

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO MUNICÍPIO DE MACEIÓ ALAGOAS DE 2011 A 2016.

Allana Fernanda Sena dos Santos¹

Thaís Rafaela Santos Pinto Calheiros²

Anacassia Fonseca de Lima³

Antonio Fernando da Silva Xavier Junior⁴

Sabrina Gomes de Oliveira⁵

Renata de Almeida Rocha Maria⁶

Enfermagem



**cadernos de
graduação**

ciências biológicas e da saúde

ISSN IMPRESSO 1980-1769

ISSN ELETRÔNICO 2316-3151

RESUMO

A Leishmaniose Tegumentar Americana é uma zoonose acomete os seres humanos, assim, como animais silvestres e domésticos, podendo apresentar-se sob a aparência cutânea e mucosa. A transmissão ocorre pela picada de vetores de diferentes espécies de flebotomíneos infectados, isso ocorre quando acidentalmente o homem entra no ciclo silvestre do protozoário, em áreas rurais ou com crescimento desordenado dos centros urbanos. O estudo tem o objetivo de determinar o perfil epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana no município de Maceió, Alagoas. Trata-se de um estudo epidemiológico transversal de abordagem quantitativa, no âmbito dos registros de casos no período de 2011 a 2016. A coleta dos dados ocorreu no Sistema de Informações de Agravos de Notificação. Foi utilizado o coeficiente de incidência por 100 mil habitantes no mesmo período e razão de risco da ocorrência dos casos entre as categorias de cada grupo. A incidência de casos no período foi de 3,0 para cada 100.000 habitantes. A incidência dos casos ocorreu no sexo masculino com 3,7 para cada 100.000 habitantes, nas faixas etárias de 20 a 39 anos com 8,7 para cada 100.000 habitantes e 40 a 59 anos com 8,8 para cada 100.000 habitantes. Apesar do número de casos reduzido no ano de 2016, o controle da Leishmaniose Tegumentar Americana deve abordar aspectos como vigilância epidemiológica, medidas preventivas e educativas.

PALAVRAS CHAVE

Epidemiologia; Leishmaniose cutânea; Incidência.

ABSTRACT

American Tegumentary Leishmaniasis is a zoonosis that affects humans, as well as wild and domestic animals, and may appear under the cutaneous and mucous appearance. Transmission occurs by the bite of vectors of different species of infected sandflies, this occurs when man accidentally enters the wild cycle of the protozoan, in rural areas or with disorderly growth in urban centers. The study aims to determine the epidemiological profile of American Tegumentary Leishmaniasis in the city of Maceió, Alagoas. This is a cross-sectional epidemiological study with a quantitative approach, within the scope of case records from 2011 to 2016. Data collection took place in the Notifiable Diseases Information System. The incidence coefficient per 100 thousand inhabitants was used in the same period and the risk ratio for the occurrence of cases between the categories of each group. The incidence of cases in the period was 3.0 per 100,000 inhabitants. The incidence of cases occurred in males with 3.7 for every 100,000 inhabitants, in the age groups of 20 to 39 years with 8.7 for every 100,000 inhabitants and 40 to 59 years with 8.8 for every 100,000 inhabitants. Despite the reduced number of cases in 2016, the control of American Tegumentary Leishmaniasis must address aspects such as epidemiological surveillance, preventive and educational measures.

KEYWORDS

Epidemiology; Leishmaniasis cutaneous; Incidence.

1 INTRODUÇÃO

A *Leishmaniose Tegumentar Americana* (LTA) é uma zoonose que acomete os seres humanos, assim como animais silvestres e domésticos, podendo apresentar-se sob a aparência cutânea e mucosa (BRITO, 2015). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), há aproximadamente de 0,7 a 1,3 milhão de casos por LTA no mundo, distribuídos em 85 países (BRASIL, 2017).

No Brasil, é uma das afecções dermatológicas que merece atenção, devido à sua magnitude, que apresenta uma elevada frequência, além de ampla expansão territorial (TEMPONI, 2017). Os fatores de risco são a urbanização, o desmatamento de áreas para estabelecer novos povoados, o desenvolvimento e a expansão da agricultura com construção de represas para irrigação, garimpos e atividades de extrativismo (ALMEIDA; LEITE; CARDOSO, 2018).

