



**FACULDADE DO FUTURO**  
**SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR DE MANHUAÇU**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE  
TEGUMENTAR AMERICANA (LTA) NO MUNICÍPIO DE  
MANHUAÇU, MINAS GERAIS**

**DARLAN GABRIEL DE LIMA**

**MANHUAÇU**

**2017**



**FACULDADE DO FUTURO - FAF**  
**SOCIEDADE DE ENSINO SUPERIOR DE MANHUAÇU**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS BIOLÓGICAS**

**DARLAN GABRIEL DE LIMA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE  
TEGUMENTAR AMERICANA (LTA) NO MUNICÍPIO DE  
MANHUAÇU, MINAS GERAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a Banca Examinadora do Curso de Graduação em Ciências Biológicas da Faculdade do Futuro, como requisito parcial para obtenção do título de Licenciatura em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. MSc. Abel Perígolo Mol

**MANHUAÇU**

**2017**

**DARLAN GABRIEL DE LIMA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE  
TEGUMENTAR AMERICANA (LTA) NO MUNICÍPIO DE  
MANHUAÇU, MINAS GERAIS**

**BANCA EXAMINADORA:**

---

**Prof. MSc. Abel Perígolo Mol- Orientador Presidente**

---

**Prof. MSc. Sabrina de Oliveira Emerick – 1ª Examinadora**

---

**Prof. MSc. Laís Perígolo Mol – 2ª Examinadora**

“Nada em mim é original. Eu sou o esforço  
combinado de todos os que eu já conheci.”

(Chuck Palahniuk, 1999)

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b>	Distribuição dos casos de LTA em Manhuaçu entre 2010 e 2015 por forma clínica.	<b>p. 15</b>
<b>Gráfico 2</b>	Distribuição dos casos de LTA em Manhuaçu entre 2010 e 2015 por sexo	<b>16</b>
<b>Gráfico 3</b>	Distribuição dos casos de LTA em Manhuaçu entre 2010 e 2015 por zona de residência	<b>16</b>
<b>Gráfico 4</b>	Distribuição dos casos de LTA em Manhuaçu entre 2010 e 2015 por idade	<b>17</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b>	Frequência mensal das infecções por LTA no município de Manhuaçu, MG entre os anos 2010 e 2015	<b>p. 15</b>
-----------------	--	------------------

## **LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS**

ALMG	Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais
DATASUS	Departamento de Informática do SUS
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LC	Leishmaniose Cutânea
LM	Leishmaniose mucosa ou mucocutânea
LTA	Leishmaniose Tegumentar Americana
OMS	Organização Mundial da Saúde
SES MG	Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE  
TEGUMENTAR AMERICANA (LTA) NO MUNICÍPIO DE  
MANHUAÇU, MINAS GERAIS**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF AMERICAN CUTANEOUS LEISHMANIASIS  
(ACL) CASES IN MANHUAÇU CITY, MINAS GERAIS STATE**

**Darlan Gabriel de Lima 1, Abel Perígolo Mol 2**

- 1) Graduando em Ciências Biológicas, Faculdade do Futuro, darlanglima9@gmail.com.
- 2) Mestre em Entomologia, Coordenador do Curso de Ciências Biológicas, Faculdade do Futuro, abelmol@gmail.com.

**CONTATOS**

Abel Perígolo Mol. Rua Duarte Peixoto, 259, Bairro Coqueiro. 33 3331-1214,  
abelmol@gmail.com.



# PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA (LTA) NO MUNICÍPIO DE MANHUAÇU, MINAS GERAIS

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF AMERICAN CUTANEOUS LEISHMANIASIS (ACL) CASES IN MANHUAÇU CITY, MINAS GERAIS STATE

### Resumo

**Objetivo:** Perfilar os casos de Leishmaniose Tegumentar Americana em Manhuaçu, MG. **Método:** Utilizou-se os dados de idade, sexo, zona de residência, tipo de entrada e forma clínica dos casos registrados no SINAN no período de 2010 a 2015 comparados a informações sobre a doença. **Resultados:** As notificações foram de 100% de casos novos e desses 95% da forma cutânea. 76% dos casos ocorrem no sexo masculino, 86% na zona rural e 60% entre 20 a 59 anos de idade. **Conclusão:** O perfil de LTA local é de homens de 20 e 59 anos residentes na zona rural.

