

EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE VISCERAL CANINA NO MUNICÍPIO DE JOÃO PESSOA – PB

Michelly Kelly dos Santos¹
Marcos Antonio Jeronimo Costa²
Felipe Eduardo da Silva Sobral³
Saulo Roberto de Oliveira Vital⁴
Andrea Amorim Leite⁵

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) michellykc@hotmail.com

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) marcoscostajp@gmail.com

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) felipe_eduardo_med_vet@hotmail.com

Universidade Federal da Paraíba (UFPB) srovital@gmail.com

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB); andreamorim.bio@gmail.com

RESUMO

A leishmaniose visceral (LV) é considerada o tipo mais grave dentre as leishmanioses sendo os cães os principais reservatórios urbanos dessa parasitose e considerados um importante elo na cadeia de transmissão da LV. Este estudo teve como objetivo analisar a prevalência da Leishmaniose Visceral Canina (LVC) na cidade de João Pessoa, Paraíba. O trabalho foi desenvolvido em parceria com o Centro de Vigilância Ambiental e Zoonoses (CVAZ) de João Pessoa PB. Esta pesquisa foi do tipo exploratório descritiva, com abordagem quali-quantitativa, retrospectiva, em fontes secundárias colhidas através de prontuários do CVAZ. Durante o período de 2007 à 2012, o CVAZ atendeu um total de 15.708 cães. Deste total, 13,8% dos animais apresentaram positividade para a Leishmaniose. O número de localidades com registro de animais com diagnóstico positivo para a Leishmaniose apresentou aumento ao longo do período de estudo, subindo de dois no ano de 2007 para 39 no ano de 2011. No total, 53 pontos da cidade de João Pessoa apresentou pelo menos um caso de LVC ao longo do período estudado. Os dados indicam que as áreas de maior prevalência de leishmaniose estão próximas às áreas verdes da cidade embora sua distribuição espacial atinja toda a capital paraibana.

Palavras-chave: Levantamento epidemiológico; Leishmaniose; Saúde Pública.

1- INTRODUÇÃO

A leishmaniose visceral (LV), dada a sua incidência e alta letalidade, principalmente em indivíduos não tratados e crianças desnutridas, compreende uma das seis endemias mundiais de prioridade absoluta pela Organização Mundial de Saúde ^{1,2,3,4}.

Os primeiros registros da leishmaniose visceral datam do ano de 1885 na Índia. Entretanto, o agente acusador desta enfermidade só foi descoberto e descrito em 1903 por William Boog Leishman e Charles Donovan ⁵.

As leishmanioses são infecções que vitimam animais domésticos, silvestres e o homem ⁶. São causadas por protozoários da ordem Kinetoplastida, Família Trypanosomatidae e gênero *Leishmania*. Organismos eucariontes unicelulares que possuem duas formas em seu ciclo de vida: uma promastigota, flagelada e móvel, encontrado no tubo digestório do inseto vetor e a outra amastigota, imóvel, encontrada nos tecidos do hospedeiro vertebrado ^{6,7,8}.

O gênero *Leishmania* é bastante variado, englobando cerca de 30 grupos taxonômicos, desses, cerca de 20 causam a infecção ao homem, dessa maneira a epidemiologia dessa doença é muito variada ⁷.

As leishmanias são parasitas intracelulares obrigatórios que se reproduzem por divisão binária no interior das células do Sistema Fagocítico

Mononuclear (SFM) dos hospedeiros vertebrados. Em cães, a infecção da leishmaniose visceral é clinicamente semelhante à humana. Entretanto, no cão, além do comprometimento visceral, são encontradas lesões na pele dos animais infectados e sintomáticos ⁹.

Do ponto de vista da saúde pública, a LV em cães é mais importante que em humanos, pois além da maior prevalência, apresenta um grande contingente de animais infectados que agem passivamente como fonte de infecção para o inseto vetor ^{10, 11, 12}.

Embora originalmente rural, a leishmaniose já pode ser considerada como enfermidade urbana devido ao grande número de casos. As principais causas para este cenário baseiam-se nas mudanças socioambientais, no desmatamento de áreas verdes e no processo migratório de populações humana e canina que termina por levar os grandes centros a um desenvolvimento desorganizado com bairros sem qualquer infraestrutura ^{2, 13}.

