

Levantamento Epidemiológico de *Leishmaniose tegumentar e visceral* no Município do Vale do Paraíso, estado de Rondônia, Brasil.

Joyce Sena Barbosa Cardoso¹, Érica Natacha Batista Cabral², Gisleive Góes da Silva Correia³, Sandro de Vargas Schons⁴, Francisco Carlos Da Silva⁵

¹ Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná (UniSL), Ji-Paraná, RO, Brasil.

² Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, São Luiz, MA, Brasil.

³ Secretaria de Estado da Educação de Mato Grosso (Escola Estadual 13 de Maio), Porto Esperidião, MT, Brasil.

⁴ Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais, Universidade Federal de Rondônia (UNIR), Rolim de Moura, RO, Brasil.

⁵ Curso de Ciências Biológicas do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná (UniSL), Ji-Paraná, RO, Brasil.

*Autor correspondente: Érica Natacha Batista Cabral, Mestra em Geografia pela UFSM, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, São Luiz, MA. Tel.: +55 98 99615-4902. E-mail: erylkanatacha@outlook.com.

Recebido: 15/07/2021; Aceito: 19/08/2021.

Resumo

Leishmaniose é uma doença infecciosa pouco divulgada pela mídia, no entanto, é uma doença recorrente e que atinge principalmente a população que vive em lugares com pouca infraestrutura de saneamento básico, acomete áreas rurais e urbanas, e é transmitida pelo mosquito palha, o hospedeiro principal, sendo conhecida como leishmaniose tegumentar americana (LTA), e leishmaniose visceral americana (LVA), ambas se não tratada pode levar a óbito. A pesquisa compreendeu os anos de 2014 a 2019, utilizando somente casos positivos de Leishmaniose Tegumentar Americana e a Leishmaniose Visceral Americana registrados no período proposto. Esse estudo demográfico é epidemiológico é do tipo transversal, de forma retrospectivo. Os dados foram fornecidos pela Estação Meteorológica da Estação Experimental de Ouro Preto - ESTEX / OP (Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira - CEPLAC / RO). Foram registrados 35 casos notificados de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), no período de 2014 a 2019. Os indivíduos do sexo masculino apresentaram o maior número de casos, representando um total de 87,9% (31 casos) do total registrado no período analisado, enquanto que os indivíduos do sexo feminino representaram 12,1% (4 casos) do total registrado. Houve maior número de casos registrados para residentes na área rural (30), e apenas (5) casos para residentes na área urbana. Os dados demonstram também que há similaridade na prevalência de casos com índices pluviométricos. Este estudo traz informações importantes quanto a caracterização epidemiológica da LTA na região central do estado de Rondônia, mas conclui-se que se faz necessário outros estudos afim de esclarecer melhor o padrão de ocorrência da doença no interior do estado.

Palavras-Chave: Doença. Saúde Pública. Inseto. Leishmaniose.

Abstract

Leishmaniasis is an infectious disease little publicized by the media, however, it is a recurrent disease that affects mainly the population that lives in places with poor basic sanitation infrastructure, affects rural and urban areas, and is transmitted by the straw mosquito, the main host, being known as American tegumentary leishmaniasis (ATL), and American visceral leishmaniasis (AVL), both if left untreated can lead to death. The research covered the years 2014 to 2019, using only positive cases of American Tegumentary Leishmaniasis and American Visceral Leishmaniasis registered in the proposed period. This demographic study is epidemiological and cross-sectional, retrospectively. The data were provided by the Meteorological Station of the Ouro Preto Experimental Station - ESTEX / OP (Executive Commission of the Cacao Crop Plan - CEPLAC / RO). There were 35 notified cases of American Tegumentary Leishmaniasis (ATL) in the period 2014 to 2019. Male individuals had the highest number of cases, representing a total of 87.9% (31 cases) of the total recorded in the period analyzed, while female individuals represented 12.1% (4 cases) of the total registered. There was a greater number of cases registered for residents in the rural area (30), and only (5) cases for residents in the urban area. The data also demonstrate that there is similarity in the prevalence of cases with rainfall. This study provides important information regarding the epidemiological characterization of ATL in the central region of the state of Rondônia, but it is concluded that further studies are needed in order to better clarify the pattern of occurrence of the disease in the interior of the state.

Key words: Disease; Public health; Insect; Leishmaniasis.

Introdução

A *Leishmaniose* é uma doença infecciosa, não contagiosa, amplamente distribuída em todo o mundo, desde a Ásia até a América, que afeta o homem e os animais. Os agentes etiológicos dessa doença são protozoários pertencentes à ordem Kinetoplastida, da família Tripanomatidae, e gênero *Leishmania* (MARTINS; LIMA, 2013). No Brasil o agente etiológico para essa doença pertence à espécie *Leishmania chagasi*, sendo semelhante a espécie *Leishmania infantum* encontrada em alguns países do mediterrâneo e da Ásia (GONTIJO; MELO, 2004).

