

# **Abordagem e Tratamento da Leishmaniose Tegumentar Americana na Atenção Básica**



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
NÚCLEO TELESSAÚDE SANTA CATARINA

**Abordagem e Tratamento da  
Leishmaniose Tegumentar Americana  
na Atenção Básica**

Florianópolis - SC  
UFSC  
2017

## **GOVERNO FEDERAL**

Presidência da República

Ministério da Saúde

Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde (SGTES)

Departamento de Gestão da Educação na Saúde (DEGES)

Coordenação Geral de Ações Estratégicas em Educação na Saúde

## **GOVERNO ESTADUAL DE SANTA CATARINA**

Governo do Estado

Secretaria de Estado da Saúde

## **UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**

Reitoria

Pró-Reitoria de Pesquisa

Pró-Reitoria de Extensão

Centro de Ciências da Saúde

Departamento de Saúde Pública

## **NÚCLEO TELESSAÚDE SANTA CATARINA**

Coordenação Geral: Maria Cristina Marino Calvo

Coordenação de Teleeducação: Josimari Telino de Lacerda

## **EQUIPE TELE-EDUCAÇÃO**

Josimari Telino de Lacerda

Luise Ludke Dolny

Elis Roberta Monteiro

## **AUTORA**

Marise da Silva Mattos

## **REVISORES**

Elis Roberta Monteiro

Luise Lüdke Dolny

Josimari Telino de Lacerda

© 2017 todos os direitos de reprodução são reservados à Universidade Federal de Santa Catarina. Somente será permitida a reprodução parcial ou total desta publicação, desde que citada a fonte. Edição, distribuição e informações:  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Núcleo Telessaúde Santa Catarina  
Campus Universitário, 88040-900, Bairro Trindade, Florianópolis – SC  
Disponível em: [telessaude.sc.gov.br](http://telessaude.sc.gov.br)

Catálogo na fonte pela Biblioteca Universitária  
da  
Universidade Federal de Santa Catarina

U58a

Universidade Federal de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde. Núcleo Telessaúde Santa Catarina. Abordagem e Tratamento da Leishmaniose Tegumentar Americana na Atenção Básica [Recurso eletrônico] / Universidade Federal de Santa Catarina ; Marise da Silva Mattos. – 2. Ed. Atual. Ampl. – Florianópolis : UFSC, 2017.  
92 p. : il., gráf., tabs, mapa.

Modo de acesso: [telessaude.sc.gov.br](http://telessaude.sc.gov.br)  
Inclui bibliografia.

1. Cuidados primários de saúde. 2. Leishmaniose Tegumentar – Tratamento. I. Universidade Federal de Santa Catarina. II. Marise da Silva Mattos. III. Título.

**EQUIPE DE PRODUÇÃO DE MATERIAL**

Coordenação Geral da Equipe: Josimari Telino de Lacerda  
Coordenação de Produção: Luise Ludke Dolny, Elis Roberta Monteiro  
Design Gráfico: Catarina Saad Henriques  
Ilustrações: Catarina Saad Henriques  
Design de Capa: Catarina Saad Henriques



# CURRÍCULO DA AUTORA

---

## **Marise da Silva Mattos**

Médica infectologista, com mestrado em Medicina (Doenças Infecciosas e Parasitárias) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro e doutorado em Medicina Tropical pela Fundação Oswaldo Cruz. Professora adjunta da Universidade Federal do Rio de Janeiro e médica III da Fundação Oswaldo Cruz. Médica do ambulatório de referência para leishmaniose em Santa Catarina, no período de 2005 a 2015.

