



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA**  
**FACULDADES DE CIÊNCIAS DA EDUCAÇÃO E SAÚDE**  
**GRADUAÇÃO DE BIOMEDICINA**

**TAISE DOS SANTOS NEVES**

**EPIDEMIOLOGIA DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA NO  
BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso, apresentado no formato de artigo científico ao UniCEUB como requisito parcial para a conclusão do curso de Bacharelado em Biomedicina, sob orientação do Professor Doutor Bruno Silva Milagres.

**BRASÍLIA**

2017

Dedico esse trabalho, a minha família e ao meu marido, que foram meu porto seguro perante todas as dificuldades e sucessos dessa trajetória.

## **Agradecimentos**

Agradeço a Deus, por ter me dado o dom da vida, inteligência, sabedoria e discernimento para concluir e superar todos os obstáculos para conquista desse grande sonho.

A minha eterna gratidão aos meus pais, Anair e Maria de Lourdes, por ter me ensinado a ter persistência e sempre lutar para almejar meus objetivos, pelo carinho e amor incondicional, por ouvir meus desabaços e me aconselhar da melhor maneira para continuar na luta pelo meu sonho.

Agradeço imensamente ao Nelson, meu marido, pela sua paciência, carinho, amor e companheirismo, por ter me amparado nesses seis meses de correria, pois em nenhum momento me deixou desistir, sempre presente nos momentos mais importantes me apoiando em todas minhas decisões não medindo esforços para a realização do meu sonho.

A minha madrinha Geni, pelo seu amor, carinho, atenção, pelos seus conselhos e orações, por ter me ensinado a nunca perder a fé mesmo quando parecia tudo estar perdido.

Aos meus irmãos, Tania e Guilherme, e Thiago, que sempre me incentivaram e torceram por mim durante toda minha vida.

A minha amada sobrinha e afilhada Gabriela, que com suas doces palavras e um coração puro e amoroso sempre me incentivou a nunca desistir para que um dia eu sirva de exemplo em sua vida.

Ao meu orientador, Bruno Milagres, pela competência, ensinamentos e por ter acreditado no meu potencial, me orientando e dando todo suporte possível para que eu fosse capaz de realizar esse trabalho.

Aos todos meus colegas e amigos que conquistei durante a faculdade, em especial, Luana Andrade, Felipe Cotrim e Daiane Prado, pelo apoio, por compartilhar conhecimentos, pelos momentos de amizade, descontração e divertimento em meio toda a correria do dia a dia.

A todos meus professores, pelos ensinamentos que foram de fundamental importância no meu aprendizado e futura experiência profissional, em especial ao professor Eduardo Cyrino, pela paciência, por me ensinar e corrigir todo meu trabalho, minuciosamente, para que não houvesse nenhum erro, tornando o mais perfeito possível.

Enfim, a todos que torceram por mim. Muito obrigado!

## **Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil: epidemiologia, diagnóstico e perspectivas de controle.**

Taise dos Santos Neves <sup>1</sup>

Bruno Silva Milagres <sup>2</sup>

### **RESUMO**

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença parasitária de evolução crônica, não contagiosa causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, da família *Trypanosomatidae*. No Brasil, a LTA é uma enfermidade de notificação compulsória e no período de 2011 a 2015, registrou-se um total 111.062 de casos confirmados. O diagnóstico é feito por método parasitológico direto, entre outros. É de suma importância o conhecimento epidemiológico desta doença para que se possa melhorar as metodologias de diagnóstico precoce e de tratamento, bem como estabelecer estratégias eficazes e viáveis para prevenção em nível de saúde pública.

**Palavras chave:** Leishmaniose Tegumentar Americana; Diagnóstico; Epidemiologia; Controle; Brasil.

### **American Cutaneous Leishmaniasis in Brazil: epidemiology, diagnosis and control perspectives.**

### **ABSTRACT**

American Cutaneous Leishmaniasis (LTA) is a parasitic disease non-contagious, chronic, caused by the protozoan of the genus *Leishmania*, of the *Trypanosomatidae* family. In Brazil, an LTA is a disease compulsory notification and in period from 2011 to 2015, a total of 111,062 confirmed cases were registered. The diagnosis is made by direct parasitological method, among others. It is of paramount importance of the epidemiological knowledge of this disease so that it is possible to improve the diagnostic and preventive methodologies of treatment, as well as to establish effective and viable strategies for prevention of public health.

**Keywords:** American Cutaneous Leishmaniasis; Diagnosis; Epidemiology; Control; Brazil.

---

<sup>1</sup> Graduanda do curso de Biomedicina do Centro Universitário de Brasília – UniCEUB.

<sup>2</sup> Doutor em Biologia Celular e Molecular-UFOP, Egresso do EPISUS, consultor da OPAS - Coordenação Geral de Laboratórios de Saúde Pública – CGLAB do Ministério da Saúde e Professor do Centro Universitário de Brasília- UniCEUB

## 1. Introdução

A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é uma doença parasitária de evolução crônica, não contagiosa causada pelo protozoário do gênero *Leishmania*, da família *Trypanosomatidae*. (FERREIRA; MAROCHIO; PARTATA, 2012). Ao qual a contaminação é através da picada do flebótomo que é o vetor. As principais espécies do protozoário disseminadas no Brasil são a *Leishmania braziliensis*, *Leishmania amazonensis* e *Leishmania guaynensis*. As famílias de flebótomos mais encontradas no Brasil são *Lutzomyia whitmani* e *Lutzomyia wellcomei* (BARCAROL et al., 2011).

Segundo Neves (2011) a LTA é uma doença conhecida desde o primeiro século depois de Cristo, pois no Peru e Equador, ceramistas no período pré inca já teriam relatado representações de lesões de pele e deformidades de mucosa. No Brasil, Moreira (1895) observou pela primeira vez o botão endêmico dos países quentes, caracterizando como “Botão da Bahia” ou “Botão de Biskra”. Em 1909, durante a construção de rodovias em regiões de desmatamento no interior de São Paulo, ocorreram vários casos de úlceras cutâneas e nasobucofaringeas, confirmando assim as formas de Leishmânias, onde Lindenberg encontrou o parasito nas lesões dos trabalhadores. Em 1911, os parasitos causadores da enfermidade foram diagnosticados na forma mucosa por Gaspar Vianna, como *Leishmania brasiliensis*. Assim, Aragão (1922), apresentou a função do flebotomíneo na transmissão da LTA. No ano de 1958 Forattini descobriu roedores silvestres parasitados nas áreas de florestas do estado de São Paulo (BRASIL, 2017). Desde então, as leishmanioses são de vasta distribuição mundial e no continente americano, com registro de casos do extremo sul dos Estados Unidos até o norte da Argentina, exceto Chile e Uruguai (BRASIL, 2007).