Segundo Foganholi; Zappa (2011), a leishmaniose é uma infecção zoonótica, que afeta animais domésticos, selvagens e também o homem, sendo o último considerado um hospedeiro acidental. Existem em média 500 espécies conhecidas de flebotomíneos (insetos), mas apenas cerca de 30 delas transmitem leishmaniose. Estes são encontrados em todas as regiões intertropicais e temperadas do mundo (WHO, 2019).

Na área urbana a principal fonte de infecção da leishmaniose visceral é o cão (*Canis familiaris*). A doença canina tem precedido a ocorrência de casos humanos e a infecção em cães tem sido mais prevalente do que no homem. No ambiente silvestre, os reservatórios são as raposas (*Dusicyon ventulus* e *Cerdocyn thous*) e os marsupiais (*Didelphis albiventris*) (BRASIL, 2006).

Já a Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil, é uma doença que tem vários agentes como reservatórios do parasita e que tem diversas formas de transmissão. O que se torna difícil de controlar, podendo ocasionar deformidades e até levar a morte da pessoa se não tratada adequadamente.

A *Leishmaniose* apresenta variações na forma clínica, sendo conhecidos dois tipos a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA),

e *Leishmaniose* Visceral Americana (LVA) (ALMEIDA; SANTOS, 2011). A manifestação clínica da (LTA) pode variar desde infecções assintomáticas, apresentação de lesões cutâneas simples, úlceras mucocutâneas até a forma difusa (MARTINS; LIMA, 2013) já o diagnóstico da (LVA) é feito quando o paciente apresentar febre e esplenomegalia, associado ou não a hepatomegalia (BRASIL, 2014).

A Organização Mundial da Saúde (2019) aponta que, a cada ano são registrados quase dois milhões de novos casos de *Leishmaniose* no mundo (GONÇALVES, 2013), a doença já foi descrita em 12 países da América Latina, porém 90% dos casos são encontrados no Brasil a área com maior incidência da leishmaniose é a região nordeste, concentrando de 60 a 80% dos casos da doença no Brasil (SAÚDE, 2006). Segundo Anversa *et al.* (2016), com o significativo aumento na incidência de leishmaniose, nos últimos anos, há um crescente interesse nesta parasitose, e o fato de a doença ter se disseminado da zona rural para a urbana, aponta a dificuldade que os órgãos de saúde enfrentam para a implementação de medidas de controle da infecção (NEGRÃO; FERREIRA, 2014).

A *Leishmaniose*, tem se disseminado de forma assustadora devido às interferências nos ecossistemas e dessa maneira encontra-se classificada como problema de saúde pública, afetando regiões com desvantagem socioeconômicas, nas quais estão inclusos o Norte e o Nordeste do país (MARTINS; LIMA, 2013).

Um dos principais instrumentos de controle da doença é a vigilância epidemiológica. Pois tem como objetivo, reduzir as taxas de morbidade e letalidade através de políticas públicas voltadas para o diagnóstico rápido e o tratamento precoce dos indivíduos afetados (RITA, et al, 2016); E

ainda, o uso de técnicas de combate a leishmaniose, como o gerenciamento ambiental e pulverização química, tem sido foco de estudo pela Fundação Oswaldo Cruz – FIOCRUZ (FIOCRUZ MINAS, 2017).

Neste sentido, justifica-se todos os esforços em saber mais sobre dados epidemiológicos desta doença, considerada relevante para saúde pública e se faz necessário que outras instituições de pesquisa somem esforços para esclarecer melhor o cenário atual da doença na população. Sendo assim, o objetivo deste estudo foi descrever o perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar e visceral entre 2014 a 2018 no município do Vale do Paraíso, determinando características epidemiológicas relacionadas ao ano de maior incidência, gênero e faixa etária dos pacientes, local de ocorrência (rural ou urbana) e relação da incidência de casos com a pluviosidade.

Materiais e Métodos

Este estudo foi desenvolvido utilizando dados epidemiológicos do município de Vale do Paraíso, que possui uma população de 8.210 habitantes e densidade demográfica 8,50 hab/km² (IBGE, 2017), localizado na região central do Estado de Rondônia, Brasil.

Este estudo epidemiológico é do tipo transversal, de forma retrospectiva. Foi realizado a partir de um levantamento de dados oficiais do *Sistema* de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) da Vigilância Epidemiológica, do município, conforme Prati et al. (2020).

As amostras foram coletadas a partir de dados de registros de notificação no SINAN, de casos da doença *Leishmaniose Tegumentar Americana* (LTA) e da *Leishmaniose Visceral Americana* (LVA) humana, faixa etária e local de domicílio dos pacientes. Efetuou-se a análise de dados

referentes a um período de 5 anos, compreendendo os anos de 2014 a 2019. Os aspectos analisados foram: critérios de inclusão de indivíduos que moram no município de Vale do Paraíso; indivíduos que tiverem registro de leishmaniose no hospital municipal de Vale do Paraíso; e como critérios de exclusão os indivíduos que não moram neste município; Indivíduos que não tiverem registro de leishmaniose no hospital municipal.