**Descritores:** epidemiologia, cutânea, zona rural, Sinan

### Abstract

**Objective:** To profile the American Cutaneous Leishmaniasis cases in Manhuaçu city, Minas Gerais state. **Method:** The SINAN data about age, sex, living area, input type and clinical form of infection cases from 2010 to 2015, was compared to information about the disease. **Results:** 100% of notifications were new cases. 95% in cutaneous form. 76% of cases happened in man, 86% on countryside living and 60% between 20 and 59 years old. **Conclusion:** The ACL local profile is man between 20 and 59 years old living in the countryside zone.

**Descriptors:** epidemiology, cutaneous, countryside, Sinan

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>p.</b>
		<b>11</b>
<b>2</b>	<b>MÉTODO .....</b>	<b>14</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>DISCUSSÃO .....</b>	<b>18</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>20</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>21</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma parasitose infecciosa, de transmissão vetorial e não contagiosa, que provoca injúrias em tecidos da pele e mucosas (BRASIL, 2009). É causada por diversos protozoários do gênero *Leishmania*, os quais infectam humanos e grande variedade de mamíferos e são transmitidos com intermediação de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia* (DA-SILVA; CUNHA, 2007).

As diferentes formas clínicas da LTA em seres humanos derivam da resposta imunológica do indivíduo e da espécie de *Leishmania* que o infecta. (ALMEIDA e SANTOS, 2011; VIANA *et al*, 2013). É possível destacar como mais frequentes as formas cutânea (LC) e mucosa ou mucocutânea (LM) (NAME *et al*, 2005).

A LC é caracterizada por lesão indolor ulcerosa ou nodular em áreas geralmente expostas da pele, causada predominantemente pelas espécies *L. braziliensis*, *L. amazonensis* e *L. guyanensis* no Brasil (BRASIL, 2013).

A LM é, em geral, secundária à LC nos casos de cura sem tratamento adequado. Essa forma se apresenta por lesões destrutivas em mucosas e nas vias aéreas superiores. É mais propensa a complicações e suas deformidades preocupam pelo impacto social dos estigmas nos infectados. No Brasil, a espécie *L. braziliensis* é principal causadora da forma mucosa (BRASIL, 2013).

A LTA é declaradamente uma das zoonoses de maior relevância nas Américas, distribuída desde o sul dos Estados Unidos ao norte da Argentina. (SILVA *et al*, 2012). A preocupação com os impactos da LTA ganha plenitude com o grande número de casos no mundo e pela maior intensidade em que afeta países em desenvolvimento. A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem a Leishmaniose Tegumentar Americana como uma das seis infectoparasitoses mais importantes do mundo (NAME *et al*, 2005). Porém, dos 88 países de prevalência da doença, apenas 32 possuem notificação obrigatória (NEVES, 2011).

O indício mais antigo da existência da LTA no Brasil encontra-se em tese de 1908 editada em 1827, na região amazônica, porém com descrições generalizadas dos sintomas associados a picada de insetos (VALE e FURTADO, 2005). Somente em 1909 foi confirmada a Leishmaniose em lesões cutâneas e nasofaríngeas com a presença de formas de *Leishmania* (BASANO e CAMARGO, 2004).

Até então endêmica do Amazonas e de transmissão em geral silvestre, a LTA se

disseminou pelo Brasil até a década de 1950, sugerindo um padrão de transmissão ocupacional, pois co-ocorreu com o processo de assentamento de populações na área urbana adjacente ao desmatamento e às grandes obras de adequação da rede de urbana brasileira ao crescimento econômico e populacional. A partir da década de 1960 houve declínio da dispersão da doença no Brasil. Todavia, desde então, surtos ocorrem em alguns estados brasileiros (VALE e FURTADO, 2005).