Neste contexto, este levantamento apresenta um importante retrato da prevalência da Leishmaniose Visceral na cidade de João Pessoa. Os dados aqui expostos são úteis no estabelecimento de campanhas educativas e de programas de combate à doença e podem ainda servir de subsídios para auxiliar a formulação de propostas no âmbito da saúde pública que

minimizem o número de casos de LV e os perigos desta enfermidade para a população

O objetivo geral deste trabalho foi analisar e mapear a prevalência da Leishmaniose Visceral Canina (LVC) na cidade de João Pessoa.

2- MATERIAL E METODOS

Este trabalho trata-se de um estudo exploratório descritiva, com abordagem quantitativa, em fontes secundárias colhidas através de prontuários do Centro de Vigilância Ambiental e Zoonoses (CVAZ), da Secretaria de Saúde do Município de João Pessoa- PB. A escolha deste local deveu-se ao fato de atenderem aos casos de Leishmaniose Visceral Canina em nosso município.

A população foi composta por todos os casos registrados pelo CVAZ de animais infectados pela Leishmania no município entre os anos de 2007 a 2012. Para análise das informações geradas pelo estudo epidemiológico, foi montada uma base de dados no programa Excel. Os dados foram analisados quanto aos seguintes critérios: número de casos de LVC e locais de captura do animal.

3-RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante o período de 2007 à 2012, o Centro de Vigilância Ambiental e Zoonoses (CVAZ) atendeu um total de 15.708 cães (tabela 1). Todos estes animais foram submetidos inicialmente ao teste rápido para a detecção da presença ou

ausência da LVC, o DPP® (Dual Parth Platform ou Plataforma de Duplo Compartilhamento). Deste total, 13,8% dos animais apresentaram positividade para a doença.

De posse dos dados, os animais com diagnóstico positivo pelo DPP®, foram submetidos ao exame de contra prova para confirmação da LVC por meio do Ensaio Sorológico Imunoenzimático (ELISA) em um segundo laboratório, este exame é sensível e específico para o parasita ¹⁴. Nos casos de diagnóstico reagente, os animais eram eutanasiados conforme a legislação vigente e atendo as normas técnicas do Conselho Federal de Veterinária, Resolução Nº 1000, de 11 de maio de 2012.

Ao longo do período de estudo, constatou se que o número de animais atendidos pelo CVAZ e submetidos aos exames de DPP® e ELISA variou muito, apresentando uma média de 2618 e desvio padrão de 1199 atendimentos. Quando analisado o número total de cães, evidencia-se que no ano 2007, o número de animais não atingiu 300 indivíduos, enquanto nos demais anos o número de cães submetidos aos testes sorológicos foi muito superior sendo seu pico no ano de 2008 com mais de 4000 animais submetidos aos testes.

De acordo com os dados, observa-se que o esforço de coleta também foi diferente ao longo dos anos estudados. Entre os anos de 2007 a 2008, o CVAZ apresentou um registro médio de apenas 6 meses de coleta de animais enquanto que

nos demais anos, o registro de coleta foi praticamente completo para todo o ano. Para todo o período de estudo a média foi de 9,5 e desvio padrão de 2,3 meses de coleta de animais.

Neste contexto, os dados coletados a partir destas fontes primárias não permitem uma análise estatística mais apurada devido a falhas nos registros por parte do CVAZ. Entretanto, ainda é possível observar que nos últimos três anos houve uma diminuição nos casos positivos da doença. Entre os anos de 2010 e 2011, a redução foi de 20,6% e entre os anos de 2011 e 2012 foi de 57,5% mesmo com um número maior de casos examinados.

Com base nos resultados, em 2009 a LVC atingiu o maior pico de casos positivos com quase 700 cães diagnosticados na cidade de João Pessoa. Após este ano houve uma expressiva diminuição de casos. A média de animais

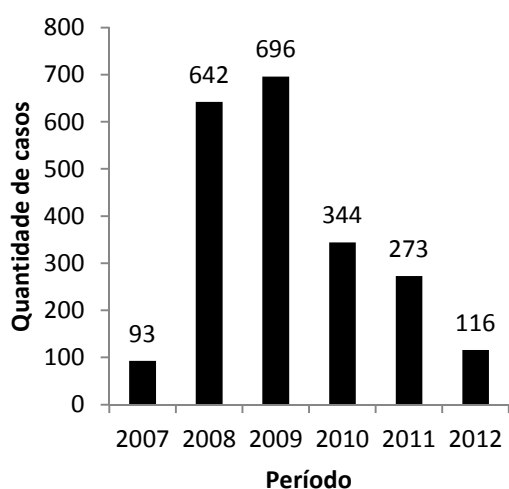


Figura 1. Número de casos positivos para LVC Município de João Pessoa-PB no período de 2007 à 2012.

infectados ao longo de estudo foi de aproximadamente 361, com desvio padrão de 217,5 cães com sorotipo positivo para a leishmaniose (figura 1).