A LTA é uma infecção zoonótica que acomete primariamente animais e secundariamente o ser humano, destacando algumas espécies de animais silvestres como os roedores, marsupiais, edenteados e canídeos que são considerados reservatórios naturais da *Leishmania*. Registros do parasito também ocorrem em animais domésticos, tais como cães, gatos e equídeos, sendo considerados hospedeiros acidentais (SANTOS et al., 2014). Já os hospedeiros intermediários são os insetos da ordem Díptera, família *Psychodidae* e gênero *Lutzomia*, são conhecidos no Brasil de acordo com sua ocorrência geográfica, como mosquito tatuquira, mosquito palha, asa dura, asa branca, cangalhinha, birigui, anjinho, entre outros (FIOCRUZ, 2013). O agente etiológico da leishmaniose se apresenta na forma amastigota este parasitando as células do sistema monocítico fagocitário e promastigota (flagelada) encontrada

no intestino dos vetores (ALMEIDA; ARANHA, 2004). A transmissão ocorre através da picada das fêmeas flebotômicas que adquirem o parasito ao picar o reservatório contaminado, transmitindo-o ao homem, não existindo assim o contágio de pessoa a pessoa (BRASIL, 2010). Com período de incubação no ser humano de dois a três meses, variando assim de duas semanas a dois anos (BRASIL, 2017). Se manifesta como leishmaniose cutânea, caracterizada por lesões indolores, com formato arredondado ou oval, com bordas bem delimitadas e elevadas e fundo avermelhado com granulações grosseiras ou leishmaniose mucosa que se caracteriza pela presença de lesões destrutivas na mucosa, em geral nas vias aéreas superiores (BRASIL, 2016).

A Organização Mundial de Saúde (OMS), calcula que no mundo inteiro 350 milhões de pessoas encontram-se em áreas de risco para obtenção da infecção, podendo apresentar aproximadamente 2 milhões de casos novos das diferentes formas clínicas por ano. A LTA é considerada uma das enfermidades dermatológicas que merece mais atenção, devido a sua magnitude e conseqüentemente o alto risco de deformidade que pode causar nas áreas afetadas no ser humano, envolvendo assim a parte psicológica com reflexo no campo social e econômico pois a maioria dos casos pode ser considerada como doença ocupacional. Sendo assim, é doença de notificação compulsória, em que todo caso confirmado deve ser notificado junto ao serviço de saúde, através da ficha de investigação padronizada pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), para conhecimento, investigação, classificação epidemiológica e acompanhamento dos casos (BRASIL, 2017). No Brasil, foram registrados casos em todos os estados, tendo grande relevância na região Norte do país (FERREIRA et al., 2012). Segundo Brasil (2015) a região norte (49.887 casos) apresentou o maior número de casos notificados do Brasil e a região sul (2.161 casos) o menor número de casos notificados nos anos de 2011 a 2015.

O diagnóstico da LTA é feito obedecendo alguns critérios, como, a análise clínico epidemiológica, relacionando a permanência em região endêmica e a exames parasitológicos, imunodiagnóstico e diagnóstico molecular (LIMA, 2007). Para o tratamento, os antimonais pentavalente são a melhor escolha, não havendo resposta satisfatória a anfotericina B e o isotionato de pentamidina são recomendados (BRASIL, 2016). Segundo Ferreira, Foronda e Schumaker (2003), as medidas de profilaxia e o controle das leishmanioses se baseiam na prevenção do contato com o vetor, o combate aos insetos adultos, a notificação, o tratamento precoce dos casos de infecção humana, o controle dos reservatórios e o desenvolvimento de vacinas. Diante da dificuldade de se diagnosticar a LTA no início do processo de contaminação,

casos que não são notificados por falta de conhecimento especializado de alguns profissionais da área da saúde e na interferência no ecossistema essa enfermidade vem se propagando e tornando um problema de saúde pública.

Nesse contexto, esse trabalho tem como objetivo apresentar a epidemiologia da LTA no Brasil no período de 2011 a 2015.

## **2. Metodologia**

Esse trabalho refere-se a um estudo descritivo no contexto epidemiológico, seguindo o tempo, lugar e/ou pessoa, analisando a prevalência e incidência da doença, onde foram utilizados os dados existentes na base de dados Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e ANVISA.

O levantamento dos artigos foi realizado por meio de pesquisa nas bases bibliográficas EBSCO, PUBMED, Scielo, Google acadêmico, em livros acadêmicos disponibilizados na biblioteca do UniCEUB e em documentos relacionados no site do Ministério da Saúde e da Organização Mundial da Saúde (OMS). As palavras-chave para esta pesquisa foram: leishmaniose, leishmaniose tegumentar americana, epidemiologia, diagnóstico, perspectivas de controle, sendo estas utilizadas tanto em português como em inglês. As palavras chave foram utilizadas uma a uma e aos pares com o auxílio do conector “AND”.

O intervalo de tempo definido para a busca foi de trabalhos publicados nos últimos 10 anos e que tenham as palavras-chave selecionadas.

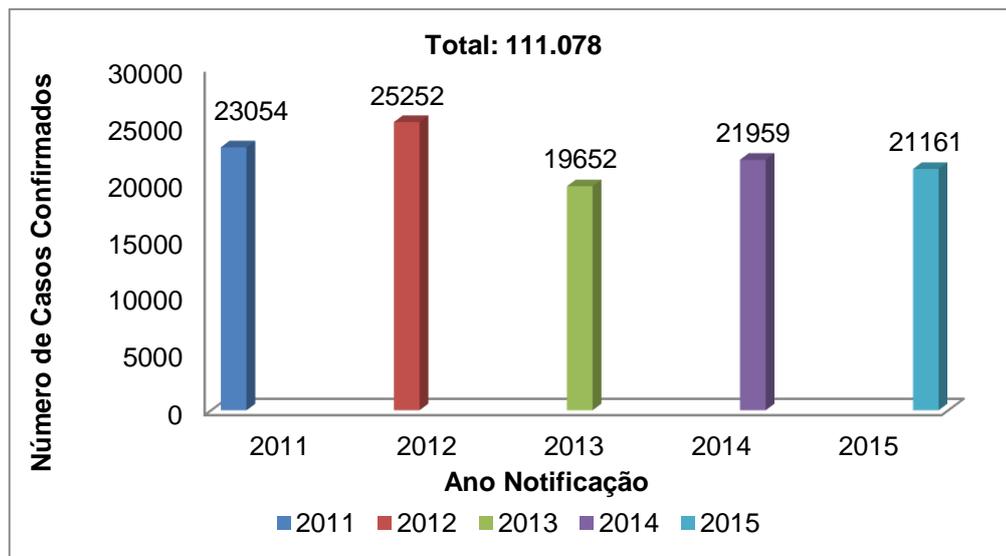
## **3. Resultados e Discussão**

No Brasil, a LTA é uma enfermidade de notificação compulsória, promovendo grandes benefícios, como a possibilidade de determinar os números reais de acometimento dos indivíduos, uma vez que essa é uma das afecções dermatológicas que necessita de maior atenção, devido risco de deformidades e complicações que podem levar ao óbito. (ROCHA et al., 2015).

A partir dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), foi verificado que no período de 2011 a 2015, no Brasil, registrou-se um total de 111.062 casos confirmados de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), conforme apresentado na Figura

1, acometendo todas as unidades federativas do país. Com destaque para o ano de 2012 com maior número de casos, sendo classificados como autóctones quando acometidos e confirmados no local de residência ou casos alóctones, quando confirmados, mas originados de outras cidades, estados ou países (BRASIL, 2017).