Os casos brasileiros de leishmaniose, tanto tegumentar quanto visceral, possuem notificação compulsória. As notificações são realizadas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN – que foi gradualmente implantado desde 1993 e regulamentado em 1998, tornando obrigatória a notificação com o prazo de 180 dias após o início dos primeiros sintomas (BRASIL,2007). Atualmente há registro da LTA em todas as unidades federadas do Brasil, ocupando segundo lugar entre as protozoonoses transmitidas por vetores, com ocorrência média de 26 mil casos/ano entre 1998 e 2007. (DA-SILVA e CUNHA, 2007) (BRASIL, 2009).

A transmissão do protozoário pelo vetor possui padrões epidemiológicos que podem ser classificados de acordo com a interação humana com o hábitat do vetor. A transmissão silvestre ocorre em áreas de vegetação primária e é uma enzootia de animais silvestres, acometendo apenas humanos que frequentam o ambiente silvestre. O padrão ocupacional e de lazer está relacionado à exploração da área silvestre para extração de recursos, estruturação de populações humanas, atividades agrícolas e turísticas. O padrão rural e periurbano está ligado a ocupação humana em periferias e centros urbanos de forma aglomerada próximo a matas secundárias ou resíduos florestais (BRASIL, 2013). Entretanto, o perfil epidemiológico de transmissão da LTA tem sido alterado em várias regiões do Brasil devido a mudanças ambientais e climáticas (AGUIAR *et al*, 2014).

Particularmente em Minas Gerais, além da permanência dos focos antigos na região de Mata Atlântica, têm sido registrados novos casos fora dessas áreas, em regiões metropolitanas (VALE e FURTADO, 2005), o que sugere alterações no perfil epidemiológico e torna necessária a constante reavaliação do delineamento epidemiológico da doença.

A macrorregião da Mata de Minas Gerais é formada por 143 municípios (ALMG, 2017). Dentre eles, o município de Manhuaçu (20° 15' 29" S, 42° 02' 01" W), possui população predominantemente urbana (IBGE, 2010) e se destaca pela produção e escoamento local de café (PARTELLI, CARVALHO e VIEIRA, 2005). Por sua maior expressão econômica comparado aos outros municípios vizinhos, Manhuaçu é referência na prestação de

serviços (COMUNICAÇÃO SOCIAL, 2012). Além disso, funciona como microrregião de saúde para 23 municípios de seu entorno (SES MG, 2011).

Entre 2010 e 2015 foram notificados 58 casos de LTA infectados em Manhuaçu no SINAN (DATASUS, 2017). Apesar disso, ainda não há perfil delineado da doença entre os habitantes do local.

Considerando isso, este trabalho se justifica pela necessidade de avaliar o perfil dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana para o planejamento de ações de prevenção de novos casos no município.

A partir da análise dos dados do SINAN sobre a LTA em Manhuaçu, é esperado o delineamento do perfil de infecção municipal. Ainda sobre o perfil municipal, espera-se que os casos sejam mais frequentes em habitantes do sexo masculino, residentes da zona rural e em idade economicamente ativa.

## OBJETIVOS

### Objetivo Geral

Traçar um perfil dos casos de LTA nos habitantes de Manhuaçu.

### Objetivos Específicos

Identificar os casos de LTA notificados em Manhuaçu classificando-os por Idade, Sexo, Zona de residência, Forma clínica e Tipo de entrada (se caso novo ou recidivo).

Discutir os dados de notificação com outros dados pertinentes sobre a doença, evidenciando as características das infecções por LTA no município.

Verificar a sazonalidade dos casos de LTA em Manhuaçu, contrapondo as informações com os dados de ciclo de vida do vetor flebotomíneo.

