

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS CASOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO ESTADO DO MARANHÃO, NO PERÍODO DE 2016 A 2020

Adeilson Calixto de Sousa¹;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5574897121227318>

Erika Alves de Souza²;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5749298399267228>

Ana Josilene Teles da Silva³;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/8847486892738945>

José Anderson Soares da Silva⁴;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/5906691562269815>

Luiz Ramon dos Santos Pereira⁵;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/3494437135767601>

João Arthur de Oliveira Borges⁶;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1413085690464056>

Thiago Andrade Silva⁷;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/0517753936784005>

Alana de Oliveira Silva⁸;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/9937397229163356>

Romario Matheus Conceição de Oliveira⁹;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/1286433857333185>

José Bruno Lira da Silva¹⁰;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/7865072062208234>

Maria Fernanda Barros Gouveia Diniz¹¹;

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/4011999062877801>

Wallas Benevides Barbosa de Sousa¹².

Universidade Regional do Cariri (URCA), Crato, Ceará.

<http://lattes.cnpq.br/2728094302439807>

RESUMO: A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por protozoários do gênero *Leishmania*, transmitida ao homem pela picada das fêmeas de mosquitos flebotomíneos infectadas. O presente estudo trata-se de uma descrição epidemiológica a partir da coleta e realização de um delineamento quantitativo e descritivo sobre os casos de LTA no estado do Maranhão, retrospectivamente, de 2016 a 2020. As informações foram coletadas a partir do banco de dados epidemiológicos SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), através do acesso ao Departamento de informática do SUS (site DATASUS > início > informação de saúde (TABNET) > epidemiologias e morbidades), onde foram analisados variáveis como: ano de notificação, sexo, cor/raça e faixa etária. Após ser feito levantamento das ocorrências de LTA no estado do Maranhão, entre os anos de 2016 a 2020, foram totalizadas 5.971 notificações de acordo com os dados obtidos pelo SINAN, com uma média de 1.152. De acordo com os dados é possível observação de um característico aumento dos casos no ano de 2018, com 1.495 (24,95%) casos. O sexo com maior índice de incidência de LTA, é o masculino com 4.335 (72,61%) casos no período de 2016 a 2020. Os indivíduos de raça parda são os mais afetados, com 4.424. E por fim relação à faixa etária, a entre 20 a 39 anos apresentaram maior prevalência da patologia, com 2.487 casos confirmados, representando quase metade dos casos, correspondendo a 41,65%. Como foi visto na literatura e no presente estudo, no Brasil os indivíduos que apresentam LTA, em sua maioria, são homens, pardos com idade entre 20 a 39 anos. O presente estudo é visto como uma forma de conscientização da população, assim como dos profissionais da área da saúde, possibilitando maior acesso à informação.

PALAVRAS-CHAVE: Flebotomíneos. *Leishmania* ssp. LTA.

EPIDEMIOLOGICAL ANALYSIS OF CASES OF AMERICAN TEGUMENTARY LEISHMANIASIS IN THE STATE OF MARANHÃO, FROM 2016 TO 2020

ABSTRACT: American Tegumentary Leishmaniasis (ATL) is a non-contagious infectious disease caused by protozoa of the genus *Leishmania*, transmitted to humans through the bite of infected female sand fly mosquitoes. The present study is an epidemiological description from the collection and performance of a quantitative and descriptive delineation about the cases of ATL in the state of Maranhão, retrospectively, from 2016 to 2020. The information was collected from the epidemiological database SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), through access to the SUS Informatics Department (DATASUS website > home > health information (TABNET) > epidemiologies and morbidities), where variables such as: year of notification, sex, color/race and age group were analyzed. After being surveyed the occurrences of ATL in the state of Maranhão, between the years 2016 to 2020, 5,971 notifications were totaled according to the data obtained by SINAN, with an average of 1,152. According to the data it is possible to observe a characteristic increase of cases in the year 2018, with 1,495 (24.95%) cases. The sex with the highest incidence rate of ATL, is male with 4,335 (72.61%) cases in the period from 2016 to 2020. The individuals of brown race are the most affected, with 4,424. And finally regarding the age group, those between 20 and 39 years showed the highest prevalence of the pathology, with 2,487 confirmed cases, representing almost half of the cases, corresponding to 41.65%. As seen in the literature and in the present study, in Brazil the individuals who present ATL are mostly men, mixed race, and aged between 20 and 39 years. The present study is seen as a way to raise awareness of the population, as well as of health professionals, enabling greater access to information.