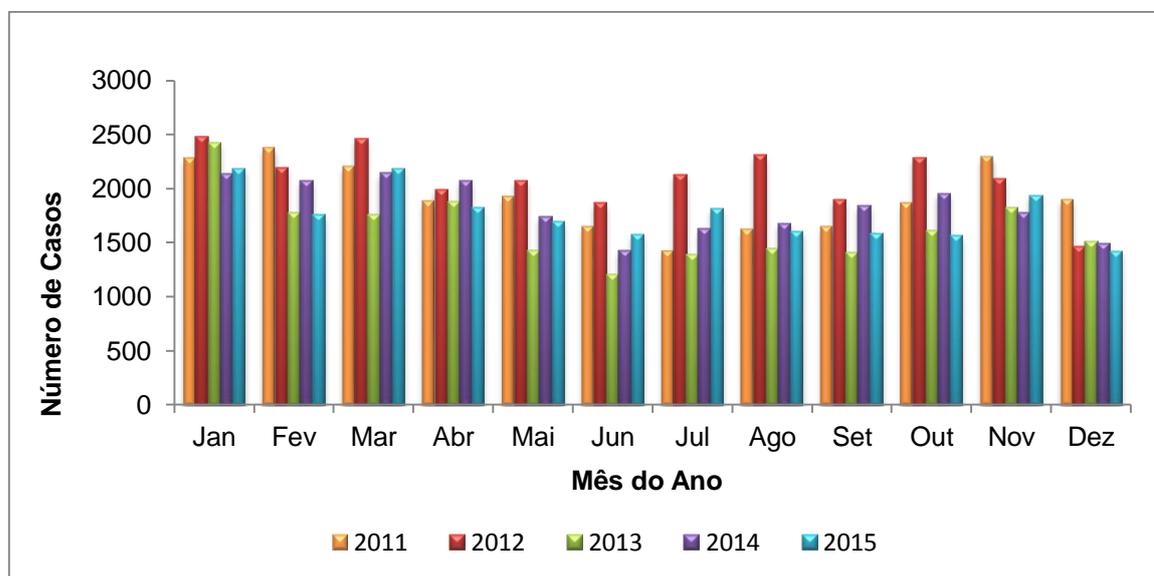
**Figura 1** - Casos confirmados de LTA por ano de notificação no período de 2011 a 2015 no Brasil.



**Fonte:** Brasil (2017).

Verifica-se na Figura 2, uma sazonalidade da doença na primavera e verão, evidenciando os meses de janeiro, fevereiro e março, com picos elevados em outubro e novembro, sendo explicado por ser uma época quente onde muitas pessoas procuram cachoeira e rios para se refrescarem e o período de férias, carnaval, onde muitos brasileiros aproveitam para viajar e acampar em lugares onde podem estar expostos ao risco de ser picado pelo *Lutzomia* infectado. É também o período onde o clima quente e úmido se encontra benéfico aos vetores fêmeas na fase adulta que estão à procura de nutrientes encontrados no sangue para amadurecer os ovos e dar continuidade à sua fase reprodutiva (BASTOS, 2012). Quando a fêmea do mosquito infectada acomete um hospedeiro vertebrado, durante o repasto sanguíneo vai depositar formas amastigotas e promastigotas do parasita que irá destruir os macrófagos, devido o protozoário ser caracterizado um parasita intracelular obrigatório, causando úlceras cutâneas e ou mucosas e infecções diversas e complexas, (BATISTA; VIEIRA; SILVA, 2015).

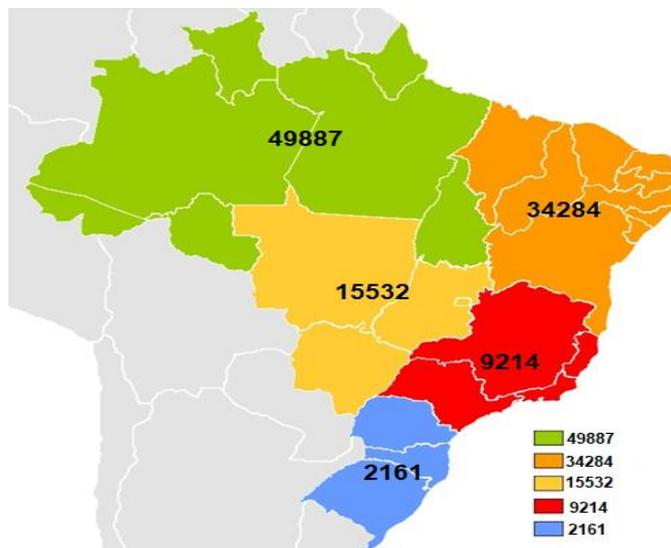
**Figura 2** – Casos confirmados de LTA por ano e mês de notificação no período de 2011 a 2015, no Brasil.



**Fonte:** Brasil (2017).

Nas Figuras 3 e 4, observamos a quantidade de casos notificados por região federativa do Brasil, onde a região norte se destaca com maior número de casos e a região sul com menor número de casos. Para uma melhor análise da diferença desses números de casos por região é importante observar a influência do clima, da temperatura e extensão territorial. No Brasil a região norte é a maior em extensão e com um clima equatorial predominante, que se caracteriza por ser quente e úmida, devido a mata Atlântica e por apresentar temperaturas variando entre 24° e 26°C, (BRASIL, 2017) propicia para o desenvolvimento da LTA, pois os vetores necessitam de temperaturas entre 20 e 30°C, umidade superior a 80% e matéria orgânica para manter sua sobrevivência (SILVA; GURGEL, 2011), visto que o flebotomíneo deposita seus ovos próximos a regiões com água e vegetação densa favorecendo proliferação da espécie, (CARDOSO et al, 2015 ) contando, também com uma grande diversidade de animais silvestres que podem ser os reservatórios do parasita, quando contaminados pelo vetor e acometendo o homem pela presença nessas regiões com desmatamento da floresta para construção de rodovias, ocupação rural, agropecuário, atividade de extrativismo vegetal e mineral, causando um desequilíbrio no ecossistema e aumentando a prevalência da LTA nessa região (CARDOSO et al., 2015).

**Figura 3** – Total de casos confirmados de LTA por região de notificação entre o período de 2011 a 2015, no Brasil.



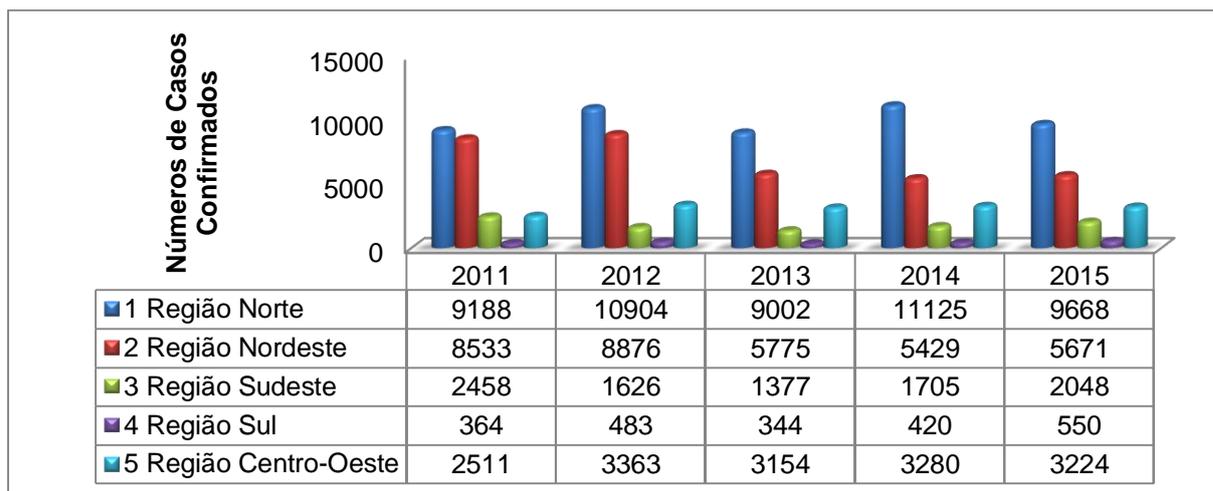
**Fonte:** Brasil (2017).