Os dados pluviométricos do período de 2014 à 2019 foram fornecidos pela Estação Meteorológica da Estação Experimental de Ouro Preto - ESTEX / OP (Comissão Executiva do Plano de Lavoura Cacaueira - CEPLAC / RO), localizada no município de Ouro Preto do Oeste, a cerca de 340 km de Porto Velho, estado de Rondônia, para demonstrar a possível relação entre o número de casos e o índice de chuvas registrado no período para região.

Os dados foram analisados com o auxílio do Microsoft Excel (2016 for Windows®), considerando-se a análise descritiva simples por meio da expressão da frequência absoluta e relativa.

Resultados e Discussões

De acordo com os dados obtidos no período de 2014 a 2019, foram notificados 35 casos de *Leishmaniose Tegumentar Americana* (LTA), todavia, não houve registro de caso de *Leishmaniose Visceral Americana* (LVA), sendo que, os indivíduos do sexo masculino apresentaram o maior número de casos, representando um total de 87,9% (29 casos) do total registrado no período analisado, enquanto que os indivíduos do sexo feminino representaram 12,1% (4 casos) do total registrado (Figura 1). Já a faixa etária dos indivíduos notificados com a doença varia de 15 a 63 anos de idade.

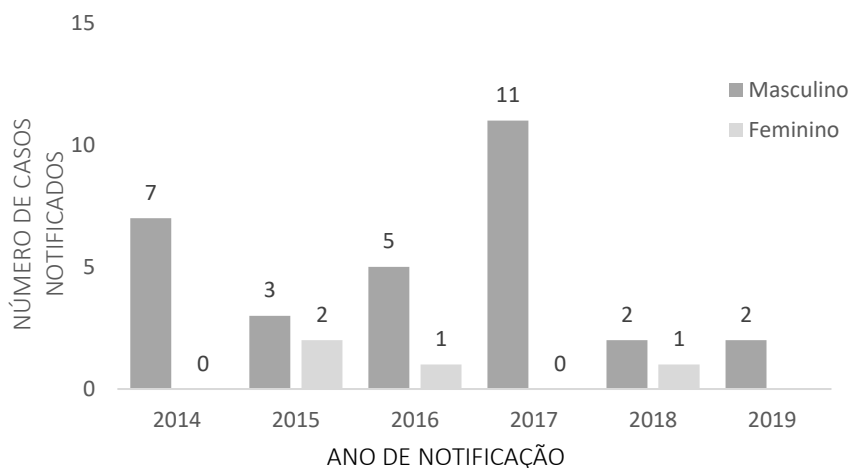


Figura 1: Número de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) e gêneros de incidência, notificados no período de 2014 a 2019, no município de Vale do Paraíso, RO.

Em relação ao local de domicílio dos indivíduos notificados com a infecção, 85% (30 casos) residem na zona rural e 15% (5 casos) na zona urbana (Figura 2), sendo todos os casos autóctones, ou seja, a origem da infecção foi no próprio município em estudo, conforme dados coletados no SINAN.

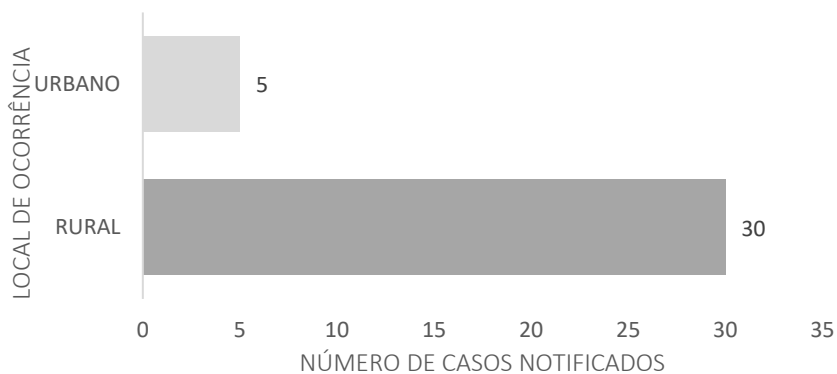


Figura 2: Local de domicílio dos pacientes diagnosticados com Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), no município de Vale do Paraíso, RO.

Podem ser constatados na análise da sazonalidade epidemiológica da localidade de estudo, que há uma relação do número de casos registrados no período com o índice pluviométrico, durante os anos de 2014, 2015, 2016, 2018 e 2019, tendência que não foi seguida no ano seguinte (2017), onde houve aumento considerável de registros (12 casos) (Figura 3).

