de orelha (C);
Fonte: Mesquita (2015); Paulino (2014)

As leishmanias podem se multiplicam em macrófagos do fígado, acometendo a hepatite ativa crônica e, ocasionalmente, hepatomegalia, vômitos, poliúria e polidipsia, anorexia e perda de peso (NOLI, 1999). Apenas 1 a 5 % dos cães infectados mostram sinais de icterícia, apesar de decorrente ocorrência de hepatite em muitos deles (VALLADARES et al., 1997).

2.9.2 Diagnóstico

Somente por meio dos sinais clínicos é difícil diagnosticada LCV, além de possuir grande porcentagem de cães assintomáticos ou oligossintomáticos. Assim, a doença apresenta semelhança com outras enfermidades infectocontagiosas que geralmente acontecem cães, permitindo que o diagnóstico clínico seja possível apenas quando o animal apresenta sinais clínicos comuns a doença. No entanto, em áreas com padrão socioeconômico baixo, outros fatores podem estar associados dificultando o diagnóstico clínico, especialmente as dermatoses e a desnutrição, mascarando ou modificando o quadro clínico da leishmaniose visceral canina (BRASIL, 2014).

A demonstração do parasita pode influenciar como em amastigota em esfregaços ou raspados de pele infectada, linfonodos ou de biopsias medular (URQUHART et al., 1996).

Para o diagnóstico da leishmaniose em cães, o encontro do parasito constituía o requisito básico, mas os métodos sorológicos como o teste ELISA e imunofluorescência indireta (IFI) eram usados para uma triagem de casos ou em inquéritos epidemiológicos. Entretanto dificuldades como a demora de tempo dos resultados e um longo período de dias para entrega, deixavam que os animais com a doença ficassem expostos nas áreas urbanas e a proliferação do ciclo da enfermidade tornava-se muito viável, favorecendo transmissão da

doença (LIRA et al., 2006). Geralmente os diagnósticos adicionais também eram feitos por meio de citologia ou histopatologia, onde os parasitos encontram-se presentes na medula óssea, linfonodo, baço e fígado (RASKIN, 2003).

No intuito de facilitar o diagnóstico e o controle de LVC, pela necessidade de um resultado rápido, prático e com alta eficácia de garantia, preconiza-se para triagem o teste rápido Dual Path Platform (TR-DPP®-Bio-Manguinhos) Leishmaniose Visceral Canina, obtendo o resultado cerca de no máximo 15 minutos. Para sua realização não é necessário o uso de estrutura laboratorial e equipamentos, auxiliando a praticidade no campo. Qualificando uma tecnologia de alta sensibilidade, o que requer uma alta precisão ao diagnóstico da leishmaniose visceral canina em sangue, soro ou plasma. Por ser um teste de seleção, onde, apenas os casos positivos sejam levados para confirmação, dispensando, desta forma, o laboratório. Entretanto em casos positivos, o soro deve encaminhado para realização do teste de imunoabsorção enzimática (ELISA - Enzyme Linked ImmunonoSorbent Assay) (BRASIL, 2013; FIOCRUZ, 2014).

Como forma de controlar a disseminação da doença a retirada do cão com resultados positivos do ambiente, torna-se a medida eletiva. Entretanto a principal ação de controle da Leishmaniose Visceral (LV) pode ser a eutanásia dos cães confirmando a ação positiva nos exames sorológicos (PAC-LVC, 2013).

2.10 Tratamento

A *Leishmania chagasi* em cães é mais resistente ao tratamento do que em humanos; apenas alguns animais são considerados totalmente curados e as recidivas são frequentes. Dentre as drogas indicadas, destacam-se o antimoniato de n-metil glucamina, alopurinol, combinações dos dois, anfotericina B, pentamidina, aminosidina. Portanto tratar cães positivos não é uma medida recomendada pelo Ministério da Saúde, uma vez que não há eficácia no mesmo e o cão permanece como reservatório, mesmo após realização de tratamentos (BRASIL, 2004).

Tratamentos usando drogas tradicionalmente empregadas, como o antimoniato de cetoconazol, fluconazol, miconazol, itraconazol e anfotericina B, têm tido baixa eficácia. Com

relação ao antimoníato de metilglucamina, a dosagem recomendada para o tratamento canino é aproximadamente dez vezes maior que o recomendado para o tratamento humano. O uso rotineiro de drogas em cães induz à remissão temporária dos sinais clínicos, não previne as reincidências e não possui efeito na infectividade de flebotomíneos, levando o risco de selecionar parasitas resistentes às drogas utilizadas (LUNA, 2014).

Até o presente momento, o Ministério da Saúde não recomenda a vacinação de cães como medida de saúde pública, também por falta de comprovação de eficácia (BRASIL, 2013). No entanto, por meio da Nota Técnica Conjunta nº 001/2016 MAPA/MS, assinada pelo Ministério da Agricultura Pecuária e Abastecimento e pelo Ministério da Saúde foi autorizado o registro do produto Milteforan para tratamento canino.