Esta redução se deve a vários fatores como a melhoria das condições de urbanização e a intensificação das intervenções realizadas pelos programas de saúde pública, coordenadas e executadas pelo CVAZ. Dentre estes programas se destacam as ações de coleta de amostras de sangue nas residências, a retirada dos cães afetados do convívio com outros animais e pessoas, monitoramento do mosquito transmissor (flebotomíneo) em regiões próximas a áreas de mata, borrifação de veneno em áreas de maior densidade do mosquito, campanhas educativas sobre os principais sinais da doença e conscientização da população quanto à denúncia e entrega dos animais supostamente doentes aos técnicos do CVAZ.

O número de localidades com registro de animais com diagnóstico positivo para a Leishmaniose também apresentou aumento ao longo do período de estudo. Estes dados, entretanto, não devem ser encarados como simples expansão da área de contaminação pela Leishmaniose ou com a maior densidade ou distribuição espacial do mosquito transmissor, e sim no aumento dos esforços do CVAZ na tentativa da erradicação da doença. Neste contexto, observa-se que o número de pontos com achados para a LVC subiu de 2

no ano de 2007 para 39 no ano de 2011 (Tabela1), com média de 19,8 e desvio padrão de 13,0.

Estes dados também evidenciaram que nos últimos cinco anos, quando ocorreu uma intensificação dos programas de intervenção do CVAZ no combate a doença, o número de locais com achados de LVC foi baixo para os anos de 2010 e 2012, embora o ano de 2011 tenha apresentado o maior número de locais com tal diagnóstico.

Estes resultados provavelmente se devem ao fato de que naqueles anos com menor número de locais de achados, também ocorreu um aumento significativo no número de casos de dengue e consequentemente, um controle mais intensificado no combate das formas aladas do mosquito *Aedes*, 'transmissor da dengue. Este fato deve ter influenciado na densidade e distribuição espacial do mosquito transmissor da Leishmania. Entretanto, esta hipótese não deve ser encarada de forma conclusiva uma vez que não foram feitos testes ou estudos mais direcionados para sua autenticação.

Outro dado importante se refere à procedência do animal infectado pelo protozoário causador da Leishmaniose. Foram identificados 54 pontos da cidade de João Pessoa que apresentou pelo menos um caso de LVC. Entretanto, como muitos animais coletados eram oriundos da rua, a área de contaminação pode ser outra e o fato de o animal contaminado ter sido capturado naquela área não implica

necessariamente em dizer que está área foi o local da contaminação nem muito menos que aquela região é endêmica para a Leishmaniose.

Os resultados evidenciam que a maioria dos achados de LVC ocorreu em locais aleatórios, sem caracterizar áreas endêmicas para a doença em questão. Entretanto, algumas localidades apresentaram grande incidência para a Leishmaniose no período estudado e segundo técnicos e corpo veterinário do CVAZ, são áreas conhecidas pela incidência e prevalência da doença.

A área de maior ocorrência de LVC no Município de João Pessoa foi Gramame, que apresentou 849 casos positivos para a doença, em um total de 2164 casos em toda cidade de João Pessoa (figura 2). Este resultado pode ser explicado devido ao bairro de Gramame estar localizado na