# Lista de quadros e figuras

---

<b>Figura 1.</b> A Leishmaniose ao longo do tempo. ....	<b>14</b>
<b>Figura 2.</b> Status endêmico da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no mundo, 2013 .....	<b>16</b>
<b>Figura 3.</b> Casos notificados de LTA, Brasil – 1980 a 2005 .....	<b>17</b>
<b>Figura 4.</b> Casos de LTA segundo município de residência do Brasil, 2015.....	<b>18</b>
<b>Figura 5.</b> Casos de LTA confirmados notificados ao SINAN, nas diferentes regiões brasileiras, 2007 a 2015....	<b>19</b>
<b>Tabela 1.</b> Taxas de incidência da LTA e suas formas clínicas, nas regiões do Brasil, 2012.....	<b>19</b>
<b>Tabela 2.</b> Número de caso confirmados e notificados das formas cutânea e mucosa da LTA nos estados brasileiros, 2015.....	<b>20</b>
<b>Figura 6.</b> Características da Leishmaniose no Brasil.....	<b>21</b>
<b>Figura 7.</b> Ciclo Natural de Transmissão da Leishmaniose Tegumentar Americana.....	<b>24</b>
<b>Figura 8.</b> Flebótomo - Vetor da Leishmaniose Tegumentar Americana. ....	<b>25</b>
<b>Figura 9.</b> Tamanho do Flebótomo em comparação com o mosquito <i>Aedes Aegypti</i> .....	<b>26</b>
<b>Figura 10.</b> Formas promastigotas de <i>Leishmania</i> em meio de cultura.....	<b>27</b>
<b>Figura 11.</b> Formas amastigotas de <i>Leishmania</i> no interior de macrófago. ....	<b>28</b>
<b>Figura 12.</b> Classificação Clínica da Leishmaniose Tegumentar .....	<b>33</b>
<b>Figura 13.</b> Relação das Espécies e Forma Clínica da LTA .....	<b>35</b>
<b>Figura 14.</b> Lesão papulosa eritematosa de vértice ulcerado, no punho direito, em paciente procedente Florianópolis. ....	<b>36</b>
<b>Figura 15.</b> Lesão ulcerosa única de bordas eritematosas elevadas e fundo granuloso na mão esquerda.....	<b>37</b>
<b>Figura 16.</b> Lesão ulcerosa rasa na região submentoniana, com linfangite nodular palpável e gânglio satélite aumentado de volume, em paciente procedente de Blumenau.....	<b>37</b>
<b>Figura 17.</b> Lesão ulcerosa na perna com bordas elevadas estendendo-se como uma placa eritematosa, fundo recoberto por crostas espessas e exsudato purulento, em paciente procedente de Blumenau.....	<b>38</b>
<b>Figura 18.</b> Lesões ulcerosas múltiplas na região do antebraço em paciente diabética procedente de Rio do Sul.....	<b>39</b>