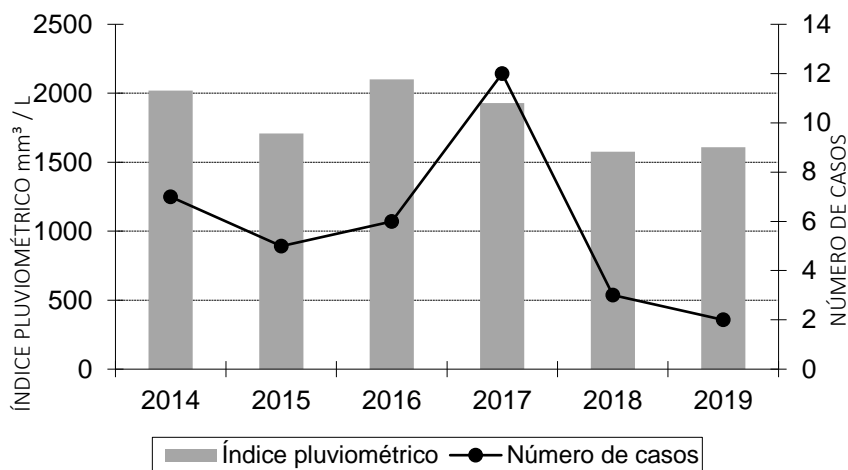


Figura 3: Relação entre índices pluviométricos e casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), no município de Vale do Paraíso, RO, registrados durante os anos de 2014 à 2019.

Discussão

Este estudo demonstrou o registro de casos da Leishmaniose Tegumentar durante os cinco anos avaliados no município de Vale do Paraíso RO, corroborando com um estudo realizado por Prati *et al* (2020) no município de Ji-Paraná, 75 km distante do município do Vale do Paraíso, que também registrou casos de LTA (187 casos) durante este mesmo período de 2014 à 2018. Ambos os municípios estão situados na região central do estado de Rondônia, possuindo as mesmas características climáticas e pluviométricas, porém, o segundo município com cerca de 100 mil habitantes a mais.

Esta região, como na maioria das regiões da Amazônia, se caracteriza também por possuir um processo predatório de colonização, o que contribui com o avanço do número de casos (MARZOCHI, 1992). Apesar do número de casos registrados neste estudo e no estudo de Prati e colaboradores (2020), serem relativamente equivalentes ao número da população de cada município, sabe-se que a prevalência da LTA é difícil de ser mensurada e não apresenta dados fidedignos devido a subnotificação, além disso, é comum ocorrer o diagnóstico

incorreto, ocorrer inaparencia de afecção, resposta do hospedeiro indefinida e agentes etiológicos múltiplos (NEGRÃO; FERREIRA, 2014). Além disso, o reconhecimento e identificação da doença, nas áreas endêmicas, afastadas dos grandes centros, geralmente é negligenciada pela carência de profissionais para a realização do diagnóstico, em se tratando das características clínicas e aspectos epidemiológicos (MARTINS; LIMA, 2013).

Os resultados demonstraram maior prevalência de casos no gênero masculino, corroborando com dados de outros estudos realizado em Campo Grande no período de 2001 a 2009 demonstrando a tendência de masculinização da doença, com proporção masculino/feminino de aproximadamente 2:1 (BOTELHO; NATAL, 2008). A doença afeta especialmente indivíduos do sexo masculino, principalmente na faixa etária de 14 a 64 anos afirma Cavalcante (2014), em seus estudos realizados em Ceará no período de 2007 a 2011. Rodrigues et al. (2017), também evidenciam uma maior proporção de casos no sexo masculino em todos os anos analisados, com destaque para o ano de 2010 com 65,1% dos casos e o sexo feminino apresentando

34,9% dos casos. Oliveira et al (2010), cita uma alta taxa de mortalidade por leishmaniose visceral, sendo a maioria dos casos do sexo masculino. O maior número de casos em pessoas do sexo masculino na localidade em questão, pode ter relação com a maior exposição dos mesmos em áreas e horários em que a fêmea do flebótomo se alimenta e transmite o parasita. Em contrapartida, as mulheres geralmente ficam mais em casa para cuidar dos afazeres domésticos e, dessa forma, estão protegidas de picadas em suas residências.

De acordo com os nossos dados, os casos da LTA se concentraram em pacientes residentes na zona rural, contrariando outros estudos (GONÇALVES, 2013, ANVERSA et al., 2016, PRATI et al., 2020) que demonstram que a Leishmaniose tem se expandido para as áreas urbanas de médios e grandes portes, e tem se tornado um crescente problema de saúde pública em grande extensão territorial (BRASIL, 2020), e esse avanço para as áreas urbanas, é devido aos desmatamentos e ao êxodo rural (GONÇALVES, 2013).