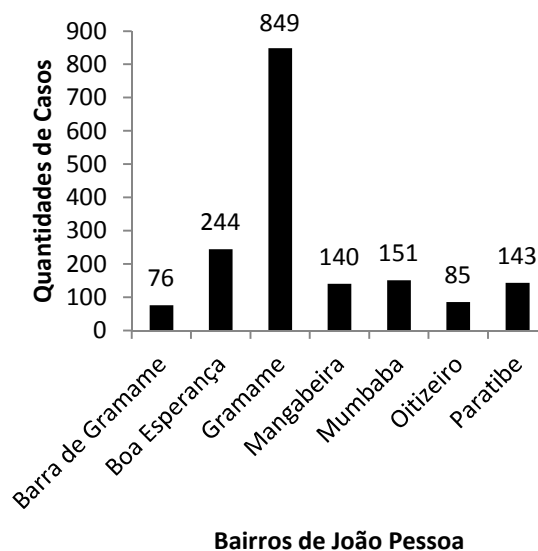


Figura 2. Locais de prevalência de casos positivos para Leishmaniose Visceral (LVC) Município de João Pessoa-PB no período de 2007 à 2012.

periferia da região e ser uma área de menor urbanização além de estar margeado em quase toda sua totalidade por áreas de vegetação com muitos pontos de alagamento devido a presença do reservatório de água de Gramame-Mamoaba.

Segundo Fernandes¹⁵, a ocorrência da LVC esta diretamente relacionada à ambientes com baixos níveis socioeconômico, rurais e de periferias das cidades. Neste sentido, o bairro de Gramame apresenta condições perfeitas para a manutenção do ciclo de vida do mosquito transmissor da Leishmaniose além de ser uma área de difícil combate ao mosquito devido às características naturais daquela localidade.

Alguns bairros da cidade de João Pessoa, tais como Oitizeiro, Mangabeira, Rangel, Roger, José Américo, Alto do Mateus e Cristo Redentor apresentaram números superiores a 30 casos de LCV no período estudado. Esses resultados são ainda mais preocupantes porque estes bairros estão localizados em áreas urbanas densamente povoadas, onde reside mais da metade da população do município de João Pessoa.

O bairro de Mangabeira é o mais populoso do município, com grande número de moradores e com intenso fluxo de pessoas por se tratar também de uma área que abriga um grande centro comercial e de serviços¹⁶.

Outros locais que apresentaram grande número de casos de LVC foram Boa

Esperança, Mumbaba e Paratibe. Estas localidades tem em comum a proximidade de áreas de vegetação natural. Para Carvalho & Rodrigues¹⁶, em áreas que apresentam crescimento urbano com expansão para o interior de ambientes de vegetação natural, é comum e esperado o aumento dos conflitos ambientais com o surgimento de novas doenças e/ou a maior incidência de uma determinada doença.

Para Faria & Andrade¹⁷, os locais que apresentam maior incidência da leishmaniose, são aqueles que passam ou passaram recentemente por um processo de urbanização de áreas de desmatamento para construções de domicílios. A ação do homem nestes ambientes de maneira geral vem contribuindo para a proliferação dessas e outras doenças.

A partir destas informações, foi construído o mapa da cidade de João Pessoa evidenciando as localidades com achados da doença (figura 3). Nesta observa-se que as áreas com maior número de animais doentes encontram se distribuídos na zona sul da cidade com destaque Gramame (849 casos), Boa Esperança (244 casos), Mumbaba (151 casos), Paratibe (143 casos), Mangabeira (140 casos), Oitizeiro (85 casos), Barra de Gramame (76 casos) e Costa do Sol (41 casos). Estes bairros abrigam cerca 80% dos casos de infecção em toda cidade.

Esse fato provavelmente deve se a estes locais estarem localizados em áreas de plena expansão e exploração imobiliária

com presença de grandes desmatamento e ilhas de vegetação ainda presentes.

Os principais determinantes dos níveis epidêmicos nos grandes centros são o convívio próximo homem/reservatório (cão), o aumento da densidade do vetor, o desmatamento acentuado e o processo migratório das populações^{18,19}.

Nestas localidades, onde o interesse e a especulação imobiliária se destacam, o desmatamento vem dando lugar a grandes conjuntos habitacionais. Entretanto, estes por sua vez não conseguem desvincular-se completamente das áreas de mata que permanecem em seu entorno. Somando-se a

Além disso, com exceção de Mangabeira que nos últimos trinta anos vêm passando por um processo intensificado de urbanização, estes conjuntos habitacionais podem ser considerados ainda como zonas rurais ou periurbana, principalmente Mumbaba e Gramame.

O entendimento das interações entre mudanças no meio ambiente urbano e os agentes infecciosos e seus vetores, constitui um quesito essencial para o desenvolvimento de ações de prevenção e controle da doença²⁰.