KEY-WORDS: Phlebotomine. *Leishmania* ssp. ATL.

INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença infecciosa, não contagiosa, causada por protozoários do gênero *Leishmania*, transmitida ao homem pela picada das fêmeas de mosquitos flebotomíneos infectadas (KOBETS et al., 2012; BATES, et al., 2015). Atualmente no Brasil, há registro de sete espécies de *Leishmania* patogênicas envolvidas na ocorrência de casos de LTA, sendo as mais importantes: *Leishmania (Leishmania) amazonensis*, *Leishmania (Viannia) braziliensis* e *Leishmania (Viannia) guyanensis* (LAISON et al., 1987; LEWIS & WARD, 1987; BARBOSA, 2006; BRASIL, 2010).

A LTA é uma doença que acompanha o ser humano desde tempos remotos e que vem apresentando nos últimos anos, um aumento do número de casos e ampliações de sua ocorrência, sendo encontrada em todos os Estados brasileiros (BASANO et al., 2004; BRAGA et al., 2014; BRASIL, 2007)

A LTA ocorre de forma epidêmica, apresentando diferentes tipos de padrões de transmissão, relacionados não somente a infecções de homens em focos silvestres, sugerindo assim uma possível adaptação dos vetores a ambientes modificados e reservatórios (BATISTA et al., 2014). Segundo Pelissari et al. (2011), os flebotomíneos tende a se adaptarem às condições observadas em áreas peridomésticas, principalmente por causa do acúmulo de matéria orgânica gerada por animais domésticos e más condições sanitárias.

Negrão & Ferreira (2014) relatam que é difícil mensurar a real prevalência da LTA, muito por causa da subnotificação, diagnósticos incorretos, afecção inaparente, variações de resposta do hospedeiro e multiplicidade de agentes etiológicos da doença. Sua distribuição ocorre por todo o território brasileiro (BASANO & CAMARGO, 2004; NEGRÃO & FERREIRA, 2014), sendo que, em estudos anteriores, a região Nordeste é a que apresenta o maior número de casos (COSTA et al., 1998).

Considerando a extensão da problemática associada à ocorrência da LTA no Estado do Maranhão e em todo o território brasileiro, objetivou-se descrever as características epidemiológicas dos casos de LTA e verificar a associação entre fatores predisponentes.

METODOLOGIA

Trata-se de uma descrição epidemiológica a partir da coleta e realização de um delineamento quantitativo e descritivo sobre os casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no estado do Maranhão, retrospectivamente, de 2016 a 2020.

O Estado do Maranhão fica localizado no nordeste brasileiro (Figura 1), possui 217 municípios e uma área total de 329.651,496km². Ele possui uma população estimada de 7.153.262 pessoas distribuída de forma heterogênea em seu território, com densidade demográfica de 19,81hab/Km² (IBGE, 2023).

As informações foram coletadas a partir do banco de dados epidemiológicos SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação), através do acesso ao Departamento de informática do SUS (site DATASUS> início > informação de saúde (TABNET) > epidemiologias e morbidades), onde foram analisados variáveis como: ano de notificação, sexo, cor/raça e faixa etária. As informações utilizadas obtiveram auxílio de gráficos e tabelas construídos no *Microsoft Excel*® 2019 (versão Windows 10).

Devido ao fato de o presente estudo utilizar dados de domínio público, de livre acesso pelo departamento do DATASUS, não foi necessário submetê-lo ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), pois as pesquisas foram realizadas usando dados secundários sem o envolvimento de seres humanos.