Por trazer riscos para os seres humanos, o dono deve se responsabilizar por qualquer caso suspeito, próximo da sua localidade, o mesmo seria responsável. A doença é crônica, não há cura, levando a óbito e dependendo da condição imunológica apresenta com maior intensidade dependendo do infectado. O parasita mesmo em animais tratados permanece incubado no organismo do cão infectado, a forma de se controlar e diminuir a transmissão da doença ainda continua sendo a eutanásia. Uma resolução do Conselho Federal de Medicina Veterinária (CFMV) esclarece que o médico veterinário é proibido de tratar de animais com *Leishmania* e caso flagrado ou denunciado está sujeito à abertura de processo ético. Se condenado terá penalidades como advertência, censura confidencial, censura pública, suspensão por até 90 dias ou cassação do registro profissional de acordo com o Artigo 33 da Lei 5.517/68 (CRMV-MT, 2013).

2.11 Profilaxia

O controle do vetor *Lutzomyia longipalpis* parece ser o ponto convergente nas propostas de controle da Leishmaniose Canina. Para se evitar o contágio e a transmissão pelo vetor é importante monitorar o ambiente, na intenção de diminuir a reprodução do mosquito palha. De maneira diferente do mosquito da dengue, o transmissor da leishmaniose se reproduz em material orgânico, portanto, é recomendado a limpeza diária dos quintais, onde não acumule entulhos, madeiras, folhas e dejetos (BRASIL, 2013).

Nos cães, a única forma de prevenção ainda é o colar impregnado de deltametrina a 4% que, indiscutivelmente é uma medida de proteção individual a ser adotada em cães de áreas endêmicas, evitando que os flebótomos se aproximem dos cães e, caso se aproximem, não sobrevivam. Ressalta-se que a vacinação não é recomendada pelo Ministério da Saúde. Em áreas endêmicas, os animais devem ser consultados por médicos veterinários, submetendo-os a exames periódicos (LUNA, 2014).

É importante enfatizar que estratégia na prevenção deve ser realizada pelas políticas de saúde pública através da educação sanitária pelos profissionais de saúde, a detecção e tratamento dos casos humanos, o combate ao vetor, através da aplicação de inseticidas e o inquérito sorológico canino com a eliminação dos cães soropositivos (BRASIL, 2014).

3 MATERIAL E METÓDOS

O presente estudo foi realizado no município de Pontes e Lacerda, estado de Mato Grosso, localizado a 450 km da cidade de Cuiabá, com latitude 15.23'43," sul e a uma longitude 59°31'11", estando a 15° 14' 3" sul, 59° 19' 52" oeste. Possui bioma de cerrado e amazônico, clima tropical com estação seca, com estimativa de 41.408 habitantes (IBGE, 2016).

Durante visitas periódicas nas residências, por agentes ambientais vinculados a Secretaria de Saúde, foi aplicado um questionário (Apêndice A) ao proprietário, para o levantamento do nível de conhecimento sobre a leishmaniose canina. Foram realizados 46 questionários contendo 25 perguntas específicas sobre a Leishmaniose Visceral Canina. Os setores da pesquisa foram os bairros: Centro, Bela Vista, 6 de Agosto, Santa Cruz, Morada da Serra, Residencial Glória, Santa Fé, São Cristóvão, Getúlio Arantes, Jardim Aliança e Vila Ebec.

Os resultados foram analisados, através do método de análise descritivo, feito no programa "R" com análises uni-variáveis e bi-variáveis dos dados coletados, representados em percentuais e tabelas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 46 moradores da cidade de Pontes e Lacerda que participaram da pesquisa, 69% eram mulheres e 28% eram homens. A média de idade dos entrevistados foi de 44,3anos, variando entre 21 e 62 anos.

Considerando o nível social dos entrevistados a maioria encontrava-se com renda familiar de 1 a 2 salários mínimos (54,34%). Os demais indivíduos inquiridos ficaram distribuídos da seguinte maneira, com renda familiar de até 1 salário mínimo 19,56% da amostra, entre 3 a 5 salários 21,73% e acima de 6 salários mínimos apenas 2,17%. Notou-se que os indivíduos possuíam também pouca escolaridade, sendo 34,78% com ensino médio incompleto, fundamental incompleto com 36,95%, declararam com 17,39% superior incompleto, com 6,69% analfabetos e mestre ou doutor 2,17%. Caracteres como nível social e grau de escolaridade são de extrema relevância quando se consideram medidas profiláticas de alguma enfermidade zoonótica. Borges et al. (2008) em trabalho realizado em Belo Horizonte, demonstrou que uma pessoa que nunca frequentou uma escola, ou que se classifica como analfabeto, tem oito vezes mais chances de ser acometido por leishmaniose visceral do que um indivíduo alfabetizado. Acredita-se que a educação em saúde, praticada atualmente em diversos momentos durante a formação estudantil, tem forte potencial de controle epidemiológico, com isto, a limitação gerada pela ausência ou baixa escolaridade parece se refletir na também ausente ou minimizada prática preventiva.

Questionados sobre o número de habitantes por residência, 52,17% dos entrevistados teve média de 2 a 3 moradores na casa, 13,04% com apenas um morador, acima de 5 moradores por residência observou-se 4,34% e entre 4 a 5 moradores apenas 3,43%.

Dados em relação ao conhecimento sobre a existência da Leishmaniose Visceral Canina, do mosquito como vetor do protozoário e da possibilidade de controle da enfermidade podem ser observados na Tabela 1.