Neste cenário, estes conjuntos habitacionais substituem ou se tornam corredores ecológicos para o mosquito transmissor que apresenta grande capacidade de adaptação²¹ e passam a circular livremente nesses ambientes, contaminando cães e pessoas com o protozoário. Este processo cíclico faz com que essa doença anteriormente de zonas rurais, venha se tornando nos últimos anos uma doença urbana com grandes prejuízos a saúde pública²².

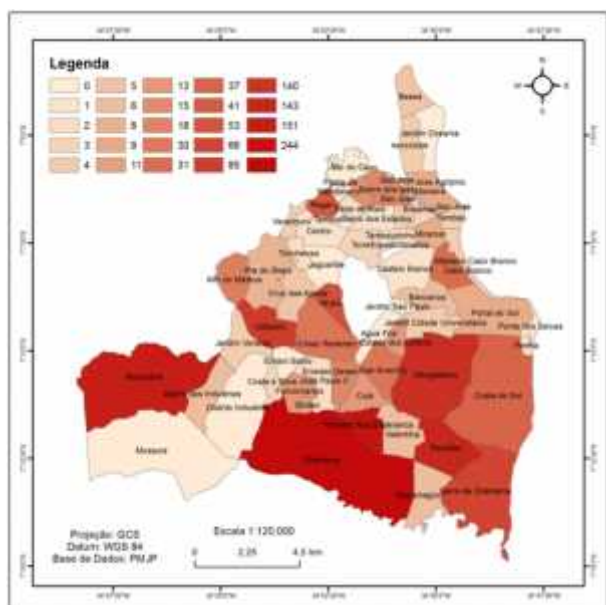


Figura 03. Distribuição da Leishmaniose Visceral Canina no Município de João Pessoa no período de 2007 a 2012.

isso, estes bairros em sua maioria não dispõem de uma boa infraestrutura, principalmente no que diz respeito ao escoamento de águas pluviais e a limpeza de terrenos baldios.

4- CONCLUSÃO

- O Município de João Pessoa apresenta dificuldades para o diagnóstico da leishmaniose em humanos principalmente na zona rural da cidade;
- o crescimento urbano desordenado do município de João Pessoa tem contribuído com a proliferação e disseminação da LVC;

- a população mais afetada pela leishmaniose reside nos bairros mais carentes do município;

- as áreas de maior prevalência de leishmaniose estão próximas às áreas verdes da cidade

5. REFERÊNCIAS

1. PINTO, S. F. N.; MELO, A. M. **Levantamento epidemiológico da leishmaniose visceral canina na mesorregião do sertão paraibano.** Universidade Federal de Campina Grande. Campina Grande, 2011, p.2-3.

2. SCANDAR, A. S. A.; SILVA, R. A.; CARDOSO-JUNIOR, R. P.; OLIVEIRA, F. H. **Ocorrência de leishmaniose visceral americana na região de São José do Rio Preto, estado de São Paulo, Brasil.** BEPA, 2011, p. 14

3. ALBUQUERQUE, A. R. **Aspectos clínicos de cães naturalmente infectados por *Leishmania (Leishmania) chagasi* na região metropolitana do Recife.** Revista Clínica Veterinária. n.71, p.78-80. 2007.

4. ALBUQUERQUE, B. C. N. C.; MAIA, F. C. L.; SILVA Jr, V. A.; LIMA, A. M. A.; ALBUQUERQUE, E. R. C.; PIMENTEL, D. S. & ALVES, L. C. **Alterações estruturais em rins de caninos naturalmente infectados por *Leishmania (Leishmania) chagasi*.** *Rev. Bras. Cien.Vet.*, v. 15, n. 1, p. 3-5, jan./abr. 2008.

5. SILVA, F. S. **Patologia e patogênese da leishmaniose visceral canina.** Revista

Trópica – Ciências Agrárias e Biológicas, v,1,n1,2007,p.20-21.

6. BARCELOS, D. S. **Aspectos clínicos e parasitários de cães infectados naturalmente por *Leishmania* spp em duas áreas de transmissão intensa com diferentes características ambientais e sociais.** 2009. 93 p. Dissertação (Mestrado) - Instituto De Veterinária, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro- UFRRJ / Seropédica- RJ.