Há variadas espécies de *leishmanias* envolvidas na transmissão de LTA. (BRASIL, 2010a). Atualmente 11 espécies causadoras da doença em humanos. No Brasil 7 espécies foram identificadas, sendo 6 do subgênero *viannia* e 1 do subgênero *leishmania*. As que possuem maior relevância são *Leishmania brazilienses* (*viannia*), *Leishmania amazonensis* (*leishmania*) e *Leishmania guyanensis* (*viannia*) (BRASIL, 2010a).

O homem se torna hospedeiro quando entra acidentalmente no ciclo silvestre do protozoário, em regiões ou áreas próximas até mesmo no interior das florestas. A transmissão ocorre pela picada de vetores de diferentes espécies de *flebotomíneos* infectados, insetos estes de pequeno porte, que apresentam a cor parda (ALMEIDA; LEITE; CARDOSO, 2018).

A LTA se manifesta sob duas formas: *leishmaniose* cutânea e *leishmaniose* mucosa. A *leishmaniose* cutânea baseia-se no local da picada do vetor, localização das lesões e infecção inaparente, possui características, tais como, lesões indolores, de formato oval, com base eritematosa, infiltrada, bordas elevadas e bem delimitadas com granulações grosseiras de fundo avermelhado (BRASIL, 2010b). A mucosa desenvolve úlceras infiltrativas, metastáticas, agredindo a região da laringe, nasofaringe e cavidade oral (BRASIL, 2010b; OLIVEIRA *et al.*, 2016).

O diagnóstico é realizado por critério epidemiológico, clínico e laboratorial em pacientes procedentes de áreas endêmicas ou que esteve presente em lugares onde há casos da doença (BRASIL, 2010b). O parasita pode ser identificado por meio de pesquisa direta por aposição de tecido em lâmina, cultura em meio específico, exame histopatológico e reação em cadeia de polimerase (PCR) (BRITO *et al.*, 2015).

A utilização de métodos de diagnóstico laboratorial como: exames imunológicos e testes sorológicos como a imunofluorescência indireta auxiliam na definição do diagnóstico (BRITO *et al.*, 2015). Esses métodos buscam confirmar os achados clínicos e fornecer e informações epidemiológicas, pela identificação da espécie circulante, buscando orientar às medidas que podem ser adotadas para o controle do agravo (BRASIL, 2010b).

Diante do exposto o objetivo do presente estudo é determinar o perfil epidemiológico da *Leishmaniose Tegumentar Americana* no município de Maceió, Alagoas no período de 2011 a 2016.

2 METODOLOGIA

Trata-se de estudo epidemiológico transversal de abordagem quantitativa, no âmbito dos registros de casos de *Leishmaniose Tegumentar Americana* em Maceió, Alagoas no período de 2011 a 2016. A coleta dos dados ocorreu no DATASUS, na base do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) na plataforma de informações de saúde (TABNET) do Ministério da Saúde.

A LTA é apresentada na plataforma de informações de saúde (TABNET) com a Classificação Internacional de Doenças (CID – 10) com a nomenclatura *Leishmaniose Tegumentar Americana* no capítulo 1 - algumas doenças infecciosas e parasitárias com o código A00-B99.

As variáveis estudadas foram: sexo (masculino e feminino), faixa etária (0-4; 5-9; 10-14; 15-19; 20-39; 40-59; 60-79 e ≥ 80 anos de idade), forma clínica (cutânea e mucosa), critério de confirmação (laboratorial e clínico epidemiológico) e evolução do caso (ignorado/branco, cura, abandono, óbito por LTA, transferência). As estimativas da população foram obtidas também no sistema do DATASUS – TABNET na Seção “Projeção da População”

Na análise descritiva, os dados foram organizados e armazenados em planilha eletrônica do Microsoft Excel 2007. Posteriormente foi utilizado o Coeficiente de Incidência (CI) por 100 mil habitantes, para obter-se o número de pessoas com a patologia no período do estudado.

Após a obtenção dos valores, foi calculada a média do coeficiente, para representar o período. Os dados correspondentes ao critério de confirmação, forma clínica e evolução do caso foram utilizados o cálculo proporcional para caracterizar o período.

A pesquisa atendeu aos preceitos éticos conforme determinação da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. Nesse sentido, considerando que o estudo foi realizado com dados secundários de domínio público, sem riscos à população e sem identificação nominal dos indivíduos, tornou-se desnecessária a autorização do comitê de ética e pesquisa.