Em seguida temos a região Nordeste que possui um clima difuso que envolve o clima equatorial, tropical, litorâneo e tropical semiárido, mas no geral possui um clima úmido, com temperaturas elevadas, é a 3ª maior região do país e possui uma rotatividade muito grande devido as grandes alternativas de turismo. A região Centro Oeste é a segunda maior área territorial do Brasil, é caracterizada por possuir muitas áreas com floresta e um clima tropical semiúmido e temperaturas elevadas durante o verão e primavera. A região Sudeste possui o maior número populacional do país, com um predomínio de clima tropical e com temperaturas que variam de acordo com a estação do ano, mas durante o verão e primavera, quando ocorre o maior número de casos, possui temperatura por volta dos 30°C, favorecendo o metabolismo do vetor. Em contrapartida, a região Sul do país é a menor em extensão territorial, com predomínio do clima subtropical responsável pelas baixas temperaturas na região (BRASIL, 2017).

A figura 5, observamos a alta incidência de casos notificados na zona rural com progressão significativa para área urbana e baixa na totalidade de casos na área periurbana. Segundo Brasil, (2017) o ambiente rural é caracterizado como território com vegetação densa, usada para atividades agropecuárias, agroindustriais e extrativistas, com baixa densidade populacional, mas esses indivíduos ficam mais propensos a se infectar com LTA, devido o maior contato direto com o vetor por estar invadindo seu habitat natural. Essa enfermidade se

agrava pela incapacidade diagnóstica, inexistência de capacitação técnica dos profissionais de saúde e dificuldade de acesso a cuidados de saúde dessas populações rurais (ROCHA et al., 2015).

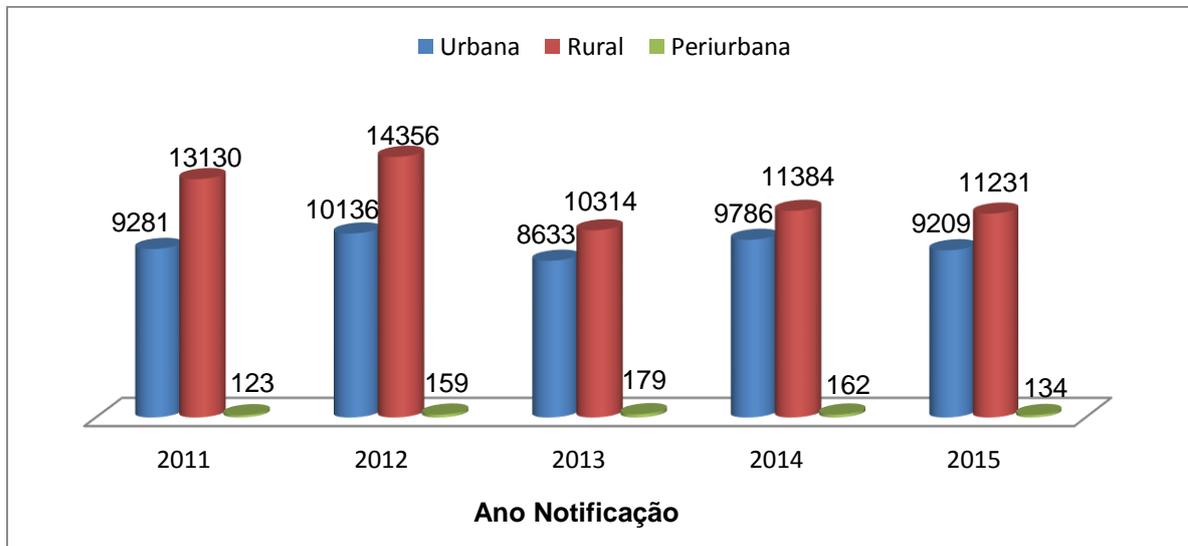
**Figura 4** - Casos confirmados de LTA por região de notificação entre o período de 2011 a 2015, no Brasil.



**Fonte:** Brasil (2017).

Já o baixo índice de casos apresentados na região periurbana pode ser devido a população ainda não diferenciar região periurbana de urbana e durante o processo de entrevista de notificação de casos, ainda, auto se declararem de região urbana. Segundo Cova, (2015) a área urbana é constituída por edificações continua e instalações sociais designados as ações básicas, como, habitação, trabalho e recreação. Essa região apresentou alto índice de casos por LTA, por ser as vezes, ambiente característico e propício para a ocorrência da leishmaniose, pois na área urbana, existem regiões periféricas, com maioria das habitações precárias, com falta de saneamento básico, com escassez na coleta de lixo, com uma população de baixo padrão socioeconômico e alta convivência com animais domésticos, resultando na aglomeração de matéria orgânica, possibilitando condições favoráveis à transmissão da doença (VIANA, 2012). Com as mudanças ambientais, garante a alteração do desenvolvimento do ciclo do vetor, surgindo, assim, focos leishmanióticos endêmicos urbanos, com participação de flebótomos peridomiciliares e domiciliares, tendo como reservatório secundário animais domésticos e até mesmo o homem (LIMA, 2007).

**Figura 5** – Casos Confirmados de LTA por Ano de Notificação e Zona de Residência no período de 2011 a 2015, no Brasil.



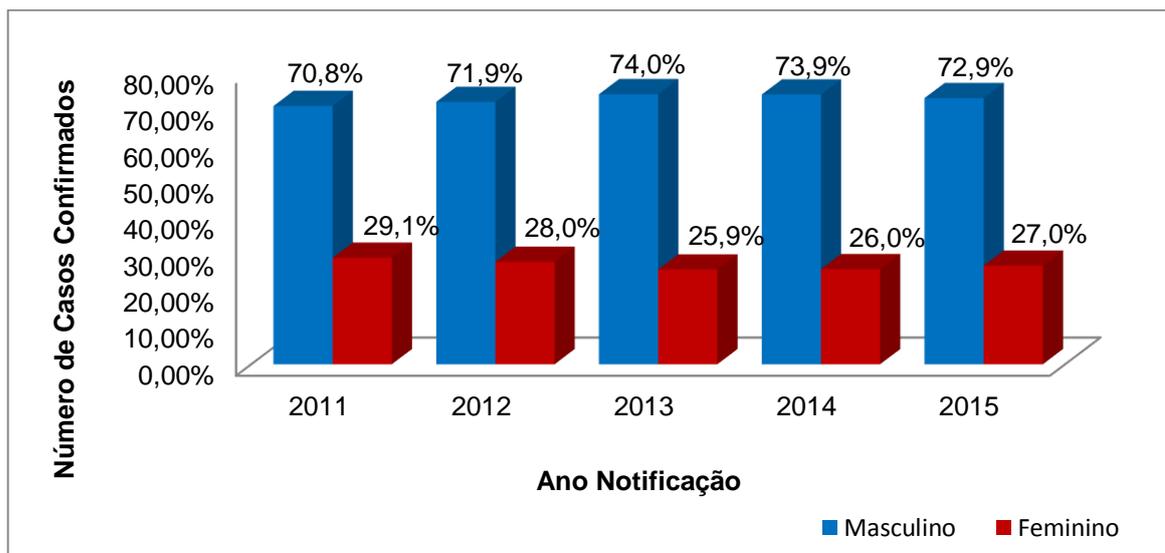
**Fonte:** Brasil (2017).