Tabela 1: Porcentagem (%) de respostas dadas pelos entrevistados do município de Pontes e Lacerda (MT) sobre leishmaniose visceral canina (LVC).

Variável	Não (%)	Sim (%)
Conhecimento sobre a LVC	47,82%	50%
Transmissão pelo mosquito	67,39%	30,43%
Onde obteve conhecimento	76,08%	15,21% (4,34% - veterinário / 17,39% - secretária de saúde / 0% TV e rádio / 4,34% - jornais e panfletos).

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

O presente estudo revelou que grande parte da população de Pontes e Lacerda não possuía nenhum conhecimento sobre a LVC (47,82%). Com relação a prevenção da doença 84,78% dos entrevistados não sabiam como proteger o seu cão da doença. Ainda na cadeia de transmissão da enfermidade, 67,39% não tinham conhecimento que através do “mosquito” haveria transmissão do protozoário para o ser humano. Boraschi et al. (2008) evidenciaram que o conhecimento da população de Três Lagoas (MS), sobre a leishmaniose atingia 100% da população observando resultados sendo dobro aos encontrados neste trabalho. Entretanto Gama et al. (1998) observaram que no estado do Maranhão, o conhecimento da população também foi muito baixo, cerca de 42%.

A correlação entre conhecimento sobre a doença LVC com a renda familiar, teve maior relevância com os entrevistados de baixa ou média renda (renda familiar de 1 a 2 salários mínimos), fato esse que discorda com as observações de Borges et al. (2008) em pesquisa realizada em Belo Horizonte, Minas Gerais sobre conhecimento da LVC, com 50%, e 22% acima de 2 salários mínimos. Os mesmos autores afirmam ainda que saber algo sobre a leishmaniose visceral, seja em relação às formas de transmissão ou a características do vetor, diminui o risco em adquirir a doença.

Apenas 3/46 obtiveram informações (15%) sobre a doença através da Secretária de Saúde, apenas 17% obteve orientação com veterinários 4% e 5% com panfletos (1/46; 2/46 respectivamente) não havendo menção de jornais ou TV como veiculadoras desse tipo de informação. Isso demonstra a necessidade de maior divulgação em políticas de saúde pública

no intuito de instruir de forma clara e eficiente a população a respeito da enfermidade. Vaz (2009) destaca ainda que os meios de comunicação são errôneos na forma de expor a doença para a população, reduzindo a possibilidade de aquisição de conhecimentos.

Considerando o conhecimento do ciclo do flebótomo para prevenção da doença, as entrevistas demonstraram que medidas como limpeza de quintais e criação de galinhas ou porcos em áreas urbanas podem favorecer o aparecimento da enfermidade. Na Tabela 2, observa-se que 47.83 % da população entrevistada não coletavam fezes dos cães diariamente, e ainda 23,91% desses indivíduos criavam em seus quintais outras espécies de animais como galinha, porcos e cavalo. Costa e Vieira (2002) ressaltam que o mosquito-palha se reproduz em locais onde há muita matéria orgânica como as fezes de cães, aves e até mesmo de suínos. Desta forma, locais com criações mistas de animais, podem favorecer o aparecimento das fêmeas e facilitar o contágio de cães e humanos com as formas promastigotas durante o repasto sanguíneo do inseto.

Ainda no mesmo contexto de facilitar a proliferação do flebotomo, quando questionados sobre a frequência de limpeza do quintal para retirada de folhas ou entulhos, 34.78% dos entrevistados fazem limpeza diária no seu quintal. Esses dados fortalecem a importância do conhecimento sobre o ciclo do vetor da doença e como combater o criadouro de flebótomos. O levantamento sobre o aspecto do ambiente peridomiciliar como matéria orgânica em decomposição, folhas e troncos e presença de animais domésticos ou outros tipos de criações de animais, tem sido de suma importância para pesquisadores como forma de identificar a leishmaniose, já que neste contexto a ovoposição e o desenvolvimento das larvas de *Lutzomyia longipalpis* (MOREIRA JUNIOR et al., 2003).

Entre os entrevistados analfabetos e com grau de escolaridade variando entre fundamental e médio incompleto, 80,69% afirmaram fazer limpeza periódica dos quintais. Dias (2008), obteve em seu trabalho a variável limpeza do domicílio como a segunda forma de prevenção mais citada. Porém, deve ser destacada que a limpeza do domicílio em boa parte das entrevistas não foi citada de forma específica para leishmaniose visceral, acreditando então que seja prática cotidiana dos moradores lacerdenses e não medidas relacionadas ao controle da enfermidade.

As variáveis de renda e escolaridade parecem atuar como o maior obstáculo para adquirir informações sobre a doença, desta forma políticas de saúde pública na área devem ser implantadas, visto que a melhoria do meio é o resultado da compreensão da população (SOUTO et al. 2009). Segundo os autores Barata et al., 2013; Bevilacqua et al., 2001;

Teixeira Neto et al., 2014, incluem nesse contexto de instrução a população a atuação dos profissionais da saúde atuando em especial a educação sanitária.

Tabela 2: Porcentagem (%) de respostas do questionário dada pelos entrevistados do município de Pontes e Lacerda (MT) sobre medidas de controle adotadas para a leishmaniose visceral canina (LVC).