Desenvolver atividade educativa sobre a LTA.

## 2 MÉTODO

O local de estudo corresponde ao município de Manhuaçu (20° 15' 29" S, 42° 02' 01" W), localizado no interior do estado de Minas Gerais, na mesorregião Zona da Mata segundo a divisão regional do IBGE, 1990. Possui extensão territorial de 628,318 km<sup>2</sup>, população estimada de 79574 habitantes (IBGE, 2010) e possui como limítrofes os municípios de Caputira, Luisburgo, Simonésia, Santa Barbara Do Leste, Vermelho Novo, Matipó, São João Do Manhuaçu, Manhumirim, Reduto e Raul Soares (ALMG, 2017).

O estudo foi realizado utilizando dados públicos do Sistema de Informações de Agravos de Notificação – SINAN - disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – Datasus. Foram considerados os dados registrados, retrospectivos ao período de 2010 a 2015, apenas de infecções ocorridas em Manhuaçu. Os dados foram tratados utilizando o software Microsoft Office Excel 2016 ®.

Os registros foram comparados, através de método dedutivo (NEGRÃO e FERREIRA, 2014), com informações sobre a doença obtidas através de revisão bibliográfica. As variáveis avaliadas para traçar o perfil dos casos de LTA foram: Idade, Sexo, Zona de Residência, Tipo de Entrada e Forma Clínica.

Os dados populacionais considerados para a análise foram compilados a partir dos dados fornecidos pelo censo demográfico do IBGE, 2010 no sistema IBGE Cidades.

Como forma de atividade educativa foi realizada palestra no intuito de expor os dados obtidos no trabalho e conhecimento a respeito das formas de prevenção da doença.

### 3 RESULTADOS

Entre os anos de 2010 e 2015 foram registrados 58 casos de LTA tendo Manhuaçu como local de infecção, com média de mais de 9 casos ao ano como observado na tabela 1. Ainda na tabela 1, pode ser observada a frequência média mensal de diagnósticos, com destaque nos meses de janeiro e fevereiro que possuem maior média e distribuição mais homogênea.

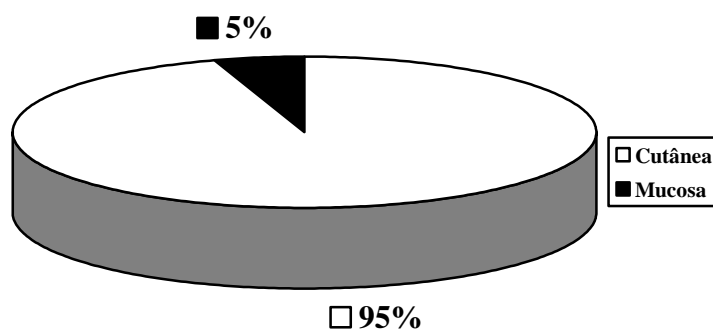
Tabela 1 – Frequência mensal das infecções por LTA no município de Manhuaçu, MG entre os anos 2010 e 2015.

Mês Diagnóstico	2010	2011	2012	2013	2014	2015	Média
Janeiro	2	4	0	0	2	1	1,5
Fevereiro	2	4	2	1	0	0	1,5
Marco	1	3	0	0	0	2	1
Abril	1	0	0	0	0	0	0,17
Maiο	0	1	0	0	0	0	0,17
Junho	0	1	2	0	0	2	0,83
Julho	1	1	0	0	1	1	0,67
Agosto	2	3	0	0	0	2	1,17
Setembro	1	2	0	0	1	1	0,83
Outubro	1	0	0	0	2	1	0,67
Novembro	0	0	0	0	1	1	0,33
Dezembro	2	1	0	1	1	0	0,83
Total	13	20	4	2	8	11	9,67

Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Das 58 infecções ocorridas, 100% representam casos novos. Sendo destes 95% (55 casos) na forma cutânea e 5% (3 casos) na forma mucosa conforme o gráfico 1.