Figura 1: Mapa do Estado do Maranhão.

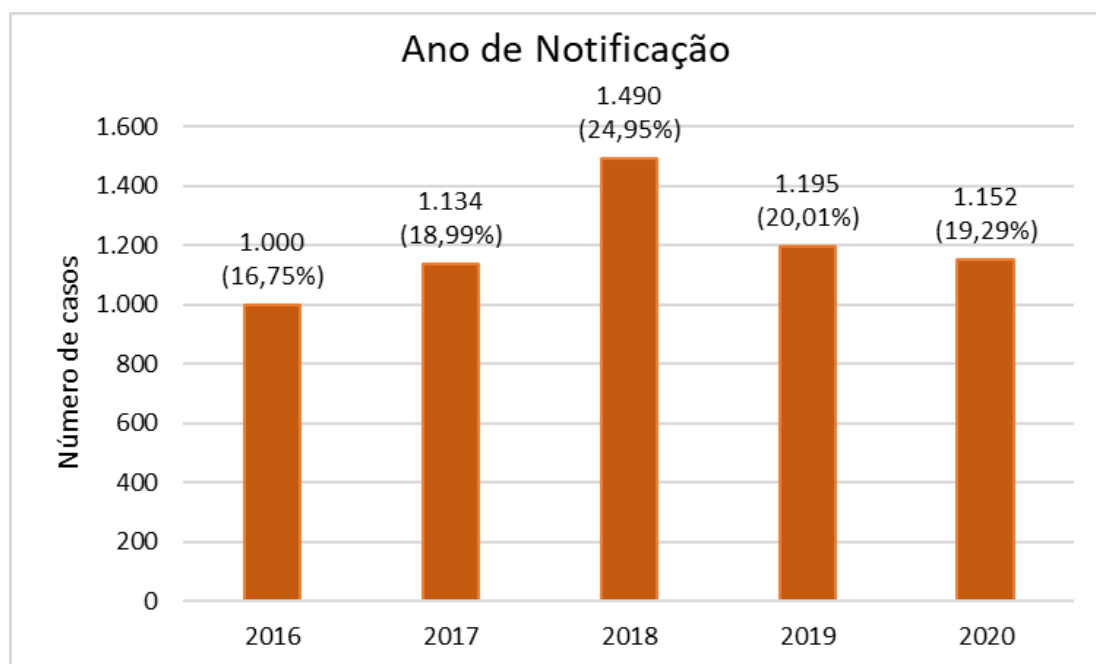


Fonte: Autores.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após ser feito levantamento das ocorrências de LTA no estado do Maranhão, entre os anos de 2016 a 2020, foram totalizadas 5.971 notificações de acordo com os dados obtidos pelo SINAN, com uma média de 1.152. Em um trabalho anterior, realizado por Alencar & Figueiredo (2018), a média de casos por ano no Estado do Maranhão, entre 2015 a 2017, era de 1.315, demonstrando haver uma pequena diminuição na média de casos por ano. Ainda em seu estudo, Alencar & Figueiredo (2018), classificam o Maranhão como uma importante área endêmica da LTA no nordeste do Brasil. De acordo com a figura 2 é possível observação de um característico aumento dos casos no ano de 2018, com 1.495 (24,95%) casos.