<b>Figura 19.</b> Lesão cutânea de 6 meses de evolução na região frontal, que evoluiu para cura espontânea, em uma criança de 8 anos do município de Piçarras.....	<b>39</b>
<b>Figura 20.</b> Resumodo perfilclínico da Leishmaniose cutânea.....	<b>40</b>
<b>Figura 21.</b> Lesão úlcero-vegetante no lábio inferior e mucosa labial.....	<b>41</b>
<b>Figura 22.</b> Lesão ulcerosa da mucosa do septo nasal e do introito das narinas. ....	<b>42</b>
<b>Figura 23.</b> Paciente com aumento de volume da pirâmide nasal com eritema e edema do lábio superior. Presença de ulceração da mucosa e da pele do introito nasal com infecção secundária.....	<b>43</b>
<b>Figura 24.</b> Lesão ulcero-vegetante extensa comprometendo ao mucosa do nasofaringe e palato mole....	<b>43</b>
<b>Figura 25.</b> Cicatriz da lesão primária adquirida vinte anos antes do aparecimento da lesão mucosa.....	<b>44</b>
<b>Figura 26.</b> Resumo do perfil clínico da Leishmaniose mucosa no Brasil.....	<b>45</b>
<b>Figura 27.</b> Teste de Montenegro positivo medindo 10 mm no seu maior diâmetro.....	<b>51</b>
<b>Figura 28.</b> Reação de Montenegro isomorfa com lesão ulcerada no ponto de inoculação do reagente decorrente de isquemia e necrose, em paciente com lesão mucosa e passado de Leishmaniose cutânea há 20 anos.....	<b>51</b>
<b>Figura 29.</b> Realização do exame de rapado.....	<b>52</b>
<b>Figura 30.</b> Denso infiltrado inflamatório na derme sob área de epiderme ulcerada.....	<b>54</b>
<b>Figura 31.</b> Presença de duas formas amastigotas de <i>Leishmania</i> em meio ao infiltrado inflamatório, indicadas pela seta (imagem aumenta de 100x).....	<b>54</b>
<b>Figura 32.</b> Fluxograma para diagnóstico da LTA.....	<b>56</b>
<b>Quadro 1.</b> Rendimento dos principais exames utilizados para o diagnóstico da LTA em SC.....	<b>57</b>
<b>Figura 33.</b> Pápula pálida formada logo após a aplicação da Intradermorreação de Montenegro.....	<b>57</b>
<b>Figura 34.</b> Leitura da IDRM.....	<b>58</b>
<b>Figura 35.</b> <i>Imprint</i> bem feito.....	<b>59</b>
<b>Figura 36.</b> <i>Imprint</i> de má qualidade, apresentando grumos de hemácias e artefatos. ....	<b>60</b>
<b>Figura 37.</b> Modo de encaminhamento dos fragmentos de biópsia de pele e mucosa.....	<b>61</b>
<b>Quadro 2.</b> Abordagens Terapêuticas da LTA.....	<b>67</b>
<b>Figura 38.</b> Glucantine <sup>®</sup> .....	<b>70</b>
<b>Figura 39.</b> Modelo de cartão para acompanhamento das aplicações de Glucantime <sup>®</sup> .....	<b>73</b>
<b>Figura 40.</b> <i>Rashe</i> eritematosomáculo-papular observada na última semana de uso do Glucantime <sup>®</sup> .....	<b>76</b>

<b>Figura 41.</b> Lesões de herpes zoster em fase de regressão, na hemiface esquerda, surgido logo após o término do tratamento.....	<b>76</b>
<b>Figura 42.</b> Representação esquemática do complexo QRS do eletrocardiograma indicando o intervalo QT. ....	<b>77</b>
<b>Figura 43.</b> Evolução de lesão não epitelizada no final do tratamento.....	<b>83</b>
<b>Figura 44.</b> Perfuração de septo nasal e retração cicatricial da narina esquerda com deformação do orifício nasal esquerdo, em paciente procedente do Paraná, após tratamento de recidiva de lesão mucosa.....	<b>84</b>
<b>Figura 45.</b> Lesão de mucosa e introito nasal que cicatrizou com destruição do septo cutâneo e cartilaginoso, resultando em tombamento da pirâmide nasal e formação de uma cavidade nasal única.....	<b>84</b>
<b>Figura 46.</b> Exemplo de boa resposta terapêutica.....	<b>85</b>
<b>Figura 47.</b> Epitelização completa da lesão ao final do tratamento, com regressão do eritema e, no sexto mês pós-tratamento a presença de pequena pápula encimada por crosta, na borda da cicatriz, sugerindo recidiva.....	<b>86</b>
<b>Figura 48.</b> Cicatrização espontânea de lesão localizada próximo ao cotovelo, após um ano de evolução sem diagnóstico. Montenegro positivo.....	<b>87</b>
<b>Figura 49.</b> Paciente em cura espontânea, com lesão de cinco meses de evolução quase totalmente epitelizada.....	<b>87</b>
<b>Figura 50.</b> Aspecto evolutivo da cicatriz de lesão cutânea na face, que apresentou boa resposta terapêutica.....	<b>88</b>
<b>Figura 51.</b> Aspecto de lesões de recidiva em dois pacientes procedentes do Mato Grosso.....	<b>89</b>