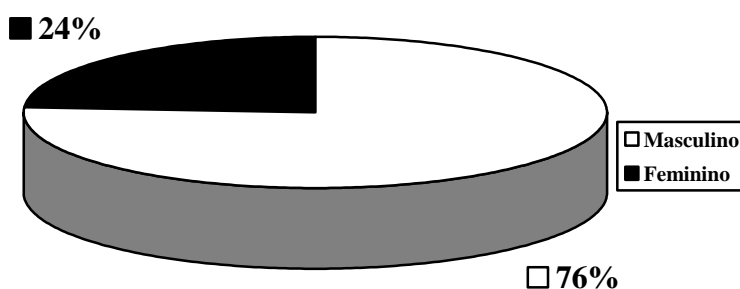
Gráfico 1 - Distribuição dos casos de LTA em Manhuaçu entre 2010 e 2015 por forma clínica



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

A distribuição dos casos por sexo, no gráfico 2, aponta 76% das infecções em indivíduos do sexo masculino, num total de 44 casos. O sexo feminino obteve 14 infecções entre 2010 e 2016, representando 24% dos casos.

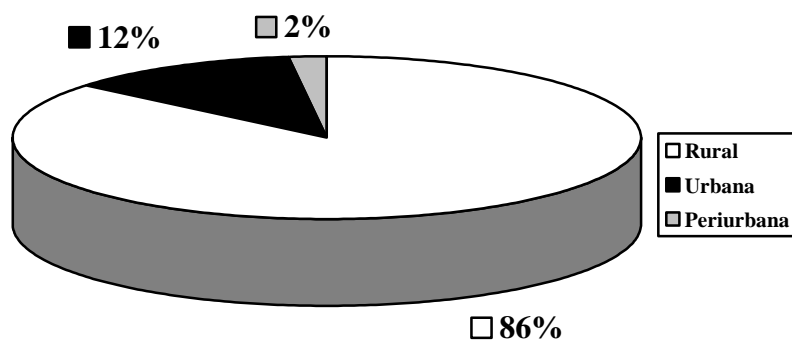
Gráfico 2 – Distribuição dos casos de LTA em Manhuaçu entre 2010 e 2015 por sexo



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Na classificação por zona de residência 86% das infecções aconteceram em indivíduos residentes da zona rural, conforme o gráfico 3, num total de 50 casos. Na região urbana houveram 7 casos entre 2010 e 2015, representando 12% dos casos. Se registrou apenas uma infecção na região periurbana no período de estudo, o que representa 2% dos casos.

Gráfico 3 – Distribuição dos casos de LTA em Manhuaçu entre 2010 e 2015 por zona de residência