No estudo de Prati et al., (2020), realizado numa cidade de médio porte, e na mesma região onde ocorreu o presente estudo, cerca de 61% (119) dos pacientes residiam na zona urbana e 39% (68) na área rural, divergindo com os dados deste estudo, como vimos anteriormente, que pode ser explicado pelas características biogeográficas das duas cidades. Os dados também demonstraram similaridade na oscilação entre os casos registrados no período de estudo e índices pluviométricos que, quando são elevados, podem favorecer a proliferação do mosquito vetor e maior contato do mesmo com o homem, tendo relação direta com a maior incidência sazonal da doença. Segundo Rey (2008), há indícios de que o período de maior transmissão da leishmaniose ocorra durante e

logo após a estação chuvosa, quando há um aumento da densidade populacional do inseto nos ambientes urbanos e nas periferias de grandes centros.

O flebótomo transmissor adapta-se facilmente a variadas temperaturas. Há indícios que o período de maior transmissão da leishmaniose ocorre logo e após a estação chuvosa, quando há um aumento da densidade populacional do inseto. (BRASIL, 2006).

De acordo com Martins; Lima (2013) a leishmaniose tegumentar pode causar desde lesões cutâneas simples, úlceras mucocutâneas até a forma difusa, a leishmaniose visceral possui intenso parasitismo das células do sistema fagocítico mononuclear, atinge o baço, fígado e medula óssea, e seus sintomas são febre, hepatoesplenomegalia e pancitopenia (QUEIROZ, 2004). Alvar et al (2012), ainda destaca as duas formas da leishmaniose acarreta tanto insuficiências viscerais quanto deformidades tegumentares, causando problemas de ordem física e psicológica. Para Souza (2015), os pacientes instáveis com a doença ou em estado grave devem ser internados em um hospital, alguns casos podem ser tratados em ambulatórios.

Coelho (2010) evidencia que o tratamento da leishmaniose inicia-se com o diagnóstico clínico-parasitológico-epidemiológico permitindo a avaliação e combate em muitos casos, dessa maneira, é fundamental a perspicácia da população em reconhecer que as lesões causadas pelo parasito de *Leishmania spp* são um complemento diagnóstico, muito forte para o sucesso da cura clínica.

Borges *et al* (2008), afirmam que qualquer conhecimento sobre a leishmaniose pode ser considerado um fator de proteção, capaz de minimizar o risco de ocorrência da enfermidade. Para Prati et al., (2020) torna-se de extrema relevância a execução de novas pesquisas com a finalidade de entender o ciclo

evolutivo e adaptativo dos vetores, visando garantir dados que possam ser usados pelos órgãos de saúde pública que poderão dessa forma elaborar planos de combate e prevenção à doença.

Conclusão

Os dados coletados através do SINAN do município de Vale do Paraíso, RO entre 2014 a 2018, demonstram que a região ainda possui pouca incidência de *leishmaniose*. E que, os casos registrados no período da pesquisa, são em sua maioria da zona rural. Corroborando que as doenças LTA e LVA ainda não disseminaram na zona urbana.

A situação epidemiológica não está descontrolada, porém, esta doença não deve ser renegada a segundo plano nas políticas públicas. Pois, esta deve receber atenção tanto quanto as outras endemias, pois é uma doença complexa e a falta de controle para os principais hospedeiros é determinante para que se mantenha um baixo o número de casos.

Dessa forma, é dever do poder público garantir tratamento adequado e preventivo para a população que é afetada e atuar para que a população seja consciente de como deve se prevenir.

Agradecimentos

Este estudo foi apoiado pelo Programa de Apoio à Pesquisa (PAP / UniSL) do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, Programa Nacional de Cooperação Acadêmica na Amazônia (PROCAD-AM), Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Referências

ALMEIDA, O.L.S.; SANTOS, J.B. Advances in the treatment of cutaneous leishmaniasis in the new world

in the last ten years: a systematic literature review. **Anais Brasileiro de Dermatologia**. Rio de Janeiro, v.86(3), 497-56, junho 2011.

ALVAR, J. *et al.* Leishmaniasis Worldwide and Global Estimates of Its Incidence. **PLoS One.**, v. 7, n. 5, 2012

ALVARENGA, D.G. *et al.* Leishmaniose visceral: estudo retrospectivo de fatores associados a letalidade. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. V. 43, n. 2, p.194-197, 2010.

Americana -Série A. Normas e Manuais Técnicos. 2 ed., Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 182 p, 2007

ANVERSA, L.; MONTANHOLI, R. J. D.; SABINO, D. L. Avaliação do conhecimento da população sobre leishmaniose visceral. **Rev Inst Adolfo Lutz**. 75, 1685, p.1-8, 2016.

BADARÓ, R. *et al.* New perspectives on a sub clinical form of visceral leishmaniasis. **J Infec dis**. 154, p.1003-1011, 1986.