Variável	Não (%)	Sim (%)
Coleta de fezes	-	52,17% - todos os dias / 26,08% - 3 vezes por semana / 8,69% - 1 vez por semana.
Há criação de galinha ou galinheiro ou porco	60,89%	23,91%
Outros tipos de animais domésticos	8,69%	91,30%
Limpeza do quintal	4,34%	34,78% - todos os dias / 41,30% - 3 vezes por semana / 17,39% 1 vez por semana
Método de prevenção em seu cão	80,43%	15,21% (2,17% - repelente / 19,76% - banho semanal / (21,73% - não utiliza nenhum método)
Sabe como proteger o cão contra a LVC	84,78%	15,21%

Fonte: Elaborado pelo autor, 2016.

No presente estudo foram observados que 71,73% dos entrevistados possuía apenas 1 animal em sua residência e aproximadamente 22% dos entrevistados, não faziam nenhum tipo de tratamento contra nenhum tipo de doença em seus animais. Apenas 2% não tinham animais em casa.

Considerando a proteção do cão e também o mesmo como possível reservatório seria importante a tomada de medidas de controle. Entretanto, observou-se que 80,43% não utilizavam nenhum método de prevenção em seu cão. Entre os métodos utilizados os únicos citados pelos entrevistados foram repelente (2,17%), banhos semanais (19,76%), sendo que 21,73% que possuíam o cão em casa, não utilizavam nenhum método de prevenção, deixando o cão vulnerável. Segundo Camargo e Bondan (2015), tiveram resultados acima do esperado em Cotia (SP) onde 92,6% utilizavam métodos preventivos. Supõe-se que políticas de educação sanitária já tenham atingido a população paulista, diferentemente dos entrevistados nesta pesquisa.

Ficou claro nesta pesquisa que 78,26% da população não tinham conhecimento de como seu cão poderia adquirir a doença, notando-se também a falta de informação sobre o cão como reservatório. Contudo, dessa porcentagem que sabiam que a utilização de algum método preventivo era importante, 20% não utilizavam nenhum método, mesmo sabendo dos riscos para o animal. De acordo com Ribeiro (2007), 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 no cão. As medidas recomendadas aos proprietários dos cães livres da infecção são uso do colar impregnado com deltametrina 4%, cuidados de limpeza do ambiente, aplicação de inseticidas ambientais nos canis ou até mesmo o uso de plantas repelentes como a citronela.

Os bairros que mostraram maior conhecimento da população em relação LVC foram Bela Vista (35%) e Residencial Gloria (25%). Já os bairros que revelaram menor esclarecimento foram Morada da Serra e Getúlio Arantes (15%), Centro (4%), Santa Cruz e Santa Fé (3%). Não houve seleção de bairros, e nem quantidade de questionário em cada, sendo assim, foi decidido a divisão através dos agentes sanitários.

5 CONCLUSÃO

Diante o dado exposto notou-se que: a) há baixo nível de conhecimento da população de Pontes e Lacerda (MT), Brasil, sobre os aspectos gerais e a transmissão de LVC; b) as medidas preventivas que podem ser adotadas no controle da LVC são desconhecidas pela população de Pontes e Lacerda; c) houve associação com baixo índice de conhecimento entre mosquito infectado e contaminar o humano com medidas de controle da doença.

Praticar ações preventivas perante doenças, como a leishmaniose visceral, envolve uma educação sanitária que atinja vários níveis culturais e socioeconômicos. Talvez para melhor divulgação fosse necessário apoio por parte dos gestores e da própria sociedade. Mudanças de atitudes numa população a fim de melhorar o conhecimento sobre a prevenção podem resultar em baixos índices de doenças, tanto na população humana quanto em animais, evitando assim a necessidade de medidas drásticas de controle da enfermidade como a eutanásia dos cães soropositivos para a *Leishmania chagasi*.

REFERÊNCIAS

AEBSCHER T. Recurrent cutaneous Leishmaniosis: A Role for Persistent Parasites. **Parasitology Today**. ed.10: p25-28, 1994.

ANDRADE, C. R. de.; KITO, E. A; LUNA, L. K. S; MELO, M. A. de.; ANDRADE, P. P. de.; BALBINO,V. Q. **Leishmaniose, manual online**. GENTROP. Centro de Ciências Biológicas. Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE. 2006. Link<https://www.ufpe.br/biolmol/Leishmanioses-Apostila_on_line/infogerais.htm>

ALENCAR, J. E.; NEVES, J. DIETZE, R. Leishmaniose Visceral (Calazar). In: VERONESI, R. **Doenças infecciosas e parasitárias**. 8 Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991. p. 706- 717.

ALMEIDA, A.B.P.F.; SOUSA, V. R. F. ; CRUZ, F. A. C. S. ; Dahroug, M. A. A. ; FIGUEIREDO, F. B. ; MADEIRA, M. F. . Canine visceral leishmaniasis: seroprevalence and risk factors in Cuiabá, Mato Grosso, Brazil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária (Online)**, v. 21, p. 359-365, 2012

AZEVEDO, M.A. DE ; DIAS, A.K.K.; PAULA, H.B. DE.; PERRI, S.H.V.; NUNES, C.M. Avaliação da leishmaniose visceral canina em Poxoréo, Estado do Mato Grosso, Brasil. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v. 17, n. 3, p.123-127, 2008.