3 RESULTADOS

No período entre 2011 a 2016, o município de Maceió registrou 150 casos de LTA. O coeficiente médio de casos no período foi de 2,5 para cada 100.000 habitantes. O ano de 2015 foi registrado com 41 casos, com uma incidência de 3,9 para cada 100.000 habitantes, sendo um ano com índice elevado em comparação aos anos anteriores (TABELA 1).

Tabela 1 – Distribuição de frequência dos casos e coeficiente de incidência média por LTA, no período de 2011 a 2016, em Maceió, Alagoas

Ano	Nº de Casos	*C.I
2011	15	1,5
2012	34	3,4
2013	34	3,4
2014	10	1,0
2015	41	3,9
2016	16	1,6
TOTAL	150	
Coeficiente Médio		2,5

* C.I: Coeficiente de incidência expresso para cada 100.000 habitantes.

Fonte: SINAN/SUS-DATASUS. Ministério da Saúde.

De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município apresentou uma população total de 1.013.934 habitantes, sendo 472.539 do sexo masculino e 541.395 do sexo feminino (BRASIL, 2018). Quanto ao número de casos confirmados houve predomínio no sexo masculino com incidência de 3,7 para cada 100.000 habitantes. Um índice superior quando comparado ao sexo feminino no mesmo período (TABELA 2).

Tabela 2 – Coeficiente de incidência média por LTA segundo sexo no período de 2011 a 2016, em Maceió, Alagoas

Sexo	Nº de Casos	*C.I
Masculino	105	3,7
Feminino	45	1,4
Total	150	
Coeficiente Médio		2,6

* C.I: Coeficiente de incidência expresso para cada 100.000 habitantes.

Fonte: SINAN/SUS-DATASUS. Ministério da Saúde.

Na análise da faixa etária, os casos de LTA ocorreram nas idades de 40 a 59 anos com incidência de 8,8 para cada 100.000 habitantes e na faixa de 20 a 39 anos com 8,7 para cada 100.000 habitantes. Ambas tiveram a razão de risco de 19,7 quando comparadas a faixa de 80 anos e mais, que apresentou um menor risco para o acometimento da doença (TABELA 3).

Tabela 3 – Distribuição do número de casos, coeficiente de incidência média por LTA, segundo faixa etária no período de 2011 a 2016, em Maceió, Alagoas

Faixa Etária	Nº de Casos	*C.I
0 a 4 anos	3	1,8
5 a 9 anos	5	1,9
10 a 14 anos	19	5,2
15 a 19 anos	20	5,1
20 a 39 anos	40	8,7
40 a 59 anos	39	8,8
60 a 79 anos	21	1,2
80 anos e mais	3	0,4

Faixa Etária	Nº de Casos	*C.I
TOTAL	150	
Coeficiente Médio		4,2

* C.I: Coeficiente de incidência expresso para cada 100.000 habitantes.

Fonte: SINAN/SUS-DATASUS. Ministério da Saúde.

Quanto ao critério de confirmação, o laboratorial atingiu 74,0% dos casos confirmados. O caracterizado como clínico-epidemiológico, obteve 26,0% dos registros confirmados durante o período (TABELA 4).

Tabela 4 – Distribuição proporcional de casos de LTA, segundo critério de confirmação no período de 2011 a 2016, em Maceió, Alagoas

Critério de Confirmação	Nº de Casos	*%
Laboratorial	111	74,0
Clínico-epidemiológico	39	26,0
Total	150	100

* %: casos de LTA segundo evolução do caso expresso em porcentagem.

Fonte: SIH/SUS-DATASUS. Ministério da Saúde.

A forma clínica com maior ocorrência de casos foi à cutânea com 137 (91,3%), seguido pela mucosa com 13 (8,7%) (TABELA 5).

Tabela 5 – Distribuição proporcional de casos de LTA, segundo a forma clínica do caso no período de 2011 a 2016, em Maceió, Alagoas

Forma Clínica	Nº de Casos	*%
Cutânea	137	91,3
Mucosa	13	8,7
TOTAL	150	100

* %: casos de LTA segundo evolução do caso expresso em porcentagem.

Fonte: SINAN/SUS-DATASUS. Ministério da Saúde.