BASANO, S. A.; CAMARGO, L. M. A.; Leishmaniose tegumentar americana: história, epidemiologia and perspectivas de controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v. 7, 328-337, 2004.

BASTOS, T. S. A. **Aspectos Gerais Da Leishmaniose Visceral**. 2012. 32 f. Seminário (Mestrado em Ciência Animal) programa de Pós-graduação da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás. Goiânia, 2012.

BISUGO, M. da C. **Leishmaniose visceral americana no estado de são paulo, Brasil. avaliação do diagnóstico da leishmaniose visceral canina com a utilização de teste rápido com antígeno recombinante k39**. 148f. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências) Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo, 2007.

BLANCO, V. R. NASCIMENTO-JUNIOR, N. M. Leishmaniose: Aspectos Gerais Relacionados com a Doença, o Ciclo do Parasita, Fármacos Disponíveis, Novos Protótipos e Vacinas. **Rev. Virtual Quim**. v.9, n. 3, 861-876, abr/2017.

BORGES, A. S. *et al.* Concomitância de Leishmaniose e infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV); estudo de casos, **Revista da Sociedade**

Brasileira de Medicina Tropical, v. 32, p. 713-719, 1999.

BORGES, B. K. A. *et al.* Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em belo horizonte, Minas Gerais, brasil. **Cad Saúde Pública**. 24 (4), 777-84, 2008.

BOTELHO, A. C. A.; NATAL, D. Primeira descrição epidemiológica da leishmaniose visceral em Campo Grande, Estado de Mato Grosso do Sul. **Trop. Uberaba**, v. 42, n. 5, out. 2009.

BRANDÃO-FILHO, S. P. *et al.* Epidemiological surveys confirm an increasing burden of cutaneous leishmaniasis in north – east Brazil. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, V. 93, p. 488 – 494, 1999.

BRASIL, Governo do. **Casos de leishmaniose caem no país, mas ainda requer atenção**. Dez/2017. Disponível em <<http://www.brasil.gov.br>> acesso em 19.09.2018.

BRASIL, Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico 14. Disponível em: <<https://bitly.com/T9Brf>> acesso em: 18/06/2020.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Leishmaniose visceral. In: Doenças infecciosas e parasitárias – Gui de bolso**. 8ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2010. p. 277-83.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Leishmaniose visceral. In: Guia de Vigilância Epidemiológica**. 7ª Ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2009. p. 31-64.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância e Controle de Leishmaniose Visceral**. Brasília, 2006. Disponível em: < <https://bitly.com/MxXZT> > Acesso em: 16 jun 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância

Epidemiológica. 1. ed., 5. reimpr., Brasília: Ministério da Saúde, 2014. 120 p.: il. ISBN 978-85-334-0742-8.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral – Série A. Normas e Manuais Técnicos**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 120 p, 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar**.

BRASILIA, **Manual de Controle da Leishmaniose Tegumentar Americana** (Normas Técnicas). 5.Ed. Brasília, Fundação Nacional de Saúde, 1999. 62p.

CAMPBELL-LENDRUM, D. *et al.* Domestic and peridomestic transmission of American cutaneous leishmaniasis: changing epidemiological patterns present new control opportunities. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 96, 159-162, 2001.

CARLI, Geraldo Atílio de. **Parasitologia Clínica seleção de Métodos e Técnicas de Laboratório para o Diagnóstico das parasitoses Humanas**. 2ª ed. São Paulo. Ed. Atheneu. 2011.

CAVALCANTE, Í. J. M.; VALE, M. R. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral (calazar) no Ceará no período de 2007 a 2011. **REV BRAS EPIDEMIOL**. v.17, n.4, 911-924, dez. 2014.

CERBINO, N. J.; WERNECK G.L.; COSTA, C.H.N. Factors associated with the incidence of urban visceral leishmaniasis: an ecological study in Teresina, Piauí State, Brazil. **Cad Saude Publica**. 25 (7), 1543-51, 2009.

COELHO, L.I.A.R.C. **Caracterização de leishmania spp em amostras isoladas de pacientes portadores de leishmaniose tegumentar americana em área endêmica da região norte, brasil**. Tese (Doutorado), 94p. – Fundação Oswaldo Cruz, 2010.