# SUMÁRIO

---

<b>MÓDULO 1 - Conceitos Básicos e Aspectos epidemiológicos.....</b>	<b>12</b>
<b>Unidade 1 - Panorama geral das Leishmanioses no Brasil.....</b>	<b>13</b>
<b>Unidade 2 - Transmissão da Leishmaniose.....</b>	<b>22</b>
<b>MÓDULO 2 - Aspectos Clínicos .....</b>	<b>30</b>
<b>Unidade 1 - Classificação clínica .....</b>	<b>31</b>
<b>Unidade 2 - Forma Cutânea da LTA .....</b>	<b>34</b>
<b>Unidade 3 - Forma Mucosa da LTA .....</b>	<b>41</b>
<b>MÓDULO 3 - Diagnóstico .....</b>	<b>47</b>
<b>MÓDULO 4 - Tratamento.....</b>	<b>64</b>
<b>MÓDULO 5 - Controle da Cura.....</b>	<b>80</b>

# APRESENTAÇÃO DO CURSO

---

Prezados alunos, sejam bem vindos ao curso:

## Abordagem e Tratamento da Leishmaniose Tegumentar Americana na Atenção Básica

A Leishmaniose é uma doença infecciosa e não contagiosa, causada por protozoários que acometem a pele e as mucosas. Ela afeta principalmente os animais, como mamíferos silvestres, gatos e cachorros, e secundariamente o homem, sendo, portanto, considerada uma zoonose. Ela vem acompanhando a humanidade desde a antiguidade, atingindo simultaneamente países por todo o mundo, inclusive o Brasil.

O principal complicador da doença é o atraso no seu diagnóstico e no início do tratamento, que podem levar a complicação dos casos e deixar sequelas irreversíveis nos pacientes. Por isso é tão importante que os profissionais atuantes na Atenção Básica, porta de entrada do Sistema Único de Saúde e ordenadora das redes de atenção, estejam preparados para identificar o mais rápido possível os casos suspeitos, fazer o diagnóstico e o manejo da doença.

Nessa perspectiva, esse curso é destinado aos profissionais de saúde de nível superior que atuam na Atenção Básica em todo o Brasil, com o objetivo de oferecer elementos teóricos e orientações práticas para propiciar o diagnóstico e o manejo de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA).

Os **objetivos de aprendizagem** deste curso são:

- **Apresentar** a Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) como doença endêmica no Brasil;
- **Identificar** os elementos da cadeia de transmissão da LTA bem como suas áreas endêmicas ou endêmicas em potencial;
- **Identificar** os casos de LTA e classificá-los (segundo a procedência) em autóctones ou importados;
- **Identificar** os casos de LTA e classificá-los segundo a procedência e forma clínica;
- **Reconhecer** a LTA como doença de notificação compulsória e como agravo sujeito a vigilância epidemiológica;
- **Contribuir** para o cumprimento do fluxo de atendimento do doente de acordo com as diretrizes da vigilância epidemiológica brasileira;
- **Acompanhar** o doente durante o tratamento e realizar o controle de cura;



Os conteúdos elaborados para atingir esses objetivos estão divididos em cinco Módulos de Aprendizagem, conforme tabela abaixo:

<b>MÓDULO 1</b>	Conceitos Básicos e Aspectos epidemiológicos
<b>MÓDULO 2</b>	Aspectos Clínicos
<b>MÓDULO 3</b>	Diagnóstico
<b>MÓDULO 4</b>	Tratamento
<b>MÓDULO 5</b>	Controle da Cura

Ao longo do texto foram utilizados marcadores para facilitar a compreensão dos temas propostos:



**Palavras do Professor:** Dicas do professor a respeito do tema.



**Saiba mais:** Indicações de outras fontes de informação sobre o assunto, como livros, trabalhos científicos, sites e outros materiais, para aprofundamento do conteúdo;



**Para refletir:** Perguntas disparadoras realizadas ao longo do texto para promover a reflexão sobre o seu cotidiano de trabalho. Aproveite estas questões para refletir sobre os temas durante as reuniões de equipe.