Quanto a evolução do caso, o com maior índice foi o de cura com 136 (90,7%), seguido de Ignorado/branco 5 (3,3%), transferência 5 (3,3%), abandono 3 (2,0%) e óbito por LTA 1 (0,7%) (TABELA 6).

Tabela 6 – Distribuição proporcional de casos de LTA, segundo a evolução do caso no período de 2011 a 2016, em Maceió, Alagoas

Evolução	Nº de Casos	*%
Ignorado/Branco	5	3,3
Cura	136	90,7
Abandono	3	2,0
Óbito por LTA	1	0,7
Transferência	5	3,3
TOTAL	150	100

* %: casos de LTA segundo evolução do caso expresso em porcentagem.

Fonte: SINAN/SUS-DATASUS. Ministério da Saúde.

4 DISCUSSÃO

O presente estudo teve por finalidade definir o perfil epidemiológico da LTA no município de Maceió, Alagoas. Ressalta-se que o estudo foi realizado por meio da base do Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN) na plataforma de informações de saúde (TABNET) do Ministério da Saúde e está alicerçado em dados preexistentes.

A distribuição geográfica e a elevada incidência da *Leishmaniose*, além da capacidade de causar deformidades e mutilações, evoluindo com manifestações clínicas graves e provocar óbito colaboraram para a OMS classificar como uma das seis doenças infecciosas com maior distribuição mundial, tornando-a um importante problema de saúde pública (XAVIER; MENDES; ROSSI-BARBOSA, 2016).

De acordo com os resultados obtidos, estudos mostram a predominância de LTA em indivíduos do sexo masculino, com faixa etária variando entre 18 e 45 anos. Que em sua maioria são trabalhadores expostos à mata fechada, como: agricultores, caseiros, garimpeiros e trabalhadores rurais (COELHO *et al.*, 2010; FIGUEIRA *et al.*, 2014; ALECRIM *et al.*, 2014; ALMEIDA; LEITE; CARDOSO, 2018). Outro estudo mostra que 52,65% dos homens com idade de 20 a 39 anos foram acometidos pela doença (CUNHA *et al.*, 2017).

Em um estudo realizado no estado de Alagoas, a letalidade da LTA retratou baixo percentual no período de 2007 a 2013. O mesmo estudo observou que o gênero masculino apresentou maior número de casos na faixa etária de 24 a 39 anos e a forma clínica mais incidente foi a cutânea (ROCHA *et al.*, 2015).

Observa-se, também, acometimento de crianças e idosos, sugerindo que a transmissão de LTA, deve estar diretamente relacionada à adaptação do vetor em regiões peri ou intradomiciliares, próximas a mata fechada. A adaptação do vetor em

regiões domiciliares possibilita a transmissão em animais domésticos e o homem, tornando o risco de transmissão semelhante não importando o sexo, faixa etária ou ocupação profissional (SILVA *et al.*, 2014).

Quanto ao critério de confirmação, Cunha e outros autores (2017), apontaram que 66,57% dos casos foram confirmados por critério laboratorial e 33,43% clínico epidemiológico. Na forma clínica o mesmo estudo ressalta que 97,06% apresentaram a forma cutânea, 2,91% mucosa e entre esses que apresentaram esse tipo de lesão 37,96% também apresentaram lesão cutânea (CUNHA *et al.*, 2017).

Outro autor em seu estudo relatou que a forma clínica de LTA mais incidente foi à cutânea com 369 notificações e na LTA mucosa foi relatada seis casos (CRUZ, 2016). O estudo corrobora com esse que apontou 137 (91,3) notificações para LTA cutânea e 13 (8,7) para LTA mucosa. Segundo Cruz (2016), a forma mucosa ocorre conforme a evolução, por causa do tratamento inadequado, demora ou não realização do tratamento da forma cutânea.

A forma cutânea identificada por úlceras únicas ou múltiplas, que podem cicatrizar espontaneamente, necessita de atenção devido à seriedade, tanto pelo risco de ocorrência de deformidades, quanto pelo envolvimento psicológico, com reflexos no desempenho social e econômico dos indivíduos acometidos (VASCONCELOS; ARAUJO; ROCHA, 2017). Assim, o diagnóstico de certeza da LTA é feito pelo encontro do parasito, ou de seus produtos, nos tecidos ou fluidos biológicos dos hospedeiros (MURBACK *et al.*, 2011).