7. CORTES, C. J. S. **Diversidade Genética da população de *Leishmania* em Portugal.** Universidade Nova Lisboa. Lisboa, 2008, p.4.

DE CARLI, G.A. **Parasitologia Clínica: Seleção de Métodos e Técnicas de Laboratório para o Diagnóstico das Parasitoses Humanas.** São Paulo: Atheneu, 2001.

8. ALVES, G. B. B.; PINHO, F. A.; SILVA, S. M. M. S.; CRUZ, M. S. P. & COSTA, F. A. L. **Cardiac and pulmonary changes in symptomatic and asymptomatic dogs naturally infected with *Leishmania (Leishmania) chagasi*.** *Brazilian Journal of Medical and Biological Research.* V 43. n 3. 2010.

9. KRAUSPENHAR, C.; BECK, C.; SPEROTTO, V.; SILVA, A. A.; BASTOS, R. & RODRIGUES, L. **Leishmaniose visceral em um canino de Cruz Alta, Rio Grande do Sul, Brasil.** *Ciência Rural*, v.37, n.3, 2007.

10. NEVES, P. D.. **Parasitologia humana.** 11 ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

11. CASTRO, G. N. **Leishmaniose visceral humana e canina no município de Imperatriz, Maranhão, Brasil.** 2008. 62p. Dissertação de Mestrado. Universidade Técnica de Lisboa - Faculdade de Medicina Veterinária. Lisboa.
12. COELHO, H. E.; CARVALHO, T. F. de; ALBERTO, H.; FERNANDES, J. M.; SOUZA, K. B. & MAGALHÃES, A. O. C. **Ocorrência de leishmaniose visceral em um cão em Uberaba, Minas Gerais.** Revista Científica Eletrônica de Medicina Veterinária. 2011
13. CARREIRA, C. A. **A urbanização da Leishmaniose visceral associada à ocupação desordenada em ecossistemas costeiros do Distrito de Monte Gordo/Camaçari-Bahia.** Universidade Católica do Salvador. 2011, p. 16.
14. ALVES, W. A.; BEVILACQUA, P. D. **Reflexões sobre a qualidade do diagnóstico da Leishmaniose visceral canina em inquéritos epidemiológicos: o caso da epidemia de Belo Horizonte, Minas Gerais, 1993-1997.** Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro. 2004, p. 260.
15. FERNANDES, A.B. **Aspectos ambientais associados à prevalência de infecção canina por Leishmania chagasi em Teresina: estudo caso-controle utilizando sistema de informação geográfica e sensoriamento remoto.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro. 2012.
16. CARVALHO, P.L.; RODRIGUES, Z. A. L. **Urbanização do bairro de Mangabeira: uma abordagem histórica.** Caderno Meio Ambiente e Sustentabilidade / vol. 3 n. 2/ jun/dez. 2013
17. FARIA, A. F.; ANDRADE, H. M. **Diagnóstico da Leishmaniose Visceral Canina: grandes avanços tecnológicos e baixa aplicação prática.** Rev Pan-Amaz Saude. 2012, p. 47.
18. DRUMOND, K.L. **Forty years of visceral leishmaniasis in the state of Piauí: a review.** Rev. Inst. Med. Trop. Sao Paulo. v 53, n), 2011.
19. MONTEIRO, E. M.; SILVA, J. C. F.; COSTA, R. T.; COSTA, D. M.; BARATA, R. A.; PAULA, E. V.; MACHADO-COELHO, G. L. L.; ROCHA, M. F.; FORTES-DIAS, C. L.; DIAS, E. S. **Leishmaniose visceral: estudo de flebotomínios e infecções canina em Montes Claros, Minas Gerais.** Revistada Sociedade Brasileira de Medicina Tropical. 2005, p. 148.
20. MALAFAIA, G. **Leishmaniose visceral no estado de Minas Gerais: Panorama, desafios e perspectivas.** Rev. Saúde e Biol. 2009, p. 4.
21. MINISTÉRIO DA SAUDE. **Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral.** Ed. 1ª. Brasília. 2014, p. 15.
22. CAMPUS JÚNIOR, D. A. **Distribuição espacial dos casos humanos de Leishmaniose tegumentar americana na zona urbana de Ilhéus, Bahia, Brasil, 2000-2004.** Tese. Universidade Federal de Minas Gerais. 2007.