**Desejamos à todos um bom curso!**

# Módulo 1

**Conceitos básicos e  
Aspectos epidemiológicos**

# Conceitos básicos e Aspectos Epidemiológicos

---

## APRESENTAÇÃO DO MÓDULO

**Caro aluno (a), seja bem-vindo(a) ao módulo 1 do minicurso Abordagem e Tratamento da Leishmaniose Tegumentar Americana na Atenção Básica!**

Nesse módulo vamos apresentar a Leishmaniose como uma doença endêmica e transmissível no Brasil. O conteúdo aqui abordado mostra que a Leishmaniose é uma doença que afeta o homem desde a antiguidade, em todo o mundo e a sua leitura deverá ampliar o seu conhecimento sobre os aspectos epidemiológicos da doença, e apresentar as suas formas de transmissão.

## Unidade 1 - Panorama geral das Leishmanioses no Brasil

### APRESENTAÇÃO DA UNIDADE

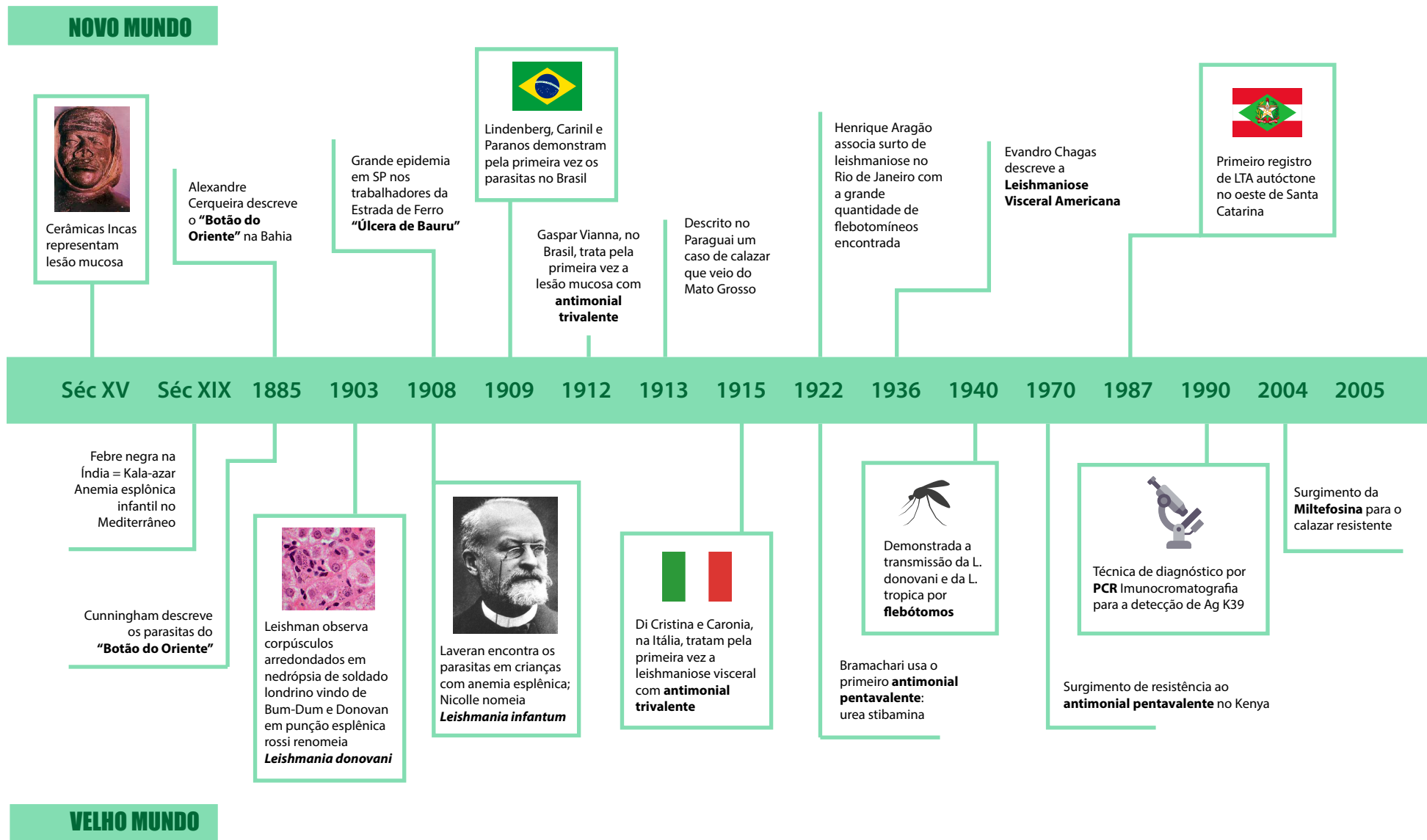
A unidade de aprendizagem que está sendo iniciada traz a discussão de como se deu o desenvolvimento da Leishmaniose no mundo e a situação epidemiológica da doença no Brasil. O objetivo desta unidade é apresentar a Leishmaniose como agravo de saúde no país e descrever suas peculiaridades enquanto doença endêmica e transmissível.