DA-CRUZ, A. M.; PIRMEZ, C. Leishmaniose Tegumentar Americana. In: COURA, J. R. **Dinâmica das Doenças Infecciosas e Parasitárias**. 3. ed. Rio de

- Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2005. p. 697 – 712.
- DANTAS-TORRES, F. Situação atual da epidemiologia da leishmaniose visceral em Pernambuco. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, v.40, n.3, 537-541, 2006.
- DOURADO, Z.F. et al. Panorama histórico do diagnóstico laboratorial da leishmaniose visceral até o surgimento dos testes imunocromatográficos (RK39). **Revista de Patologia Tropical**. V. 36 (3), 205-214. 200.
- FALQUETO, A. et al. Leishmaniasis due to *Leishmania braziliensis* in Espírito Santo State, Brazil. Further evidence on the role of dogs as a reservoir of infection for humans. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 4, 499-500, 1991.
- FERREIRA, H. da S. *et al.* Levantamento Epidemiológico De Casos De Leishmaniose Canina Na Cidade De São Luís - Ma (Janeiro/2010 À Dezembro/2012). **Anais 35ºAnclivepa**. p.470-472. 2012.
- FIOCRUZ – Fundação Oswaldo Cruz. **Gerenciamento ambiental pode ajudar no combate a leishmaniose visceral**. Ago. 2017. Disponível em <http://www.portal.fiocruz.br>> Acesso em 24.09.2018.
- FOGANHOLI, J. N.; ZAPPA, V. Importância Da Leishmaniose Na Saúde Pública. **Revista Científica Eletrônica De Medicina Veterinária**. 9, n. 17, jul. 2011.
- FORATTINI, O. P. Observações sobre a transmissão da leishmaniose tegumentar no Estado de São Paulo, Brasil. **Revista de Saúde Pública de São Paulo**. 10, 31-43, 1976.
- FURLAN, M.B.G. Epidemia de leishmaniose visceral no Município de Campo Grande-MS, 2002 a 2006. **Epidemiol Serv Saude**. 19(1), 16-25, 2010.
- GOMES, A. de C. et al. aspectos ecológicos da leishmaniose tegumentar americana: 9. Prevalência/incidência da infecção humana nos municípios de Pedro de Toledo e Miracatu, São Paulo, Brasil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo [online]**. 1992, v.34, n.2, 149-158. Disponível em <<https://bitly.com/gEtJm>> acesso em 24.09.2018.
- GOMES, A. de C. Perfil Epidemiológico da leishmaniose tegumentar no Brasil. **An. Bras. Dermatol**. v. 67, n. 2, 55 – 60, 1992.
- GOMES, A. de C.; NEVES, V. L. F. de C. Estratégia e perspectivas de controle da leishmaniose tegumentar no Estado de São Paulo. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 31(6), 553-558, dez. 19.
- GONÇALVES, C. **Brasil registra 3 mil novos casos de leishmaniose por ano**. Mai. 2013. Disponível em: <<https://bitly.com/wA9vd>> Acesso em 24.09.2018.
- GONTIJO, C. M. F.; MELO, M. N. Leishmaniose Visceral no Brasil:quadro atual, desafios e perspectivas. **Rev. Bras. Epidemiol**. v. 7, n. 3, 338-349, 2004.
- JERONIMO, S. M. B.; SOUSA, A. Q.; PEARSON, R. D. **Leishmania species: Visceral (kala-azar), cutaneous, and mucocutaneous leishmaniasis**. In: MANDELL, G. L.; BENNETTE, J. E.; DOLIN R. Principles and practice of infectious diseases. 6ª edição, v. 2. Philadelphia: Elsevier; 2005. p. 3145-56.
- KAWA, H. *et al.* A produção do lugar de transmissão da leishmaniose tegumentar: o caso da localidade Pau da Fome na cidade do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, v.26 (8), 2010.
- LAINSON, R.; SHAW, J. J. New World Leishmaniasis the Neotropical *Leishmania* species. In: FEG, C.; KREIER, J. P.; WAKELIN, D. (Ed). **Topley & Wilson's Microb. and Microbial Infec**. Vol. 5 (9): London, 242-266 p., 1998.
- LARANJEIRA, D. F. et al. Status sorológicos e de infecção canina em área endêmica de leishmaniose visceral. **Rev. Saúde publica [online]**. São Paulo, v. 48, n. 4, 563-57, 2014. Disponível em <<https://bitly.com/9Ee0p>> Acesso em: 24.09.2018.
- LOPES, E.G.P. *et al.* Distribuição temporal e espacial da leishmaniose visceral em humanos e cães em Belo Horizonte-MG, 1993 a 2007. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**. Belo Horizonte, v.62.(5), 2010.