O diagnóstico laboratorial é o meio de escolha por ser mais rápido, de menor custo e de fácil execução. A possibilidade de encontro do parasito é ao contrário proporcional ao período de progresso da lesão cutânea, sendo rara após um ano. A busca epidemiológica na comunidade é um instrumento básico que auxilia nas formações de estratégias e ações, em que se destaca que o diagnóstico precoce e tratamento adequado (BRASIL, 2010b).

Com relação à evolução dos casos por LTA, autores relataram que o número de pacientes que obtiveram a cura foi de 98%, seguido de abandono de tratamento com 1%, transferência com 0,76% e óbito por LTA com 0% (MOREIRA *et al.*, 2016).

5 CONCLUSÃO

De acordo com os dados coletados a LTA predominou no sexo masculino, na faixa etária de 20 a 59 anos, a forma clínica prevalente foi a cutânea, o maior registro da patologia foi o de cura e o ano com maior número de casos foi o de 2015.

Ressalta-se que apesar do número reduzido de casos nos anos posteriores o controle da patologia deve ser feito por meio de medidas preventivas, educativas com o auxílio da vigilância epidemiológica nas regiões com maior possibilidade de adoecimento da população. Destacando o tratamento precoce da doença, no intuito de reduzir a incidência da *leishmaniose tegumentar americana*.

REFERÊNCIAS

ALECRIM, Priscilla Heckmann *et al.* Leishmaniose Tegumentar Americana associada à exposição ocupacional de trabalhadores da indústria petrolífera na Amazônia Brasileira. **Scientia Amazonia**, v. 3, n.3, 72-79, 2014. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/281714673_Leishmaniose_Tegumentar_Americana_associada_a_exposicao_ocupacional_de_trabalhadores_da_industria_petrolifera_na_Amazonia_Brasileira. Acesso em: 10 dez. 2018.

ALMEIDA, Sandra Cristina Bezerra de; LEITE, Imelidiane Silva; CARDOSO, Cristiane de Oliveira. Leishmaniose tegumentar americana: perfil epidemiológico no município de rio branco - acre (2007-2015). **South American Journal of Basic Education, Technical and Technological**, v. 5, n. 1, p. 20-3, 2018. Disponível em: <http://revistas.ufac.br/revista/index.php/SAJEBTT/article/view/1662>. Acesso em: out. 2018.

BENTES, Aline Almeida *et al.* Leishmaniose tegumentar americana: um desafio diagnóstico na prática pediátrica. **Rev. Med. Minas Gerais**, 2015. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/1847>. Acesso em: set. 2018.

BRASIL. **Doenças infecciosas e parasitárias**: guia de bolso. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. 8. ed. Brasília, 2010a. p. 262. Disponível em http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_guia_bolso.pdf. Acesso em: out. 2018.

BRASIL. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. 2. ed. atual. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2010b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar_americana.pdf. Acesso em: set. 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de vigilância da leishmaniose tegumentar**, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília, 2017. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar.pdf. Acesso em: set. 2018.

BRITO, Fernanda Freitas de *et al.* Estudo clínico, epidemiológico e imunológico para leishmaniose tegumentar americana em centro de referência em dermatologia. **Hansenologia Internationalis**, v. 40, p. 17-24, 2015. Disponível em: http://www.ilsl.br/revista/detalhe_artigo.php?id=12355. Acesso em: nov. 2018.

COELHO, Camara Li *et al.* Caracterização de *Leishmania* spp. causando leishmaniose cutânea em Manaus, Amazonas, Brasil. **Parasitol. Res.**, v. 108, n. 3, p. 671-677, 2010. Disponível em: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Camara%20Coelho%20LI%5BAuthor%5D&cauthor=true&cauthor_uid=21072540. Acesso em: 10 dez. 2018.

CRUZ, Gabriela Silva. Leishmaniose tegumentar americana: aspectos clínicos, epidemiológicos e influência de fatores predisponentes. 20 f. TCC (Graduação). **Instituto de Ciências da Saúde**, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira, Acarape, 2016. Disponível em: <http://www.repositorio.unilab.edu.br:8080/jspui/handle/123456789/575>. Acesso em: jun. 2020.