Analisando a figura 6, pode se confirmar baseado na literatura que o flebótomo não tem preferência por sexo. A diferença da porcentagem de casos apresentados no gráfico, nos mostra a incidência maior da doença no sexo masculino em comparação ao sexo feminino, podendo ser explicado pelo fato dos homens ter maior necessidade em estarem em regiões silvestres, próximos a matas por motivos de trabalho, caça e pesca, ou até mesmo à procura de lazer, como em sítios, chácaras, cachoeiras e para acampamentos. Por outro lado, a baixa incidência no sexo feminino pode estar relacionada às mulheres estarem em menor exposição a esses ambientes propícios ao contágio e quando acompanham o homem, tomam medidas preventivas como uso de repelentes, roupas compridas e adequadas e mosquiteiros em volta da cama. Logo a associação de fatores ambientais, culturais, educativos e socioeconômicos são fatores importantes a serem considerados na transmissão da LTA (BATISTA; VIEIRA; SILVA, 2015).

Na figura 7, observamos uma maior incidência da LTA na faixa etária de 20 a 39 anos, seguido pela faixa etária dos 40 a 59 anos, e com poucos casos em crianças e idosos, pois esses, quase não se expõem as áreas de risco de contaminação. Segundo França et al. (2009) em relação à idade, constatou se que o alto número de casos acometidos na faixa etária de 20 a 30 anos, pode se associar ao fato de uma maior demanda de mão de obra bruta, reunindo assim uma

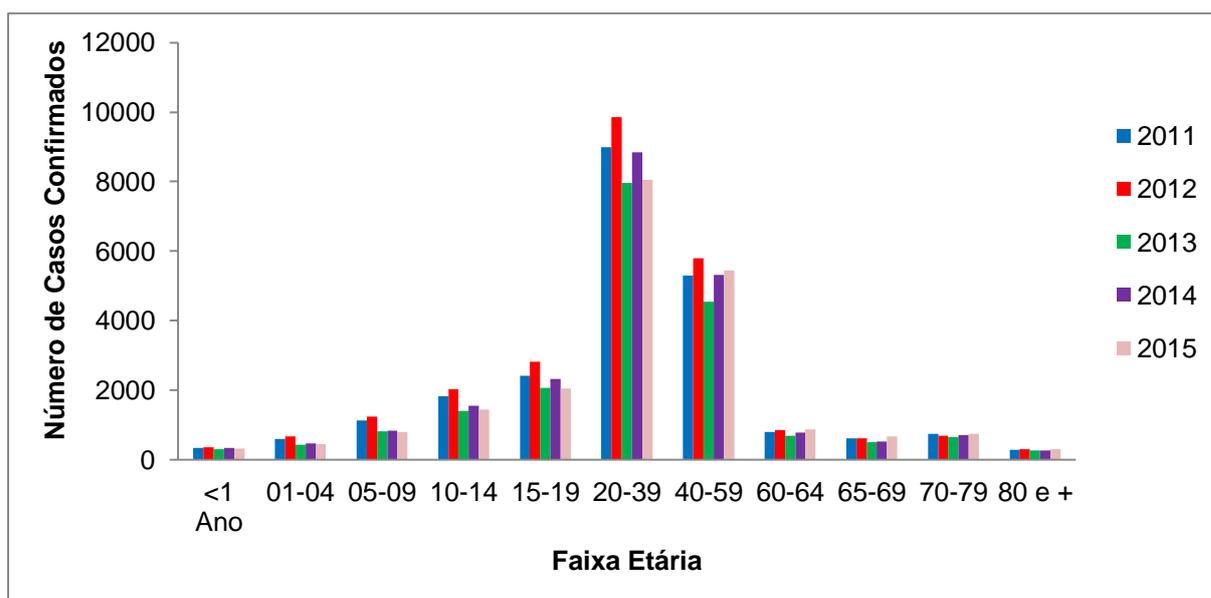
maior concentração de trabalhadores rurais, portanto, essas pessoas se expõem mais ao risco de contaminação pela picada do vetor. Fatos semelhantes foram obtidos em Pitinga, uma vila de exploração de minérios, no município de Presidente Figueiredo, Amazonas, onde a prevalência de LTA foi maior na faixa etária de 15 a 45 anos.

**Figura 6** – Casos confirmados de LTA por ano de notificação e sexo no período de 2011 a 2015, no Brasil.



Fonte: Brasil (2017).

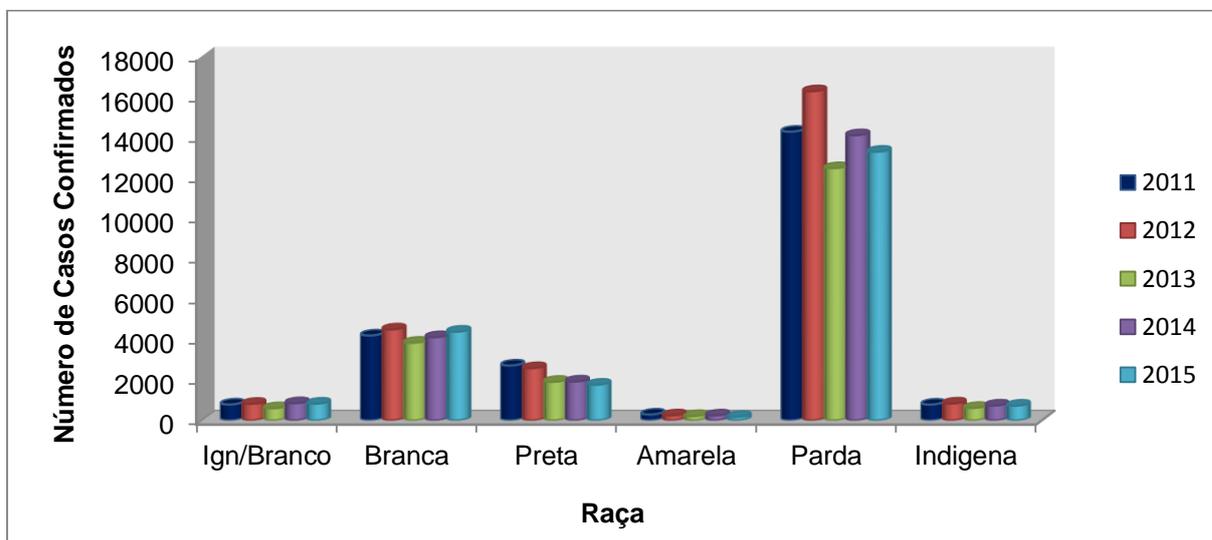
**Figura 7** – Casos confirmados de LTA por ano de notificação e faixa etária no período de 2011 a 2015, no Brasil.



Fonte: Brasil (2017).

Na figura 8, a ocorrência da enfermidade foi maior para indivíduos de cor parda em todos os anos de estudo, podendo ser explicado devido alto índice de miscigenação brasileira. Segundo Cardoso et al. (2015) não se pode admitir que a LTA acomete mais indivíduos pardos ou de outra etnia, podendo ser esclarecido pelo fato de qual tonalidade de pele das pessoas que compõe o perfil populacional das regiões estudadas, pois vai depender da herança genética dos grupos de indivíduos e da história do povoamento que existe em cada região. O vetor não diferencia, nem mesmo seleciona a etnia a ser contaminada e não tem estudos que indique a existência da resistência de alguma raça ao agente etiológico da LTA (CARDOSO et al., 2015).