BARATA, R.A.; PEIXOTO, J.C.; GOMES, M.E.; APOLINÁRIO,E.C.; BODEVAN, E.C.; ARAÚJO, H.S.; DIAS, E.S.; PINHEIRO,A.C. **Epidemiology of visceral leishmaniasis in a reemerging focus of intense transmission in Minas Gerais, Brazil**. BioMed Research International. Disponível em :< <http://dx.doi.org/10.1155/2013/405083>>. 2013.

BARROS, A. **Leishmanioses**. Slide player. 2015. Link<<http://slideplayer.com.br/slide/2915550/>>

BORASCHI, C.S.S.; PERRI, S.H.V.; NUNES, C.M. Leishmaniose visceral: O que a população de Três Lagoas, MS, Brasil, sabe sobre esta enfermidade. **Veterinária e Zootecnia**. v.3, n.15, p.478-485, 2008.

BORGES, B.K.A.; SILVA J.A.; HADDAD, J.P.A.; MOREIRA, E.C.;MAGALHÃES, D.F.; RIBEIRO, L.M.L.; FIÚZA, V.O.P. Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 4, p. 777-784, 2008.

BRANDÃO-FILHO, S. P. **Ecopidemiologia da leishmaniose tegumentar americana associada à *Leishmania (Viannia) braziliensis* na Zona da Mata Atlântica do Estado de Pernambuco, Brasil**. Tese, Doutorado em Ciências, Universidade de São Paulo. Recife, PE 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância e controle da Leishmaniose Visceral**. Brasília. 1 ed. do Ministério da Saúde. 2003.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância de Saúde. **Departamento de vigilância epidemiológica**. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. 6 ed. Brasília: 1 ed. do Ministério da Saúde, 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Vigilância de Saúde. **Departamento de vigilância epidemiológica**. Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral. Brasília: 1 ed. do Ministério da Saúde, 2006. p11-18. Link <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/leishmaniose_viscerai_grave_normas.pdf>

BRASIL, Ministério da Saúde, NOTA TÉCNICA Nº. 01/2011 CGDT-CGLAB/DEVIT/SVS/MS: Esclarecimentos sobre substituição do protocolo diagnóstico da leishmaniose visceral canina (LVC). 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de orientação para vigilância de leishmaniose visceral canina (lvc)**. Superintendência de Vigilância em Saúde. Diretoria de Vigilância Epidemiológica. Gerência de Vigilância de Zoonoses e Entomologia. Leishmaniose Visceral Canina, 2013. p 03-05. link<http://www.dive.sc.gov.br/conteudos/zoonoses/publicacoes/Guia_Basico_de_Orientacao_Leishmaniose_Visceral_Canina.pdf>

BRASIL, Ministério da Saúde. **Manual de vigilância e controle da Leishmaniose Visceral**. Brasília: 1 ed. do Ministério da saúde. 5º reimpressão. 2014. p 09-71. Link<http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_viscerai_1edicao.pdf>

BRITO, V.N.,ALMEIDA, A.B.P.F, NAKAZATO, L., DUARDE, R.,SOUZA, D.O., SOUSA, V.R.F. Epidemiological aspects leishmaniasis in Jaciara, Mato Grosso, Brazil, 2003 to 2012. **Revista Brasileira de Parasitologia Veterinária**, v.23, n.1, p.63-68, 2014.

CAMARGO, T.C; BONDAN, E.F. Conhecimento sobre leishmaniose visceral canina na população do município de Cotia (SP), Brasil, e participação dos clínicos veterinários locais na propagação de medidas preventivas. **Revista brasileira Ci. Veterinária**, v. 22, n. 1, p. 28-33, 2015.

CASTRO, A. G.; ILVA, A. R.; COSTA, C. H. N.; SCHERLOCK, I. **Controle, Diagnóstico e Tratamento da Leishmaniose Visceral (Calazar): Normas Técnicas**. Brasília: Fundação Nacional de Saúde. 1996.

CRMV/MS. **Cartilha sobre leishmaniose visceral canina**. Departamento de Vigilância em Saúde. Campo Grande – MS. Artigo 33 da Lei 5.517/68. 1 ed. 2013,p. 09-102, 2013.

CORRÊA, M. W.; CORRÊA, C. N. M. **Enfermidades Infecciosas e Parasitárias dos Mamíferos Domésticos**.2 ed. Rio de Janeiro: Médica e Científica, 1992.

COSTA, C.H.N; VIEIRA, J.B.F. Mudanças no Controle da Leishmaniose Visceral No Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Pernambuco, v33, p 223-229, abr. 2002

DANTAS-TORRES, F; MARTINS, T.F; PAIVA-CAVALCANTI, M; FIGUEREDO, L.A; LIMA, B; BRANDÃO-FILHO, S.P. Transovarial passage of *Leishmania infantum* kDNA in artificially infected *Rhipicephalus sanguineus*. **Experimental Parasitology** v.125 p.184–185, 2010.

DIAS, J.C.P. **Problemas e possibilidades de participação comunitária no controle das grandes endemias do Brasil**. Cad Saúde Pública. 14 Suppl 2: S19-37, 2008.

DUARTE, J. L. SILVA. **Aspectos epidemiológicos da Leishmanose visceral no Município de Rondonópolis, Mato Grosso, 2003 – 2008**. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. São Paulo, 2010.