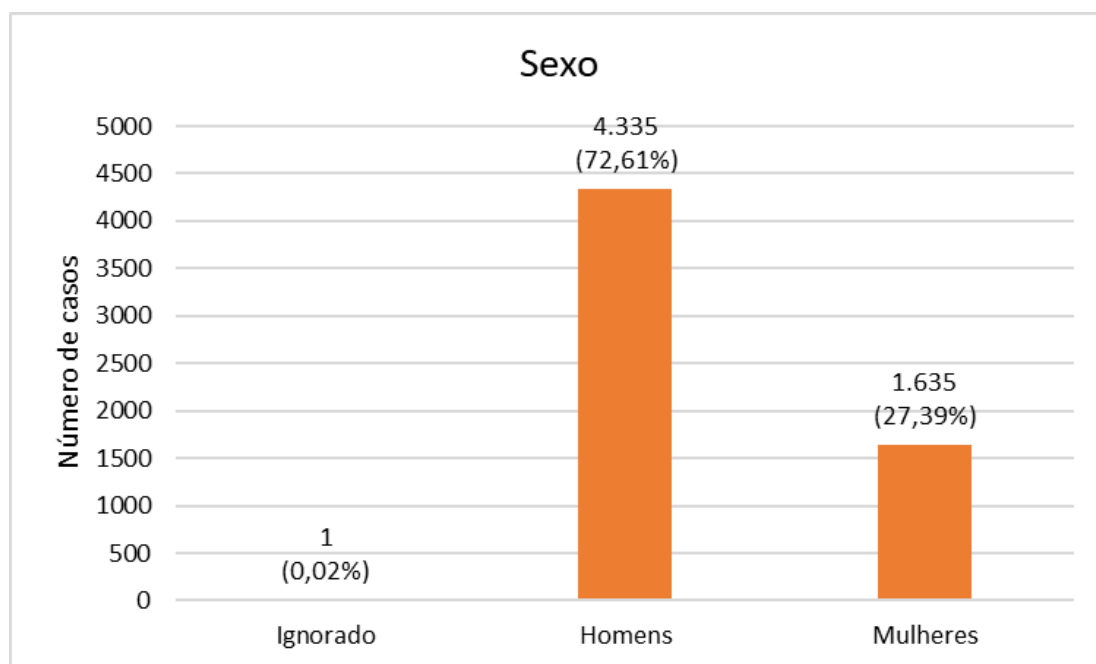
Figura 2: Distribuição de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana por ano entre 2016 a 2020 no estado do Maranhão.



Fonte: Autores.

O sexo com maior índice de incidência de LTA, é o masculino com 4.335 (72,61%) casos no período de 2016 a 2020 (Figura 3), mesmo fato observado em outros estudos: por Martins et al., (2004) e Alencar & Figueiredo (2018) no Maranhão, por Rocha et al. (2015), Vasconcelos et al. (2017), Santos (2018) e Silva et al. (meu) em outros estado do Nordeste e por Cavalcante et al. (1992), Gomes (1992), Silveira et al. (1996), Roberto et al., 1997, Silveira et al. (1999), Lima et al. (2002), Sampaio et al. (2009), Murback et al. (2011), Oliart-Guzmán et al. (2013), Oliveira et al. (2016) e Xavier et al. (2016) em outras regiões do Brasil. Estes autores referem que os homens seriam os mais acometidos pela LTA pela maior exposição aos fatores de risco para o surgimento da doença, expondo-se com mais frequência a ambientes extradomiciliares, devido a atividades laborais, principalmente as realizadas em locais próximos a matas, que é o principal habitat do inseto vetor da LTA.

Figura 3: Distribuição de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana por sexo entre 2016 a 2020 no estado do Maranhão.