**Figura 8** – Casos confirmados de LTA por ano de notificação e raça no período de 2011 a 2015, no Brasil.



**Fonte:** Brasil (2017).

Na figura 9, observamos que a incidência de mortalidade por LTA é baixa relacionado ao número de curas e óbitos por outra doença, como imunossuprimidos ou doenças que venham adquirir devido o sistema imunológico deprimido. A maioria dos casos de Leishmaniose Tegumentar Americana tem uma boa resposta terapêutica que levam a cura.

O tratamento dos indivíduos diagnosticados com a enfermidade é realizado com a administração de Antimoniato pentavalente, que é a droga de primeira escolha utilizada no Brasil e, apesar da sua toxicidade, é recomendada e fornecida gratuitamente pelo Ministério da Saúde (PADILHA; PEDROSA; ALBUQUERQUE, 2010). A dosagem pode variar, devido a forma da lesão (mucosa ou cutânea) com duração de 20 a 30 dias, não havendo cicatrização completa da lesão em até três meses após o término do tratamento, recomenda avaliar o paciente

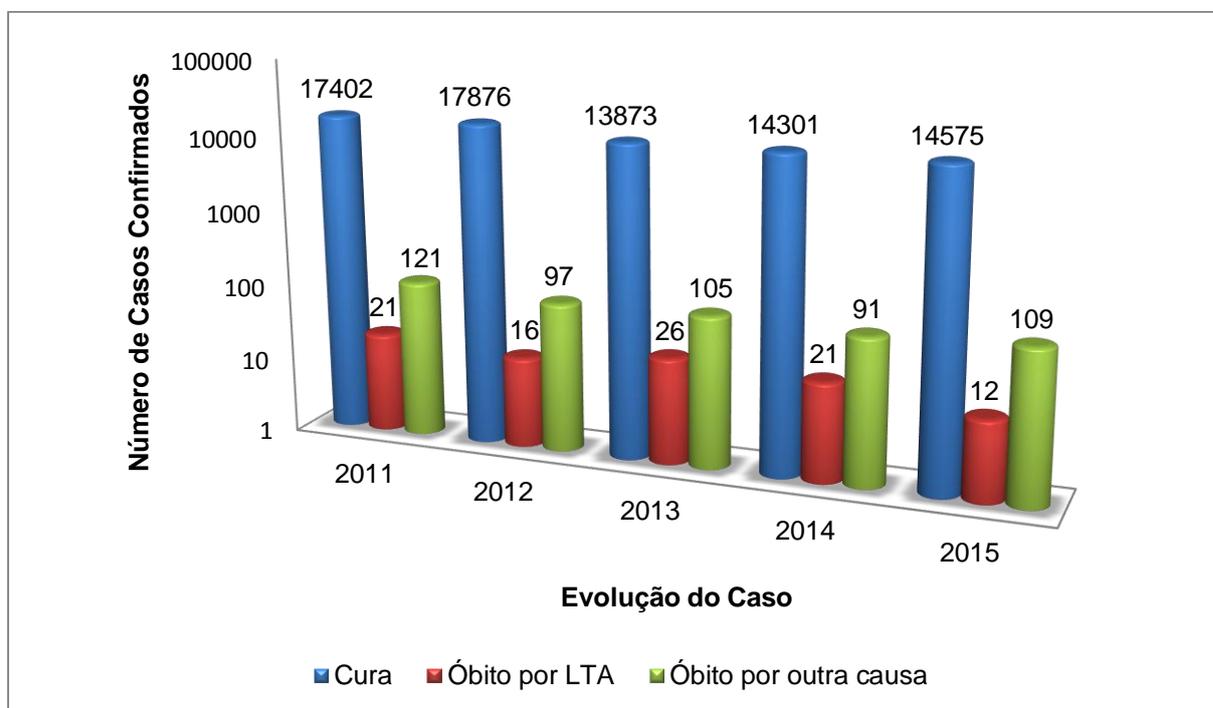
e repetir o esquema por mais 30 dias ou utilizar drogas de segunda escolha, (FERREIRA; MAROCHIO; PARTATA, 2012).

A anfotericina B é a droga de segunda escolha quando os antimoniais não atendem ao tratamento ou quando tem alguma contraindicação para seu uso, mas, devido sua toxicidade e alto custo as vezes necessita de hospitalização para sua administração. (ALMEIDA; SANTOS, 2011). Também pode ser usado como terapêutica as pentamidinas, mas outras drogas como: cetoconazol, itraconazol, alopurinol, nifurtimox, rifampicina, azitromicina e aminosidina não são aconselháveis o uso de rotina, por possuírem baixa eficácia ou até mesmo por falta de informações de estudos científicos mais aprofundados sobre sua ação (FERREIRA; MAROCHIO; PARTATA, 2012). O paciente deve ser acompanhado mensalmente e durante 6 a 12 meses, após término do tratamento, visando avaliar a possibilidade de ocorrência de recidiva e a avaliação da cura clínica. Durante o tratamento os pacientes podem apresentar efeitos secundários comuns, como, anorexia, vômitos, náuseas, dor abdominal, mal-estar, mialgia, artralgia, dor de cabeça, gosto metálico e letargia (WHO, 2010).

Mesmo com tratamento gratuito, ainda existe obitos por LTA, devido muitos pacientes, principalmente da area rural, por terem menos conhecimento, não procuram atendimento adequado, por diagnostico tardio, por acometer pacientes com enfermidades pre existentes e ate mesmo quando apresentam a forma de LTA cutanea e abandonam o tratamento antes mesmo da cura, deste modo, pode progredir para a forma mucosa que é de difícil resposta terapêutica, demandando altas doses de drogas, ficando mais propenso as complicações, principalmente infecciosas, podendo assim, evoluir para o óbito em 1% dos casos ( ROCHA et al., 2015).

Na figura 10, notamos que a LTA se apresenta na sua maioria na forma cutânea e menos na forma mucosa. Segundo Moura, (2013) a manifestação da doença pode ser de diferentes formas clinicas, comumente começa na pele, mas vai depender da resposta imunitária do hospedeiro e da espécie infectante, ficando limitada ao local da inoculação do parasita ou acometer novos sítios na pele e nas mucosas. Na Leishmaniose cutânea forma-se uma mácula, pápula ou nódulo no local da inoculação, sendo caracterizada pela formação de uma ou mais lesões ulceradas, de bordas elevadas, infiltradas, que podem ser recobertas por secreção serosa ou seropurulenta e estão limitadas à derme, regularmente, achados em membros superiores e inferiores, pavilhões auriculares e órgãos genitais.