FEITOSA, M.M.; IKEDA, F.A.; LUVIZOTO, M. C.; PERRI, S.H.; Aspectos clínicos de cães com leishmaniose visceral no município de Araçatuba- SP, Brasil. **Clínica Veterinária**, v.28, p. 36-44, 2000.

FERRER, L.; FONDEVILA, D.; MARCO, A.; PUMAROLA, M. Atypical Nodular Leishmaniasis in Two Dogs. **Veterinary Record**, v. 126, n. 4, p. 90, 1990.

FIOCRUZ, **Fundação Oswaldo Cruz**. Instituto de Tecnologia em Imuno biológicos Bio-Manguinhos. Rio de Janeiro. 2012.
Link<<https://www.bio.fiocruz.br/index.php/produtos/reativos/testes-rapidos/dppr-leishmaniose-canina>

GAMA, M.E.A.; BARBOSA, J.S.; PIRES, B.; CUNHA, A.K.B.;FREITAS, A.R.; RIBEIRO, I.R.; COSTA J.M.L. Avaliação do nível de conhecimento que populações residentes em áreas

endêmicas têm sobre Leishmaniose Visceral, Estado do Maranhão, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v.14, n.2, p.381-390,1998.

GENARO O. **Leishmaniose visceral canina experimental**. Belo Horizonte. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Minas Gerais. 1993.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Mato Grosso, Pontes e Lacerda**. 2016. Link< <http://cod.ibge.gov.br/H17>>

IKEDA-GARCIA, F.A.; MARCONDES, M. Métodos de diagnóstico da leishmaniose visceral canina. **Clínica Veterinária**, São Paulo, ano 12, n. 71, p.34-42, 2007.

JERONIMO S.M.B, De QUEIROZ S. A, Pearson RD (2006) Leishmaniasis. In: Guerrant RL, Walker DH, Weller PF (eds) **Tropical infectious diseases: principles, pathogens and practice**. Churchill Livingstone Elsevier, Edinburgh, pp 1095–1113

LAINSON, R. et alii. Leishmaniasis in Brazil IV. The fox, *Cerdocyon thous* (L). As a reservoir of *Leishmania donovani* In Pará, State Brazil. **Tram. R. Soc. Trop. Med. Hyg.**, v63. p741-5, 1969.

LIRA, R. A., CAVALCANTI, M. P., NAKAZAWA, M., FERREIRA, A. G. P., SILVA, E. D., ABATH, F. G. C., ALVES, L. C., SOUZA, W. V., GOMES, Y. M. Canine visceral leishmaniasis: A comparative analysis of the EIE-leishmaniose-visceral-canina-Bio-Manguinhos and the IFI-leishmaniose-visceral-canina-Bio-Manguinhos kits. **Veterinary Parasitol.** v.137, p.11–16, 2006.

LONGSTAFEE, J. A.; JEFFERIES, A. R.; KELLY, D. F. BEDFORD, P. G. C. Leishmaniasis in imported dogs in the united kingdom: a potential human health hazard. **Journal of small animal practice**. v. 24, p. 23-30, 1983.

LOPES, P.M., BOA SORTE, E.C., GASPARETTO, N.D., OLIVEIRA, C.M., ALMEIDA, A.B.P.F., SOUSA, V.R.F. Seroprevalence and risk factors associated with visceral leishmaniasis in dogs in Jaciara, State of Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.47, n.6, p.791-795, 2014.

LUNA, E. **Uso do antimoniato de meglumina em cães**. Clínica Veterinária, São Paulo, ano 9, n.49, p.22, 2014

MAURICIO, I.L.; STOTHARD, J.R.; MILES, M.A. The strange case of *Leishmania chagasi*. **Parasitology Today**, v.16, n.5, p.188-189, 2000.

MARCHI, P.G.F.; MASCARENHAS, L.A.; LAGO, M.C.N.R. Levantamento Sorológico De Leishmaniose Visceral Canina No Município De Barra Do Garças/MT. **Interdisciplinar: Revista Eletrônica da Univar**. Barra do Graça, MT. n.10. v.2. p.67-70. 2013.

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.

MAÜEL, J. Macrophage-parasite interactions in leishmania infections. **Journal of Leukocyte biology**, v.47. p.187-93.1990.

MESQUITA, C. **Casos Clínicos. Citologia como método de diagnóstico de Leishmania infantum**. 2015.

MESTRE, G.L.C.; FONTES, C.J.F.A expansão da epidemia de leishmaniose visceral no Estado de Mato Grosso, 1998-2005. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v.40, p. 42-48. 2007.

MILES M.A, VEXENAT J.A, FURTADO CAMPOS J.H, FONSECA DE CASTRO J.A. Canine leishmaniasis in Latin America: control strategies for visceral leishmaniasis. In: R. Killick-Kendrick. ed. Canine leishmaniasis: an update. **Barcelona: Hoechst Roussel Vet**. 1999. p. 46–53.

MISSAWA, N.A.; LIMA, G.B.M. Distribuição espacial de Lutzomyia longipalpis (Lutz & Neiva, 1912) e Lutzomyia cruzi (Mangabeira, 1938) no Estado de Mato Grosso. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.39. p.337-340. 2006.