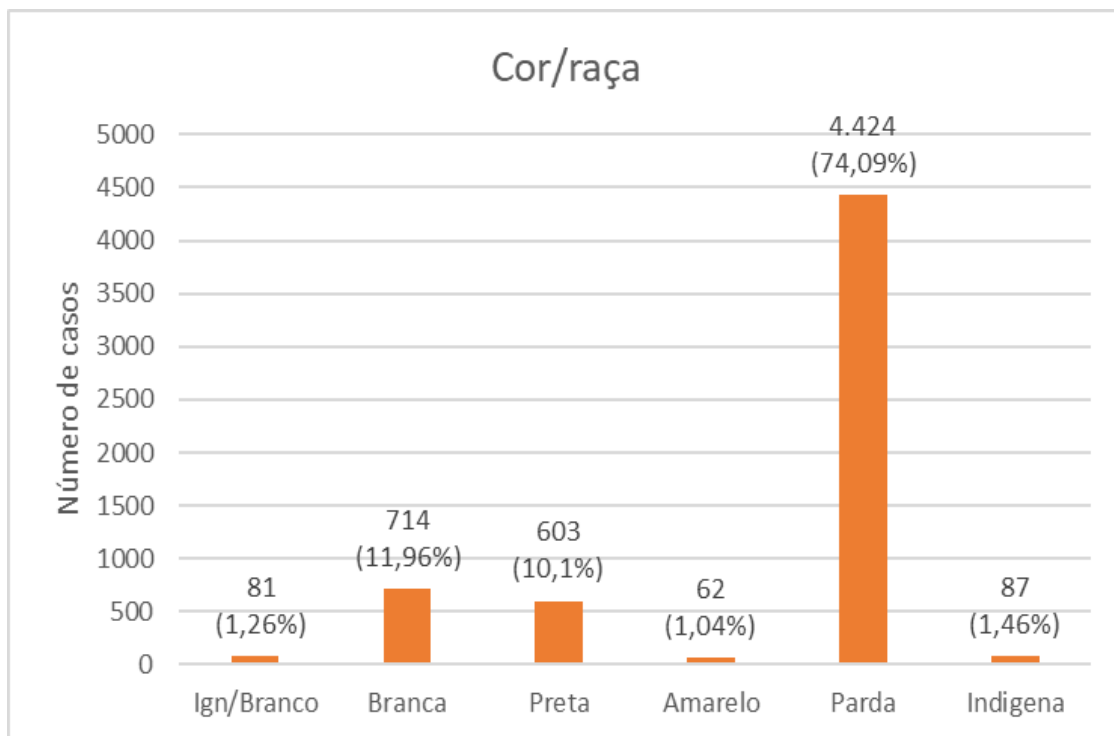


Fonte: Autores.

Alguns autores relacionam que fatores hormonais juntamente com à maior exposição ao vetor vêm sendo responsabilizados pelo aumento do risco ao sexo masculino (GOES et al., 2012; GOES et al., 2018). Nos estudos de Giefing-Kroll et al. (2015) explicam que esses fatores estão relacionados ao nível mais altos de testosterona nos homens e outros fatores ligados ao cromossomo Y.

Esse estudo constata que os indivíduos de raça parda são os mais acometidos pela LTA no Estado do Maranhão, com 4.424 (74,09%) casos (Figura 4). Santos (2018), diz em seu estudo, que esse resultado deve ser interpretado a partir dos dados demográficos da população residente por cor, já que na região Nordeste, a qual o Maranhão está localizado, possui uma população em sua maioria parda. Resultados semelhantes foram registrados por Alencar & Figueiredo (2018) no Maranhão e por Xavier et al. (2016), Santos (2018) e em outras localidades do Nordeste.