CUNHA, Jane Cris de Lima *et al.*, Aspectos clínicos epidemiológicos da leishmaniose tegumentar americana no estado do ceará, brasil, no período de 2007 a 2016. **Cadernos ESP. Ceará**, v. 11, n. 2, p. 10-17, 2017. Disponível em: <http://www.esp.ce.gov.br/cadernosesp/index.php/cadernosesp/article/view/437/147>. Acesso em: 10 dez. 2018.

FIGUEIRA, Luanda de Paula *et al.* Distribuição de Casos de Leishmaniose Tegumentar no Município de Rio Preto da Eva, Amazonas, Brasil. **Rev. Patol. Trop.**, v. 43, n. 2, p. 173-181, 2014. Disponível em: <https://www.revistas.ufg.br/iptsp/article/view/31137>. Acesso em: 10 dez. 2018.

MOREIRA, Craudeli *et al.* Comportamento Geoespacial da Leishmaniose Tegumentar Americana no Município de Tangará da Serra – MT. **J Health Sci.**, v. 18, n. 3, p. 171-176, 2016. Disponível em: <http://www.pgsskroton.com.br/seer/index.php/JHealthSci/article/view/3581/3302>. Acesso em: 10 dez. 2018.

MURBACK, Nathalia Dias Negrão *et al.* Leishmaniose tegumentar americana: estudo clínico, epidemiológico e laboratorial realizado no Hospital Universitário de Campo Grande, Mato Grosso do Sul, Brasil. **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 86, n. 1, p. 55-63, fev. 2011. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962011000100007&lng=en&nrm=iso. Acesso em: nov. 2018.

OLIVEIRA, Rosangela Ziggotti *et al.* Leishmaniose tegumentar americana no município de Jussara, estado do Paraná, Brasil: série histórica de 21 anos. **Revista de Saúde Pública do Paraná**, Londrina, v. 17, n. 2, p. 59-65, 2016. Disponível em: <http://pesquisa.bvs.br/brasil/resource/pt/biblio-833038>. Acesso em: set. 2018.

ROCHA, Thiago José Matos *et al.* Aspectos epidemiológicos dos casos humanos confirmados de leishmaniose tegumentar americana no Estado de Alagoas, Brasil. **Rev. Pan-Amaz. Saude**, 2015. Disponível em: http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2176-62232015000400007. Acesso em: set. 2018.

SILVA, Patrick Leonardo Nogueira; ALVES, Carolina dos Reis; CHAGAS, Rosângela Barbosa *et al.* Características Epidemiológicas da Leishmaniose Tegumentar Americana no Norte de Minas Gerais. **Revista Norte Mineira de Enfermagem**, v. 2, n. 1, p. 43-50, 2014. Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/renome/article/view/2403/2463>. Acesso em: jun. 2020.

TEMPONI, Andrea Oliveira Dias *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. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2018000205013&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: set. 2018.

VASCONCELOS, Patrícia Pereira; ARAÚJO, Natália Jerônimo de; ROCHA, Francisca Janaína Soares. 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**, Londrina, v. 38, n. 1, p. 105-114, jan./jun. 2017. Disponível em: <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/seminabio/article/viewFile/27644/22638>. Acesso em: set. 2018.

XAVIER, Karoeny Dias, MENDES, Fernanda Cristina Ferreira; ROSSI-BARBOSA, Luiza Augusta Rosa. Leishmaniose tegumentar americana: estudo clínicoepidemiológico. **Revista da Universidade Vale do Rio Verde**, Três Corações, v. 14, n. 2, p. 1210-1222, ago./dez. 2016. Disponível em: http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/2880/pdf_609. Acesso em: jun. 2020.

Data do recebimento: 17 de fevereiro de 2020

Data da avaliação: 4 de junho de 2020

Data de aceite: 23 de junho de 2020

1 Acadêmica pelo curso de Enfermagem, Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL.

E-mail: allanafss@outlook.com

2 Acadêmica pelo curso de Enfermagem, Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL.

E-mail: thais.pinto92@hotmail.com

3 Professora do curso de Enfermagem, Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL.

E-mail: cassialima3@hotmail.com

4 Professor do curso de Enfermagem, Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL.

E-mail: antoniofernando_jr@yahoo.com.br

5 Professora do curso de Enfermagem, Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL.

E-mail: sabrinaoliveiramedvet@yahoo.com.br

6 Professora do curso de Enfermagem, Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL.

E-mail: renata.arm@hotmail.com