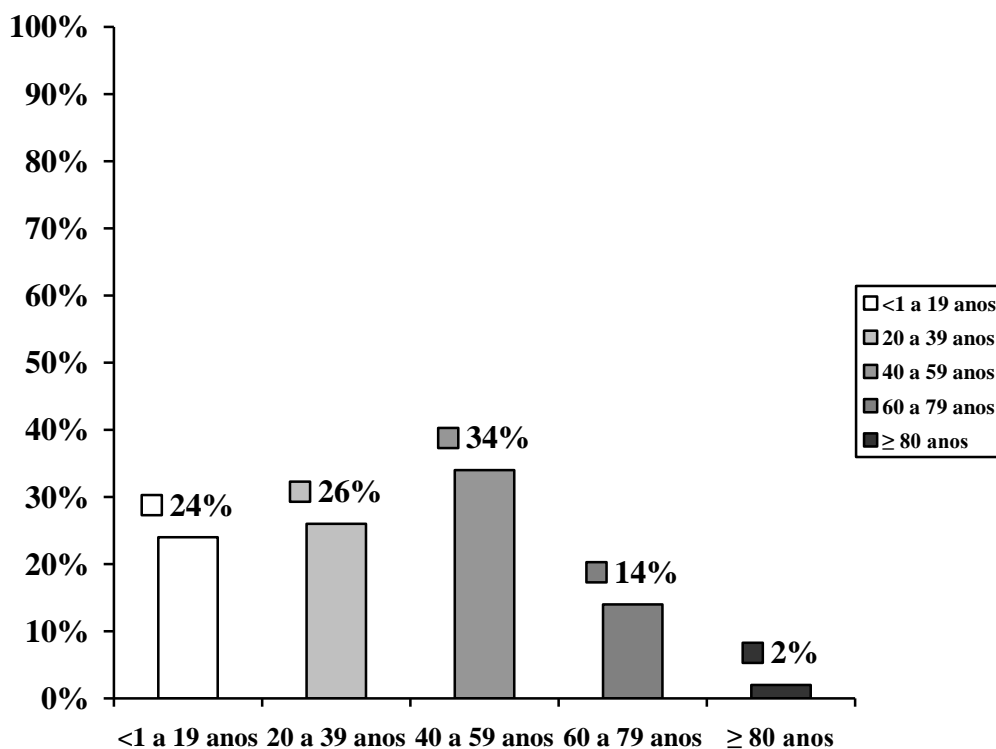


Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

Na distribuição das infecções por idade de acordo com o gráfico 4, os indivíduos entre 40 a 59 anos obtiveram maior quantidade de casos registrados, somando 20 casos totais (34%) entre 2010 e 2015, seguidos pelos casos entre 20 a 39 anos que obtiveram 15 casos (26%), casos entre 0 a 19 anos que registraram 14 no total (24%), casos entre 60 a 79 anos com 8 totais (14%) e apenas 1 caso (2%) em indivíduos maiores de 80 anos.



Gráfico 4 – Distribuição dos casos de LTA em Manhuaçu entre 2010 e 2015 por idade



Fonte: Ministério da Saúde/SVS - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

No dia 29 de março de 2017 foi realizada na Faculdade do Futuro, com os alunos das turmas de Ciências Biológicas, uma atividade educativa que objetivou promover o conhecimento a respeito da doença e suas formas de prevenção. Na oportunidade, os dados do trabalho foram expostos ao público.

## 4 DISCUSSÃO

O maior número médio de casos se concentra anualmente no primeiro trimestre: janeiro, fevereiro e março de acordo com a tabela 1. O trimestre em questão é antecedido pelo mês com maior média de chuva (dezembro) e que mantém a umidade ao longo do trimestre (INMET, 2017). Isso se relaciona à ecologia dos vetores flebotomíneos, que possuem reprodução determinada pela umidade do local em que vivem (OVALLOS, 2011). Além disso, algumas espécies desses vetores são mais encontradas em épocas com essas características como descrito por Lemos e Lima, 2005.

Como observado no gráfico 1, há maior ocorrência de infecções na forma cutânea (LC). Isso está ligado ao fato de 100% dos casos serem novos e, portanto, haver pouca evolução da LC, que é uma das maneiras de ocorrência da forma mucosa (LM). Além disso, pode-se inferir que a identificação da doença e o tratamento oferecido aos infectados no município são eficazes ao ponto de haver baixa evolução da doença, já que 1 em cada 19 casos são de forma mucosa. Isso não significa, porém, que o sujeito infectado é tratado a tempo de impedir a disseminação de sua infecção a outros indivíduos.

Os indicadores da doença por zona de residência mostram a maioria das infecções ocorrendo em residentes da zona rural. Isso demonstra maior incidência de casos no perfil rural e periurbano, em que as infecções ocorrem em áreas próximas às matas secundárias e florestas remanescentes (BRASIL, 2013). Os casos de indivíduos residentes na área urbana podem estar ligados tanto à transmissão através de animais domésticos (BORGES et al, 2009) quanto aos casos em que o cidadão reside na área urbana, mas trabalha na zona rural.