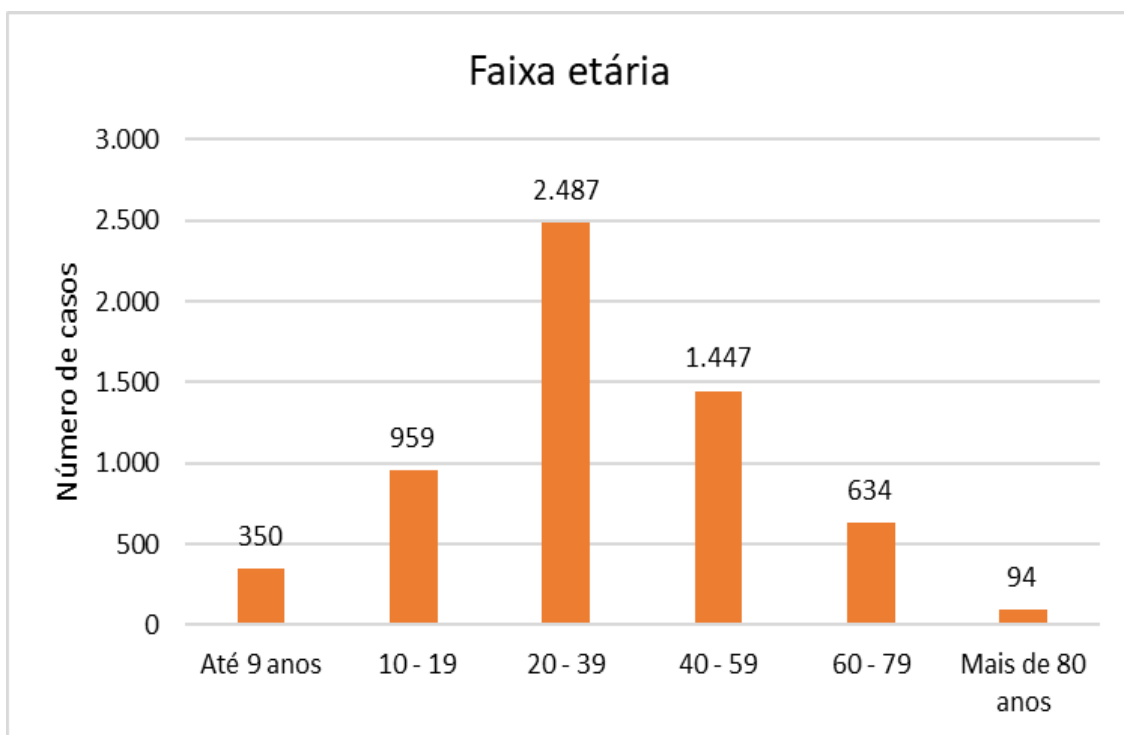
Figura 4: Distribuição de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana por cor/raça entre 2016 a 2020 no estado do Maranhão.



Fonte: Autores.

Em relação à faixa etária dos pacientes com LTA, a faixa etária entre 20 a 39 anos apresentaram maior prevalência da patologia, com 2.487 casos confirmados, representando quase metade dos casos, correspondendo a 41,65% (Figura 5). Outros estudos observam resultados semelhante no Maranhão (ALENCAR & FIGUEIREDO, 2018) e em outras regiões (LIMA et al., 2002, ROCHA et al., 2015. Segundo Félix et al. (2011) uma possível explicação para esse fato é a realização de atividades laborais e de lazer executadas por indivíduos nesta faixa etária, que podem aumentar as chances de exposição ao vetor e, conseqüentemente, a aquisição da doença.

Figura 5: Distribuição de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana por idade 2016 a 2020 no estado do Maranhão.



Fonte: Autores.

CONCLUSÃO

Como foi visto na literatura e no presente estudo, no Brasil os indivíduos que apresentam LTA, em sua maioria, são homens, pardos com idade entre 20 a 39 anos. Ela é considerada uma doença negligenciada no país devido seus altos índices de infecção. Com isso, torna-se necessário medidas preventivas mais aprofundadas para o combate à LTA no Maranhão e no demais estados do Brasil. O presente estudo é visto como uma forma de conscientização da população, assim como dos profissionais da área da saúde, possibilitando maior acesso à informação.

DECLARAÇÃO DE INTERESSES

Nós, autores deste artigo, declaramos que não possuímos conflitos de interesses de ordem financeira, comercial, político, acadêmico e pessoal.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, B. F. P.; FIGUEIREDO, I. A. Perfil epidemiológico dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana no estado do Maranhão no período de 2015 a 2017. **Revista de Investigação Biomédica**, v. 10, n. 3, p. 243-250, 2019.

BARBOSA, R. N. Leishmaniose tegumentar em AIDS: manifestações clínicas e evolução. **Dissertação** (Mestrado em Medicina) - USP. São Paulo, 2006.

BASANO, S. A.; CAMARGO, L. M. A. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, n.3, p. 328-377, 2004.