MILLÁN, J.; FERROGLIO, E.; SOLANO-GALLEGU, L. Role of wildlife in the epidemiology of leishmania infantum infection in Europe. **Parasitol Res**. v .113. p.2005. 2014

MONZATO, A.J.; SANTOS, A.B.; **A Elaboração De Questionários Na Pesquisa Quantitativa**. Departamento de Ciência de Computação e Estatística – IBILCE – UNESP.

MOREIRA JÚNIOR, E.D.; Souza, V.M.M.; SREENIVASAN, M.; LOPES, N.L.; BARRETO, R.B.; CARVALHO, L.P. Peridomestic risk factors for canine leishmaniasis in urban dwellings: New findings from a prospective study in Brazil. **American Journal of Tropical Medicine and Hygiene**. v. 69, n. 4, p. 393-397, 2003.

NEVES, D. P. Parasitologia humana. In: NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 10 ed. Rio de Janeiro: Atheneu. p 65. 2000.

NELSON, R.W.; COUTO, C.G. Doenças Parasitárias Polissistêmicas. In: NELSON, R. W.; COUTO, C. G. **Medicina interna de pequenos animais**. 2. ed. Rio de Janeiro: editora Guanabara Koogan S.A. p. 1037-1038. 1998.

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

NOHARA, S. J. **Canine epidemiologia survey on human cutaneous leishmaniasis outbreak braçanan da serra district. (Rio Bonito Municipality, Rio de Janeiro State – Brazil)**. Annals of the 43° annual meeting of the american society of tropical medicine and hyfiene. Ohio. 1994.

NOLI, C. Leishmaniosis canina. **Waltham Focus**. v. 9, n.2, p.16-24, 1999.

PAC-LVC. **Programa de Avaliação da Qualidade Leishmaniose Visceral Canina**. Divisão De epidemiologia e Controle de Doenças. Instituto Octavio Magalhães, Lacen, MG. 2013. p 5.

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. p. 501-505. 1998.

QUINNELL R.J, COURTENAY. O (2009) Transmission, reservoir hosts and control of zoonotic visceral leishmaniasis. **Parasitology** 136:1915–1934

R Core Team (2016). **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL <<https://www.R-project.org/>> . Acesso: 16/01/2017

RASKIN. R. E. Hemacias, Leucocitos e Plaquetas. In: SHERDING. B. **Clinica de pequenos animais**. 2. ed. São Paulo: ed. Roca LTDA. p. 175-176. 2003.

REY, L. **Parasitologia**. 3.ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan. 300p. 2001.

RIBEIRO, V. M.; MICHALICK M. S. M. Leishmanioses. Protocolos terapêuticos e controle da leishmaniose visceral canina. **Revista Nosso Clínico**. 3 ed., v.11. p.13-14, 1997.

RIBEIRO, V.M. Leishmaniose visceral canina: aspectos de tratamento e controle. **Clínica Veterinária**. São Paulo, ano 12, v.71, p.66-76, 2007.

ROSS, R. Further notes on Leishmanias bodies. **British Medical Journal**, v.1903, 1903
MONTANHOLI, R.J.D; SABINO,D.L. **Avaliação Do Conhecimento Sobre Leishmaniose Visceral Da População De Bauru, Estado De São Paulo, Brasil. Faculdade Anhanguera De Bauru**. Anais do Conic-Semesp. v.1, 2013.

SOLANO-GALLEGO, L; ROSSI, L; SCROCCARO, A.M; MONTARSI, F; CALDIN, M; FURLANELLO3, T; TROTTA, M. Detection of Leishmania infantum DNA mainly in Rhipicephalus sanguineus male ticks removed from dogs living in endemic areas of canine leishmaniosis. **Parasites & Vectors** v. 5. p. 98, 2012.

SANTA ROSA, I. C. A.; OLIVEIRA, I. C. S. Leishmaniose visceral: breve revisão sobre uma zoonose reemergente. **Clínica veterinária ano II**. v. 11. p. 24-28, 1997.

SILVA, F. K. ALVES da. **Leishmaniose visceral canina revisão literatura**. Recife- PB, 2009.

SILVA, L.C.; ASSIS, V.P.; RIBEIRO,V.M.; TAFURI, W.L.; TOLEDO JUNIOR, J.C.; SILVA, S.O.; MELO, M.N.; RICHARD, M.A.; VALLE,G.R. Detection of Leishmania infantum in the smegma of infected dogs. **Arq. Bras. Med. Vet. Zootec**. v.66, n.3, p.731-736, 2014.

SHAW, J.J. Further thoughts on the use of the name Leishmania (Leishmania) infantum chagasi for the a etiological agent of American visceral leishmaniasis. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**. v.101. p.577-579. 2006.

SALZO, P.S. **Aspectos dermatológicos da leishmaniose canina**. Nosso clínico, São Paulo, ano 11, n.63, p.30-34, 2008.

SINAN, Secretaria de Estado de Saúde. **Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN)** Cuiabá, MT, 2005.

SINAN, Secretaria de Estado de Saúde. **Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN)** Cuiabá, MT, 2016.

SOUTO, A.C.G.; FELICIANO, A.L.P.; MARQUEZIN, C. **Percepção ambiental: o problema do lixo na Comunidade do Tururu, entorno da Mata do Janga, Paulista/PE** In: **JORNADA DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO, UFRPE, 2009**. Disponível em: <<http://www.eventosufrpe.com.br/jepex>>.