É estranho o fato de ter sido notificada baixa ocorrência de LTA em residentes da área periurbana, já que de acordo com Basano & Camargo (2004), esse perfil ocorre em áreas de colonização antiga assim como Manhauçu (IBGE). Isso sugere falta de clareza nos dados alimentados no sistema de notificação. É possível que os dados de infecções em residentes da área periurbana tenham sido classificados como zona rural.

O alto percentual de casos em indivíduos do sexo masculino se relaciona ao fato de, no município, a população em situação de trabalho em áreas próximas ao ambiente de maior reprodução do vetor, como a agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura ser majoritariamente do sexo masculino segundo o censo do IBGE, 2010.

O maior percentual de infecções em pessoas de idade entre 20 e 59 anos está ligado à idade economicamente ativa, que de acordo com o IBGE (2010) é entre 10 e 65 anos de idade.

## **5 CONCLUSÃO**

O perfil epidemiológico das infecções em Manhuaçu segundo as notificações, é de indivíduos do sexo masculino e que residem na zona rural, com mais frequência na idade entre 20 e 59 anos. Isso comprova a hipótese do trabalho, e é sugerível à vigilância em saúde do município que invista em ações de prevenção nesse perfil.

Os dados coletados pelos profissionais que realizam a notificação precisam ser bem claros para que não haja confusão entre o ambiente rural e o periurbano.

O diagnóstico e tratamento das infecções no município tem ocorrido a tempo de prevenir a evolução da forma cutânea para a forma mucosa. O que não significa que ocorrem a tempo de prevenir a disseminação do protozoário a outros seres humanos.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, G. M. de; AZEVEDO, A. C. R. de; MEDEIROS, W. M. de; ALVES, J. R. C.; RENDEIRO, V. Aspects of the ecology of phlebotomines (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) in the area of cutaneous leishmaniasis occurrence, municipality of Angra dos Reis, coast of Rio de Janeiro State, Brazil. *Rev Inst Med Trop São Paulo*, v. 56, n. 2, p. 143-9, 2014.

ALMG. ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DE MINAS GERAIS. Municípios de Minas Gerais. Disponível em: <[http://www.almg.gov.br/consulte/info\\_sobre\\_minas/index.html?aba=js\\_tabMunicipios&sltMuni=395](http://www.almg.gov.br/consulte/info_sobre_minas/index.html?aba=js_tabMunicipios&sltMuni=395)>. Acesso em: 20 de maio de 2017.

ALMEIDA, O. L. S.; SANTOS, J. B. Avanços no tratamento da leishmaniose tegumentar do novo mundo nos últimos dez anos: uma revisão sistemática da literatura. *An Bras Dermatol*, v. 86, n. 3, p. 497-506, 2011.

BASANO, S. de A.; CAMARGO, L. M. A. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. *Rev Bras Epidemiol*. v. 7, n. 3, p. 328-337, 2004.

BORGES, B. K. A.; SILVA, J. A.; HADDAD, J. P. A.; MOREIRA, E. C.; MAGALHÃES, D.F.; RIBEIRO, L. M. L.; FIÚZA, V. O. P. Presença de animais associada ao risco de transmissão da leishmaniose visceral em humanos em Belo Horizonte, Minas Gerais. *Arq. Bras. Med. Vet. Zootec.*, v. 61, n. 5, p. 1035-1043, 2009.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Vigilância em saúde: zoonoses. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Básica. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 228 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Cadernos de Atenção Básica; n. 22) ISBN 978-85-334-1591-1.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 2. ed. atual., 3. reimpr. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. 180 p.: il. ISBN 978-85-334-1270-5.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan:

normas e rotinas. Ministério da Saúde, Secretaria de vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. – 2. Ed. – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2007. 68 p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). ISBN 978-85-334-1331-3.

COMUNICAÇÃO SOCIAL. Manhuaçu. Institucional. Disponível em: <<http://www.manhuacu.mg.gov.br/detalhe-da-materia/info/historia/6498>>. Acesso em: 21 de maio de 2017.