BASANO, S. A.; CAMARGO, L. M. A. Leishmaniose Tegumentar Americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, n. 3, 2014.

BATES, P.A. et al. Recent advances in phlebotomine sand fly research related to leishmaniasis control. **Parasites & vectors**, v. 8, p. 131, 2015.

BATISTA, F. M. A.; MACHADO, F. F. O. A.; SILVA, J. M. O.; MITTMAN, J.; BARJA, P. R.; SIMIONI, A. R. Leishmaniose: Perfil epidemiológico dos casos notificados no Estado do Piauí entre 2007 e 2011. **Revista Univap**, v. 20, n. 7, 2014.

BRAGA, P. E. T.; FIGUEIREDO, M. F.; OLIVEIRA, D. A. S. Perfil epidemiológico dos casos de leishmaniose tegumentar americana na Serra da Meruoca, Ceará, no período de 2001 a 2012. **SANARE**, v. 13, n. 2, p. 36-41, 2014.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar americana. 2ªed. Brasília - DF, 2007.

BRASIL. **Ministério da Saúde**. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. - 2. ed. atual. - Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010.

CAVALCANTE, J. E. A.; OLIVEIRA, M. F.; RIOS, A. A.; FREITAS, C. E. J. Prevalência da leishmaniose tegumentar americana no Estado do Ceará no ano de 1991 e suas variações nos últimos dez anos. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v. 24, n. 4, 121-123, 1992.

COSTA, J. M. L.; BALBY, I. T.A.; ROCHA, E. J. S.; SILVA, A. R.; REBÊLO, J. M.M.; FERREIRA, L. A.; *et al.* Estudo comparativo da Leishmaniose Tegumentar americana em crianças e adolescentes procedentes das áreas endêmicas de Buriticupu (Maranhão) e Corte de Pedra (Bahia), Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 31, p. 279-288, 1998.

FELIZ, G. C.; *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes com leishmaniose tegumentar americana no município de Barbalha-CE. **Revista de Psicologia**, v. 5, n. 14, p. 30-35, 2011.

GIEFING-KROLL, C.; BERGER, P.; LEPPERDINGER, G.; GRUBECK- LOEBENSTEIN, B. How sex and age affect immune responses, susceptibility to infections, and response to vaccination. **Agging cell**, v. 14, n. 3, p. 309-321, 2015.

GOES, M. A. O.; MELO, C. M.; JERALDO, V. L. S. Série temporal da leishmaniose visceral

em Aracaju, estado de Sergipe, Brasil (1999 a 2008): aspectos humanos e caninos. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 15, p. 298-307, 2012.

GOMES, A. C. Perfil epidemiológico da leishmaniose tegumentar no Brasil. **Na. Bras. Dermatol.**, v. 67, n. 2, p. 55-60, p. 1992.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma.html>>. Acesso em: janeiro de 2023.

KOBETS, T.; GREKOV, I.; LIPOLDOVA, M. Leishmaniasis: Prevention, Parasite Detection and Treatment. **Current Medicinal Chemistry**, v. 19, n. 10, p. 1443–1474, 2012.

LAINSON, R.; SHAW, J. J.; SILVEIRA, F. T. Dermal and visceral leishmaniasis and their causative agents. **Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene**, v. 81, n. 4, p. 702-703, 1987.

LEWIS, D. J.; WARD, R. D. Transmission and vectors. In: PETER, W.; KILLICK-KENDRICK, R. (eds). **The leishmaniasis in biology and medicine**. London: Academic Press: v.1, p. 235-262, 1987.

LIMA, A. P.; MINELLI, L.; TEODORO, U.; COMUNELLO, E. Distribuição da leishmaniose tegumentar por imagens de sensoriamento remoto orbital, no Estado do Paraná, Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 77, p. 681-692, 2002.