- MARTINS, G. A. de S.; LIMA, M. D. de. Leishmaniose: Do Diagnóstico Ao Tratamento. **Enciclopédia Biosfera, Centro Científico Conhecer**. Goiânia, v.9, n.16; p. 2556, 2013.
- MARZOCHI, M. C. A. Leishmanioses no Brasil. As Leishmanioses Tegumentares. **Jornal Brasileiro de Medicina**, Rio de Janeiro, v. 63, p.82-104,1992.
- Marzochi M.C. A Leishmanioses no Brasil: as leishmanioses tegumentares. *Journal Brasileiro de Medicina*. 63, 82-104, 1992. [Links]
- MARZOCHI, M. C. A. *et al.* Canine Visceral Leishmaniasis in Rio de Janeiro, Brazil. Clinical, parasitological, therapeutical and epidemiological findings (1977-1983). **Mem Inst Oswaldo Cruz**. 80 (3), 349-357, 1985.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Leishmaniose Tegumentar 2016**. Set. 2016. Disponível em <<http://www.saude.gov.br/svs>> Acesso em 31.10.2018.
- NEGRÃO, G. N.; FERREIRA, M. E. M. C. Considerações sobre leishmaniose tegumentar americana e sua expansão no território brasileiro. *Rev. Percurso*. Maringá, vol.6, n.1, 147-168, 2014.
- OLIVEIRA, A. I. de.; PAULA, P. H. de. Perfil Epidemiológico dos Casos de Leishmaniose no Município de Itaperuna - Rj: de Janeiro De 2006 a Outubro de 2009. **Acta Biomedica Brasiliensia**. v. 2, n.1, Jul. 2011, p.30-40.
- OLIVEIRA, J. M. de. *et al.* Mortalidade por Leishmaniose Visceral: Aspectos Clínicos e Laboratoriais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. 43(2), p.188-193, Abr. 2010.
- PRATI, W. J.; SOUZA, Y. V. S. de.; SANTOS, J. M. de S. Análise epidemiológica da ocorrência de casos de HIV/ AIDS entre adolescentes e jovens do município de Ji-Paraná, Rondônia. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research** Vol.26,n.3,p.15-18 ,abr.2019.
- QUEIROZ, Márcia J. A.; ALVES, João G. B.; CORREIA, Jailson B.. Leishmaniose visceral: características clínico-epidemiológicas em crianças de área endêmica. *J. Pediatr. (Rio J.)*, Porto Alegre , v. 80, n. 2, p. 141-146, Apr. 2004
- REY, L. **Parasitologia: parasitos e doenças parasitárias do homem nos trópicos ocidentais**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2008. p.359-412.
- RITA, F. dos S.; SANTOS, C. da S. dos.; MORAIS, M. A. Leishmaniose No Brasil: aspectos ambientais e seus impactos sobre a saúde. **XIII Congresso Nacional De Meio Ambiente De Poços De Caldas**. P.9, Set.2016.
- RODRIGUES, A. C. M. *et al.* Epidemiologia da leishmaniose visceral no município de Fortaleza, Ceará. **Pesq. Vet. Bras**. 37 (10), 1119-1124, out. 2017.
- SAÚDE, M.d. Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral, (Ministério da Saúde, Brasília, 2006).
- SILVA, A. R. *et al.* Situação epidemiológica da leishmaniose visceral, na Ilha de São Luís, Estado do Maranhão. **Rev Soc Bras Med Trop**. 41(4), 358-64, 2008.
- SILVA, A. V. M. *et al.* Ecological study and risk mapping of leishmaniasis in an endemic area of Brazil based on a geographical information systems approach. **Geospat Health**. 6(1), 33-40, 2011.
- SILVA, F. P. S. **Avaliação da Mutagenicidade em Mucosa Bucal de Fumantes e Ingestores de Bebida Alcoolica em Indivíduos de 18 a 35 Anos de Idade**. Ji-Paraná, 31 p, 2014.
- SOUZA, M. A. dos S. **Leshmanioses: Uma Revisão Bibliográfica**. 70f. Paracatu, Minas Gerais, 2015.
- TEMPONI, A. O. D. *et al.* Ocorrência de casos de leishmaniose tegumentar americana: uma análise multivariada dos circuitos espaciais de produção, Minas Gerais, Brasil, 2007 a 2011. **Cad. Saúde Pública** 2018, 34 (2), 00165716.
- TOLEZANO, J. E. Ecoepidemiological Aspects of American Cutaneous Leishmaniasis in the State of São Paulo, Brazil. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v.89, n. 3, 427 – 434, 1994.
- TOLEZANO, J. E.; MACORIS, S. A. G.; DINIZ, J. M. P.; Modificação na epidemiologia da leishmaniose

tegumentar no Vale do Robeira, Estado de São Paulo, Brasil. **Revista do Instituto Adolfo Lutz**, v. 40, n. 1, 49 – 54, 1980.

VASCONCELOS FILHO, J. M.; SOARES, B. R. Os conflitos e as contradições na aquisição da moradia social nos enclaves de pobreza urbana no Brasil: uma análise sobre a cidade de Araguaína, TO. **Ver Geogr Am Central**. 2 (47), 1-14, 2011.

VILELA, M.; MENDONÇA, S. **Leishmaniose**. Set.2013. Disponível em <http://www.agencia.fiocruz.br>> Acesso em 22.09.2018.

WHO. World Health Organization. The 17th Programme Report of the UNICEF/UNDP/World Bank/ WHO Special Programme for Research & Training in Tropical Diseases 2006. Acesso em: 13/09/2006. Disponível em: <http://www.who.int/tdr/leishmaniasis.htm>