**Figura 9** – Casos Confirmados de LTA por ano de notificação e evolução do caso no período de 2011 a 2015, no Brasil.



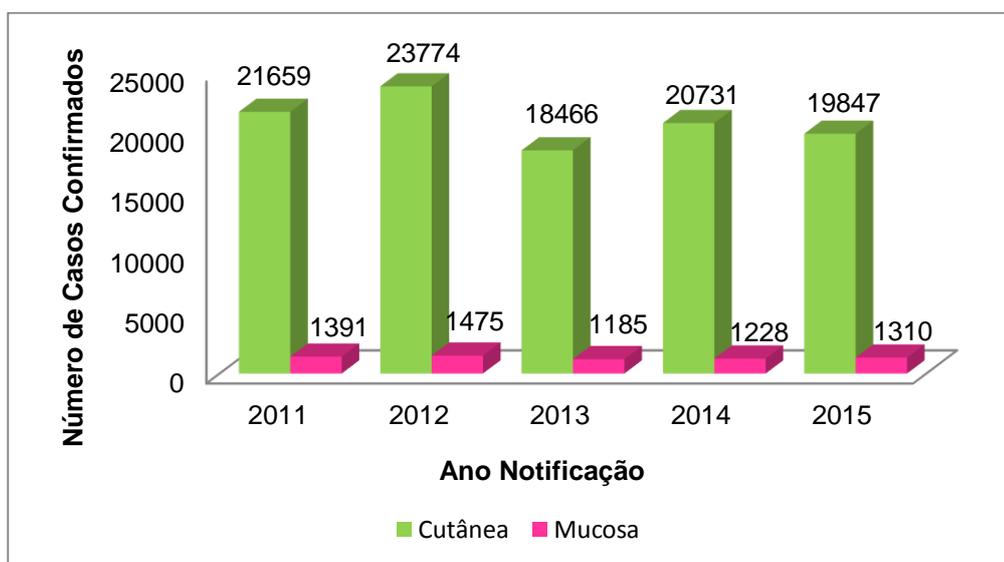
**Fonte:** Brasil (2017).

A Leishmaniose mucosa tem um menor índice por ser um acometimento que na maioria das vezes se manifesta após uma afecção cutânea, com evolução crônica, podendo ser assintomática, com capacidade do surgimento ainda com a lesão primária em atividade ou anos após sua cicatrização, variando de acordo com a resposta imunológica de cada paciente (ROCHA et al., 2015). Caracteriza-se por apresentar lesões destrutivas nas mucosas das vias aéreas superiores, como, mucosa nasal, lesões na orofaríngea, palato, lábios, língua, laringe, apresentando obstrução nasal, eliminação de crostas, epistaxe, disfagia, rouquidão, dispneia e tosse, são observados eritema, infiltração, locais sanguinolentos, crostas, erosão e ulceração com fundo granuloso (BRASIL,2017).

Na figura 11, apresenta os métodos diagnósticos utilizados para confirmar os casos de LTA, sendo que para ser realizado o diagnóstico clínico epidemiológico é necessário que o indivíduo atenda os critérios de caso suspeito, que seria a presença da úlcera com bordas elevadas e endurecidas, contendo granulações grosseiras no fundo da lesão, associados a dados epidemiológicos (PADILHA; PEDROSA; ALBUQUERQUE, 2010). Já para efetuar o diagnóstico laboratorial é necessário que após detectado a úlcera procure um serviço de saúde

e realize o exame diagnóstico laboratorial, que são gratuitos, fornecidos pelo Ministério da Saúde, para confirmação, notificação ou para desconsiderar a possibilidade de ser outra doença, corroborando com, Skraba (2015), que menciona a importância dos dados epidemiológicos, clínicos e laboratoriais, incluindo técnicas parasitológicas e imunológicas, pois a associação entre duas ou mais técnicas fornece um diagnóstico mais conveniente de LTA.

**Figura 10** - Casos notificados de LTA por ano de notificação e formas clínicas apresentadas, no período de 2011 a 2015, no Brasil.



**Fonte:** Brasil (2017).

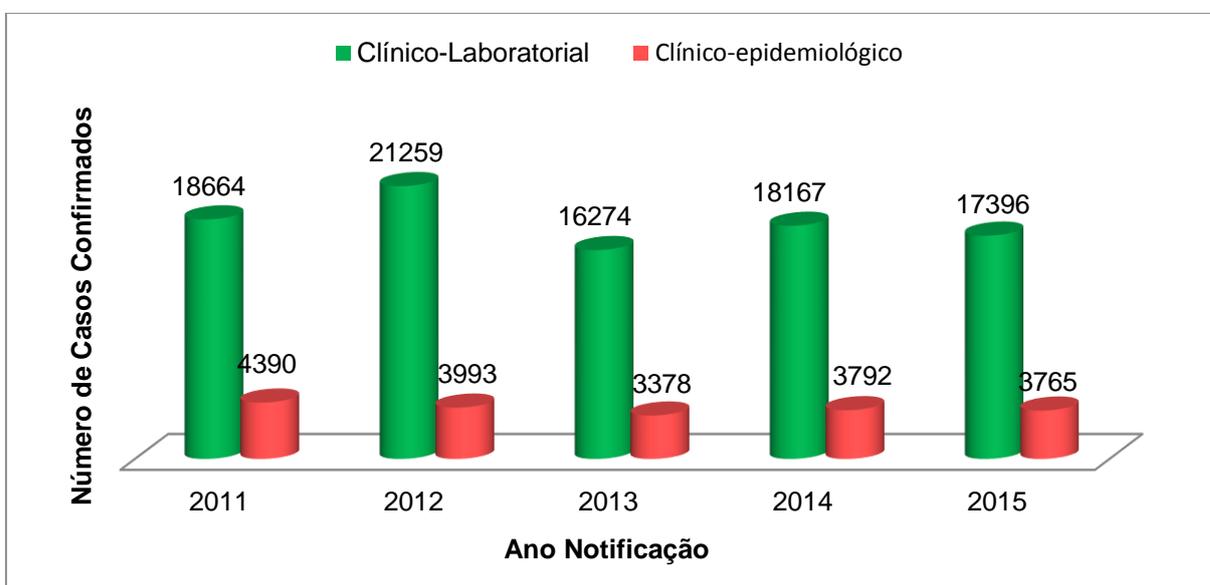
Segundo Padilha, Pedrosa, Albuquerque (2010), a LTA é confirmada por meio de exame de Intradermorreação de Montenegro (IDRM), exames parasitológicos direto e histopatológico da lesão, esses preconizados pelo Ministério da Saúde como critério laboratorial. O IDRM investiga a resposta de hipersensibilidade celular retardada, apresentando sensibilidade em torno de 90%, contudo sua especificidade é pouca devido a episódios de reação cruzada.

Já Skraba (2015) descreve o exame parasitológico direto como a pesquisa e identificação de formas amastigotas em esfregaços da lesão, mas entretanto a sensibilidade é reduzida com o desenvolvimento da doença, os métodos imunológicos compreende no teste de IDRM, a imunofluorescência indireta e imunoenensaio enzimático para pesquisar anticorpos, considerando que essa pesquisa de anticorpos são sensíveis e específicos, mas também podem

apresentar reatividade cruzada com outras doenças, principalmente com Doença de Chagas e Leishmaniose visceral.

Diante desses dados recomenda a necessidade da qualificação dos profissionais da saúde e adaptação dos laboratórios das redes públicas e privadas para o diagnóstico da LTA, visto que o mesmo não é realizado com frequência na maior parte dos laboratórios (GRAZIANI; OLIVEIRA; SILVA, 2013). Considerando que uma vez diagnosticado, deve-se seguir o tratamento para que venha alcançar a cura e não gere complicações (CONITEC, 2016)

**Figura 11** – Casos confirmados de LTA por ano de notificação e diagnóstico no período de 2011 a 2015, no Brasil.



**Fonte:** Brasil (2017).

#### 4. Considerações finais

Nesse estudo observou-se a alta incidência da LTA no Brasil, acometendo todas as regiões federativas, onde a maioria dos casos notificados foram procedentes da região norte. Podendo verificar que a doença continua apresentando caráter silvestre, mas com grande incidência em regiões urbanas, pois, com o aumento do desmatamento, o ser humano está invadindo áreas de florestas, acarretando em um desequilíbrio ambiental e na mudança do ciclo do vetor. Assim, ficam mais suscetíveis ao risco da contaminação transmitidas pelos flebotomos, que possuem seus habitats nesses locais, e a partir dessas ocupações irregulares que surgem os surtos e epidemias de leishmaniose. Nela qualquer faixa etária, sexo e raça

podem ser acometidos, o vetor não seleciona nem diferencia as pessoas por estarem no seu ambiente.