DA-SILVA, L. M. R.; CUNHA, P. R. A urbanização da leishmaniose tegumentar americana no município de Campinas – São Paulo (SP) e região: magnitude do problema e desafios. *An Bras Dermatol*, v. 82, n.6, p. 515-519, 2007.

DATASUS. Departamento de Informática do SUS. Informações de saúde (TABNET): Epidemiológicas e morbidade. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203&id=29892200&VObj=http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sinanet/cnv/lta>>. Acesso em: 20 de maio de 2017.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Censo Demográfico 2010: Características urbanísticas e do entorno dos domicílios. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/entorno/default\\_entorno.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/entorno/default_entorno.shtm)>. Acesso em: 20 de maio de 2017.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Divisão Regional do Brasil em mesorregiões e microrregiões geográficas. Rio de Janeiro: IBGE, v.1, 1990.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. IBGE Cidades: Infográficos: Manhuaçu. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidadesat/painel/historico.php?codmun=313940&search=minas-gerais%7Cmanhuacu%7Cinphographics:-history&lang=>. Acesso em: 22 de junho de 2017.

INMET. INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Faixa normal de precipitação trimestral. Disponível em: <http://www.inmet.gov.br/>. Acesso em 16 de junho de 2017.

LE MOS, J. C.; LIMA, S. C. Leishmaniose tegumentar americana: flebotomíneos em área de transmissão no Município de Uberlândia, MG. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 38, n. 1, p. 22-26, 2005.

NAME, R. Q.; BORGES, T. K.; NOGUEIRA, L. S. C.; SAMPAIO, J. H. D.; TAUIL, P. L.; SAMPAIO, R. N. R. Estudo clínico, epidemiológico e terapêutico de 402 pacientes com leishmaniose tegumentar americana atendidos no Hospital Universitário de Brasília, DF, Brasil. *An Bras Dermatol*, v. 80, n. 3, p. 249-54, 2005.

NEVES, D.P. Parasitologia humana. 12<sup>a</sup>. Ed., São Paulo: Atheneu, 2011.

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

OVALLOS, F. G. Estudo da capacidade vetorial de *Migonemyia migonei* (França) e de *Pintomyia fischeri* (Pinto) (Diptera: Psychodidae) para *Leishmania (Leishmania) infantum chagasi* Cunha & Chagas. 2011. 107 p. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PARTELLI, F.L.; CARVALHO, V. B de; VIEIRA, H. D. Faixa crítica foliar para o cafeeiro arábica da região de Manhuaçu-MG no verão e no inverno. In: Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil (4.: 2005 : Londrina, PR). Anais. Brasília, D.F.: Embrapa Café, 2005.

SES MG. Secretaria do Estado de Saúde de Minas Gerais. Plano Diretor de Regionalização. 2011. Disponível em: < <http://www.saude.mg.gov.br/cib/page/401-regionalizacao-assistencial-sesmg>>. Acesso em: 20 de maio de 2017.

SILVA, R. A.; MERCADO, V. T. C.; HENRIQUES, L de F.; CIAVORO, R. M. de C.; WANDERLEY, D. M. V. Magnitude e tendência da Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado de São Paulo, Brasil, 1975 a 2008. *Rev Bras Epidemiol*, v. 15, n. 3, p. 617-626, 2012.

VALE, E. C. S.; FURTADO, T. Leishmaniose tegumentar no Brasil: revisão histórica da origem, expansão e etiologia. *An Bras Dermatol*, v. 80, n. 4, p. 421-428, 2005.

VIANA, A. G.; MAYRINK, W.; FRAGA, C. A.C.; SILVA, L. M.; DOMINGOS, P. L. B.; BONAN, P. R. F.; DE-PAULA, A. M. B.; BOTELHO, A. C. C. Histopathological and immunohistochemical aspects of American cutaneous leishmaniasis before and after different treatments. *An Bras Dermatol*, v. 88, n. 1, p. 32-40, 2013.