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

URQUHART, G.M.; ARMOUR, J.; DUNN, A.M.; JENNINGS, F.W. Parasitologia Veterinária. In: URQUHART, G .M.; ARMOUR, J.; DUNN, A. M. **Parasitologia Veterinária** 2. ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A, 1996. p. 190-192.

VALLADARES, J. E.; RIEIRA, C. PASTOR, J.; GÁLLEGO, M. **Hepatobiliar and renal failure in a dog experimentally infected with leishmania infantum. Veterinary record**. V. 141, n 22, p. 574-575, 1997.

VIDES, J. P.; SCHWARDT, T. F.; SOBRINHO, L. S. V.; MARINHO, M.; LAURENTI, M. D.; BIONDO, A. W.; LEUTENEGGER, C.; MARCONDES, M. Leishmania chagasi infection in cats with dermatologic lesions from an endemic area of visceral leishmaniosis in Brazil. **Veterinary Parasitology**, v. 178, n. 1-2, p. 22-28, 2011.

VIOL, M.A; GUERRERO, F.D; DE OLIVEIRA, B.C.M; AQUINO, M.C.C; LOIOLA, S.H; MELO, G.D; GOMES, A.H.S; KANAMURA, C.T; GARCIA, M.V; ANDREOTTI, R; LIMA, V.L.F; BRESCIANI, K.D.S. Identification of Leishmania spp. promastigotes in the intestines, ovaries, and salivary glands of Rhipicephalus sanguineus actively infesting dogs. **Parasitol Res**. v.115. p. 3479–3484, 2016.

WSPA. Sociedade Mundial de Proteção Animal. **Leishmaniose Visceral Canina. Um manual para clínico veterinário**. Rio de Janeiro: Copacabana. 2012. Link<<http://pt.slideshare.net/layaneholanda/manual-leishmaniose>>

APENDICE A

Perguntas para o questionário de conhecimento sobre a doença Leishmaniose Visceral
Canina no Município de Pontes e Lacerda- MT

BAIRRO:

1. Nome do entrevistado:

2. Idade do entrevistado:

3. Sexo

a. Masculino ()

b. Feminino ()

4. Grau de Escolaridade

a. Analfabeto ()

b. Fundamental incompleto()

c. Médio incompleto ()

d. Superior incompleto ()

e. Mestre, Doutor ()

5. Renda Familiar Mensal:

a. Até 1 Salário ()

b. 2 a 3 Salário ()

c. 4 á 5 Salário ()

d. Acima de 5 Salário ()

6. Quantas Pessoas moram na casa?

a. 1 pessoa ()

b. 2 a 3 pessoas ()

c. 4 a 5 pessoas ()

d. Acima de 5 pessoas ()

7. Há crianças na casa?

a. Sim ()

b. Não ()

8. Há idosos na casa?

a. Sim ()

b. Não ()

9. Possui Animal Doméstico? (Cães ou gatos)

- a. Sim ()
b. Não ()

10. Quantos Animais na residência?

- a. 1 a 2 animais ()
b. 2 a 3 animais ()
c. Acima de 3 Animais ()
d. Não possui animal ()

11. Possui outra espécie de animal doméstico? Qual?

*-----

12. Qual o Tipo de Residência?

- a. Apartamento ()
b. Casa ()

13. Frequência com que o Animal tem acesso a ruas:

- a. Todos os dias ()
b. Às vezes ()
c. Nunca ()
d. Raramente ()

14. Você já ouviu falar sobre a doença Leishmaniose Visceral Canina?

- a. () Sim b. () Não

15. Sabe como o cão pode “pegar “ essa doença?

- a. () Sim b. () Não

16. Você sabia que se o cão estiver doente pode passar essa doença através do mosquito para os humanos?

- a. () Sim b. () Não

17. Já ouviu como essa doença pode ser controlada ou evitada no cão?

- a. () Sim b. () Não

18. Se sim, onde?

- a. () Veterinários, b. () Secretaria de Saúde, c. () TV, d. () Jornal, e. Panfletos, g. () Rádio

19. Você sabia que não há cura no cão para esta doença?

- a. () Sim b. () Não

20. Quantas vezes por semana você coleta as fezes dos seus cães?

- a. ☐ Todos os dias, b. ☐ 3 vezes por semana, c. ☐ 1 vez por semana,
d. ☐ outros _____

21. Há criações de galinhas (galinheiro) ou porcos na sua casa?

- a. ☐ Sim b. ☐ Não

22. Quantas vezes por semana você limpa seu quintal (sujeira de folhas, plantas)

- a. ☐ Todos os dias, b. ☐ 3 vezes por semana, c. ☐ 1 vez por semana,
d. ☐ outros _____

23. Você usa em seu cão algum método de prevenção contra essa doença?

- a. ☐ Sim b. ☐ Não

24. Se sim, qual?

- a. ☐ Coleira, b. ☐ Repelente, c. ☐ Plantio de Citronela, d. ☐
Banho semanal, e. ☐ Nenhum método

25. Sabe como se proteger o cão da Leishmaniose Visceral Canina?

- a. ☐ Sim b. ☐ Não