Ressalta-se à importância das fichas de notificação compulsória como um instrumento que possibilita, além da coleta de dados, informações fundamentais para identificação das regiões endêmicas e controle do vetor.

Espera-se que os dados das notificações apresentados neste trabalho possam contribuir para o melhor conhecimento da epidemiologia da LTA, bem como estabelecer estratégias inovadoras de profilaxia para controle da doença.

Propõe-se estudos mais aprofundados para desenvolver formas mais eficazes de diagnóstico e maneiras de erradicação da doença através de vacinas, a capacitação de profissionais da área da saúde na identificação precoce da enfermidade, evitando, assim que haja proliferação da doença e se torne um problema de saúde pública.

## **5. Referências bibliográficas**

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 Brasileiros de Dermatologia**, Salvador, v. 86, n. 3, p. 497-506, maio/jun. 2011.

ALMEIDA, S. B.; ARANHA, L. M.C. Leishmaniose tegumentar americana: histórico, epidemiologia e perspectivas de controle. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. São Paulo, v.7, n. 3, p. 328-336, set. 2004.

BARCAROL, L. N. et al. **Aspectos clínicos e Epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana: uma Revisão da Literatura**. Anais do XVI Seminário Interinstitucional de Ensino, Pesquisa e Extensão; Universidade no desenvolvimento Regional; 04,05 e 06 de out Cruz Alta, 2011.

BASTOS, T. S. A. **Estudos introdutórios sobre flebotomíneos**. 2012. 36f. Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal da Escola de Veterinária e Zootecnia da Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2012.

BATISTA. E. A.; VIEIRA. V.C. L.; SILVA. A. A. Perfil epidemiológico dos Casos de Leishmaniose Tegumentar Americana no Município de Sarandi – Paraná. **Revista Uningá**. Maringá, v.22, n.1, p.10-13, abr./jun. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar Americana**. 2007. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_vigilancia\\_leishmaniose\\_2ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_2ed.pdf). Acesso em 12 mar.2017.

BRASIL. Instituto Nacional de Meteorologia (INMET). **Tempo**. Disponível em: <<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=home2/page&page=tempo>>. Acesso em: 06 out. 2017.

BRASIL. Ministério da saúde. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**/ Ministério de saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde, 2010.

BRASIL. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Leishmabiose Tegumentar Americana - casos confirmados notificados no sistema de informação de agravos de notificação**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/ltabr.def>. Acesso em: 21 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 2016. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/agosto/25/GVS-online.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Vigilância da Leishmaniose Tegumentar. Brasília. 2017**. [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_vigilancia\\_leishmaniose\\_tegumentar.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_leishmaniose_tegumentar.pdf) . Acesso em: 20 jul. 2017.

CARDOSO, R. F. et al. Estudo Socioepidemiológico e Espacial de Leishmaniose Tegumentar Americana em Município do Pará. **Revista Paraense de Medicina**. Pará, v.29, n.3, p.29-36, jul./set. 2015.

CONITEC. **Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS**. Leishmaniose Tegumentar. Brasília, 2016. Disponível em: <<http://conitec.gov.br>>. Acesso em 16 abril 2017.

COVA, B. L. et al. Aspectos Ecopidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no Município de Ituberá, Baixo Sul da Bahia. **Revista Baiana de Saúde Pública**. v.39, Suppl.1, p.105-124 jul./set. 2015.

FERREIRA, C. C.; MAROCHI, G. G.; PARTATA, A. K. Estudo sobre a Leishmaniose Tegumentar Americana com enfoque na farmacoterapia. **Revista Científica do ITPAC**. Araguaina, v. 5, n. 4, p. 1-9, Out. 2012.

FERREIRA, M. U.; FORONDA. A. S.; SCHUMAKER. T. T. S. **Fundamentos Biológicos da Parasitologia Humana**. 1.ed. São Paulo: Manole, 2003.

FIOCRUZ. Fundação Oswaldo Cruz. **Leishmaniose**. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <<https://agencia.fiocruz.br/leishmaniose>>. Acesso em: 16 abril 2017.

FRANÇA. E. L. et al. Aspectos Epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana no Município de Juína, Mato Grosso, Brasil. **Scientia Medica**. Porto Alegre, v.19, n.3, p.103 -107, Jul/Set.2009.

GRAZIANI, D. OLIVEIRA, V. A. C. SILVA, R. C. Estudo das características epidemiológicas da Leishmaniose Tegumentar Americana no estado de Goiás, Brasil, 2007-2009. **Revista Patologia Tropical**. Goiânia. v. 42, n.4, p. 417-424. Out - Dez. 2013.

LIMA, B.S. **Perfil Epidemiológico da Leishmaniose Tegumentar Americana em São Vicente Férrer, Zona da Mata Norte do Estado de Pernambuco, Brasil**. 2007. 123f. Dissertação Mestrado em Saúde Pública. Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz. Mar. 2007. Recife.

NEVES, D. P. **Parasitologia Humana**. 12. ed. São Paulo: Atheneu, 2011.

PADILHA, B. G.; PEDROSA, F. A.; ALBUQUERQUE, P. V. V. Indicadores Epidemiológicos da Leishmaniose Tegumentar Americana, no Período de 1999 a 2008, no Estado de Alagoas, Brasil. **Revista Pan- Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v.1, n.3, p. 95-102, set. 2010.

ROCHA, T. J. M. et al. Aspectos Epidemiológicos dos Casos Humanos Confirmados de Leishmaniose Tegumentar Americana no Estado de Alagoas, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, Ananindeua, v. 6, n. 4, p. 49-54, Dez. 2015.

SANTOS, J. L. C. et al. Leishmaniose Tegumentar Americana entre os indígenas Xakriabá: imagens, ideias, concepções e estratégias de prevenção e controle. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 23, n. 3, p. 1033-1048, Jul./Set. 2014.

SILVA, A. E. P; GURGEL, H. C. Leishmaniose tegumentar americana e suas relações sócio ambientais no município de Ubatuba-SP. **Revista Confins**. São Paulo, v. 13, n.13, p. 1-18, Set./Dez. 2011.

SKRABA, C. M. et al. Evaluation of the reference value for the Montenegro skin test. **Revista da Sociedade Brasileira Medicina Tropical**. Paraná, v. 48, n.4. p.437-444. Jul-Aug, 2015.

VIANA. A. G. et al. Aspectos clínico-epidemiológicos da leishmaniose tegumentar americana em Montes Claros, Minas Gerais. **Revista Médica Minas Gerais**. v. 22, n.1, p.1-128. 2012;

WHO (WORLD HEALTH ORGANIZATION). Control of the leishmaniasis: report of a meeting of the **WHO Expert Committee on the Control of Leishmaniases**, Geneva. n. 949, p.22-26. March, 2010.