MARTINS, L. M.; REBÊLO, J. M. M.; SANTOS, M. C. F. V. D.; COSTA, J. M. L.; SILVA, A. R. D.; FERREIRA, L. A. Ecoepidemiologia da leishmaniose tegumentar no Município de Buriticupu, Amazônia do Maranhão, Brasil, 1996 a 1998. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 20, p. 735-743, 2004.

MURBACK, N. D. N.; HANS FILHO, G.; NASCIMENTO, R. A. F. D.; NAKAZATO, K. R. D. O.; DORVAL, M. E. M. C. Leishmaniose tegumentar americana: estudo clínico, epidemiológico e laboratorial realizado no Hospital Universitário de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. **Anais Brasileiros de Dermatologia**, v. 86, p. 55-63, 2011.

NEGRÃO, G. N.; FERREIRA, M. E. M. C. Considerações sobre leishmaniose tegumentar americana e sua expansão no território brasileiro. **Revista Percursos**, Maringá, v. 6, n. 1, p. 147-168, 2014.

OLIART-GUZMAN H.; et al. Características epidemiológicas da leishmaniose tegumentar americana na fronteira Amazônica: estudo retrospectivo em Assis Brasil, Acre. **Revista de Patologia Tropical/Journal of Tropical Pathology**, v. 42, n. 2, 2013.

OLIVEIRA, R. Z., OLIVEIRA, L. Z., LIMA, M. V. N., LIMA, A. P., LIMA, R. B., SILVA, D.G.; et al. Leishmaniose tegumentar americana no município de Jussara, estado do Paraná, Brasil: série histórica de 21 anos. **Revista Saúde Pública Paraná**, v. 17, n. 2, p. 59-65, 2016.

PELISSARI, D. M.; CECHINE, M. P.; GOMES, M. L. S.; LIMA JUNIOR, F. E. F. Tratamento

da leishmaniose visceral e leishmaniose tegumentar americana no Brasil. **Revista de Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 20, n. 1, p. 107-110, 2011.

ROBERTO, A. C. B. S.; LIMA, A. P.; PEIXOTO, P. R.; *et al.* Avaliação da terapia com antimonialato de N-metil glucamina e de notificação de leishmaniose tegumentar. **Anais brasileiros de Dermatologia**, v. 72, p. 129-136, 1997..

ROCHA, T. J. M.; BARBOSA, A. C. A.; SANTANA, E. P. C.; CALHEIROS, C. M. L. Aspectos epidemiológicos dos casos humanos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no Estado de Alagoas, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 6, n. 4, p. 49-54, 2015.

SAMPAIO, R. N. R.; GONÇALVES, M. D. C.; LEITE, V. A.; FRANÇA, B. V.; SANTOS, G.; CARVALHO, M. D. S. L.; TAUIL, P. L. Estudo da transmissão da leishmaniose tegumentar americana no Distrito Federal. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 42, p. 686-690, 2009.

SANTOS, G. M. Características epidemiológicas da leishmaniose tegumentar americana em um estado do nordeste brasileiro. **Archives Of Health Investigation**, v. 7, n. 3, 2018.

SILVEIRA, T. G. V.; TEODORO, U.; LONARDONI, M. V.C.; *et al.* Aspectos epidemiológicos da leishmaniose tegumentar em área endêmica do Estado do Paraná, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 12, p. 141-147, 1996.

SILVEIRA, T. G. V.; *et al.* Observações sobre o diagnóstico laboratorial e a epidemiologia da leishmaniose tegumentar no Estado do Paraná, sul do Brasil. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 32, p. 413-423, 1999.

VASCONCELOS, P. P.; ARAUJO, N. J.; ROCHA, F. J. S. Ocorrência e comportamento sociodemográfico de pacientes com leishmaniose tegumentar americana em Vicência, Pernambuco, no período de 2007 a 2014. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, v. 38, n. 1, p. 105-114, 2017.

XAVIER, K. D.; MENDES, F. C. F.; ROSSI-BARBOSA, L. A. R. Leishmaniose tegumentar americana: estudo clínico-epidemiológico. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, v. 14, n. 2, p. 1210-1222, 2016.