#### 1.1 Introdução

Certamente você, profissional da área da saúde, já ouviu falar em Leishmaniose, ou até mesmo já teve a oportunidade de atender alguém com a doença. Mas por que este assunto é tão importante de ser abordado na Atenção Básica?

As Leishmanioses são conhecidas da humanidade desde muito antes do parasita ser descoberto. Na Índia do século XIX, a Febre Negra ou Kala-azar, era temida por provocar a morte de crianças. Antes disso, por volta do século XV, os povos Incas na América Latina, já esculpam cerâmicas representando figuras humanas com mutilações da face, semelhantes às lesões mucosas da Leishmaniose. Parece tudo tão distante, não é mesmo? Vamos então acompanhar esta linha do tempo para ver como este problema tão antigo chegou até nós.

Figura 1. A Leishmaniose ao longo do tempo.



Fonte: Elaboração própria

## MÓDULO 1 - Unidade 1

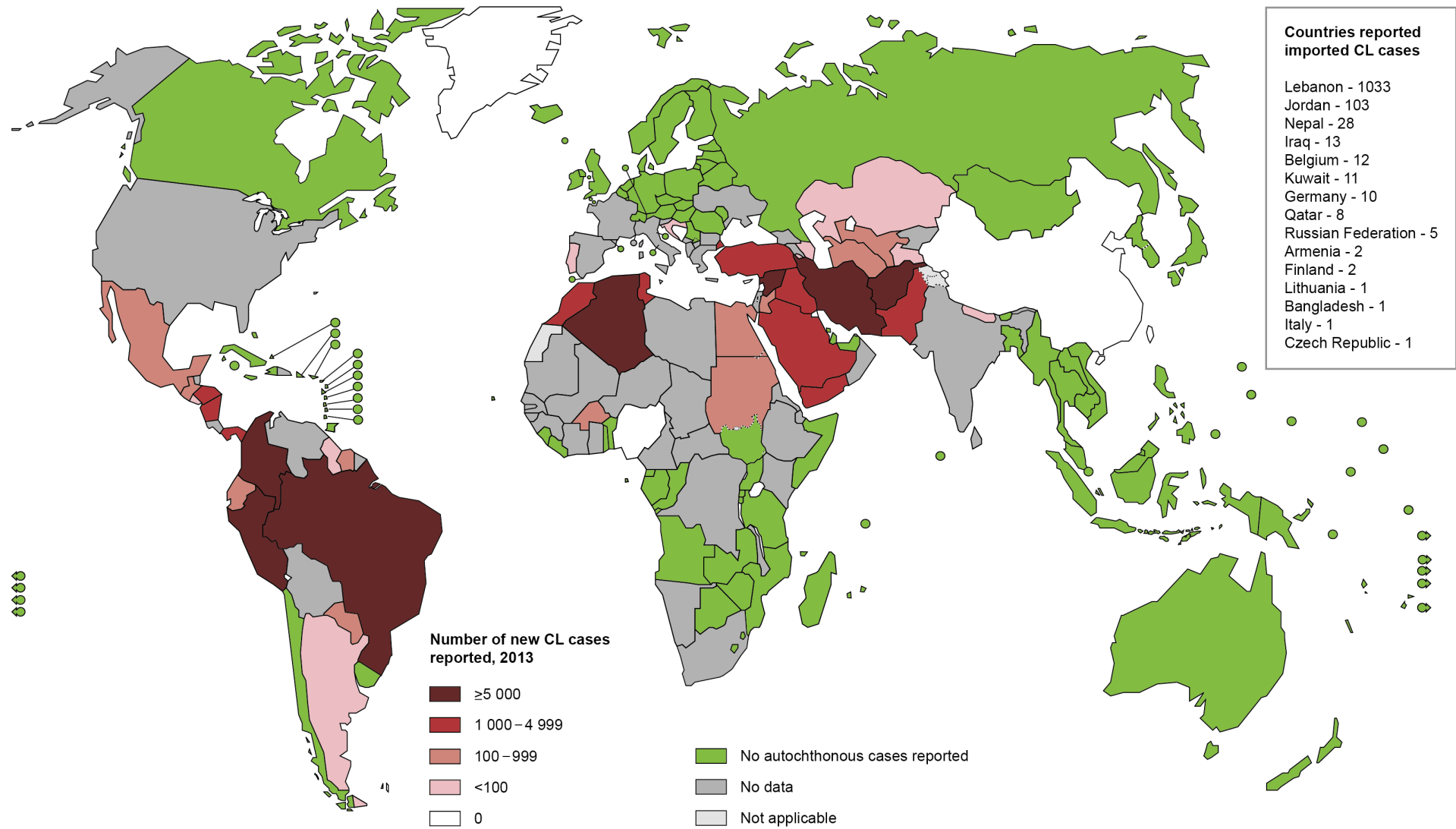
Observamos que os fatos relacionados às Leishmanioses vêm ocorrendo em paralelo nos países do Velho Mundo e do Novo Mundo. Podemos destacar pelo menos dois fatos marcantes:

O primeiro aconteceu no Velho Mundo: a identificação do parasita em células do baço e do sangue de um portador da Febre Negra indiana, em 1903. Em homenagem ao médico que atendeu o paciente e ao outro pesquisador que confirmou o achado, o parasita novo foi denominado por Ross como *Leishmania donovani*.

Outro ponto marcante nesta linha do tempo, desta vez nas Américas, foi a descoberta do medicamento para tratar a Leishmaniose em 1912, por um brasileiro, o Dr. Gaspar Vianna. Foi ele o primeiro a introduzir o tratamento antimonial na Leishmaniose. Os sais de antimônio são usados até hoje como drogas de escolha para o tratamento das Leishmanioses.

Observe na **Figura 2** abaixo como está a distribuição de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no mundo atualmente. Veja que o Brasil é um dos sete países que apresenta mais de 5.000 casos reportados no ano de 2013.

**Figura 2.** Status endêmico da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) no mundo, 2013.



Fonte: World Health Organization - WHO. Disponível em: [http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Leishmaniasis\\_2013\\_CL.png](http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Leishmaniasis_2013_CL.png)



## 1.2 A situação epidemiológica da Leishmaniose Tegumentar Americana no Brasil.

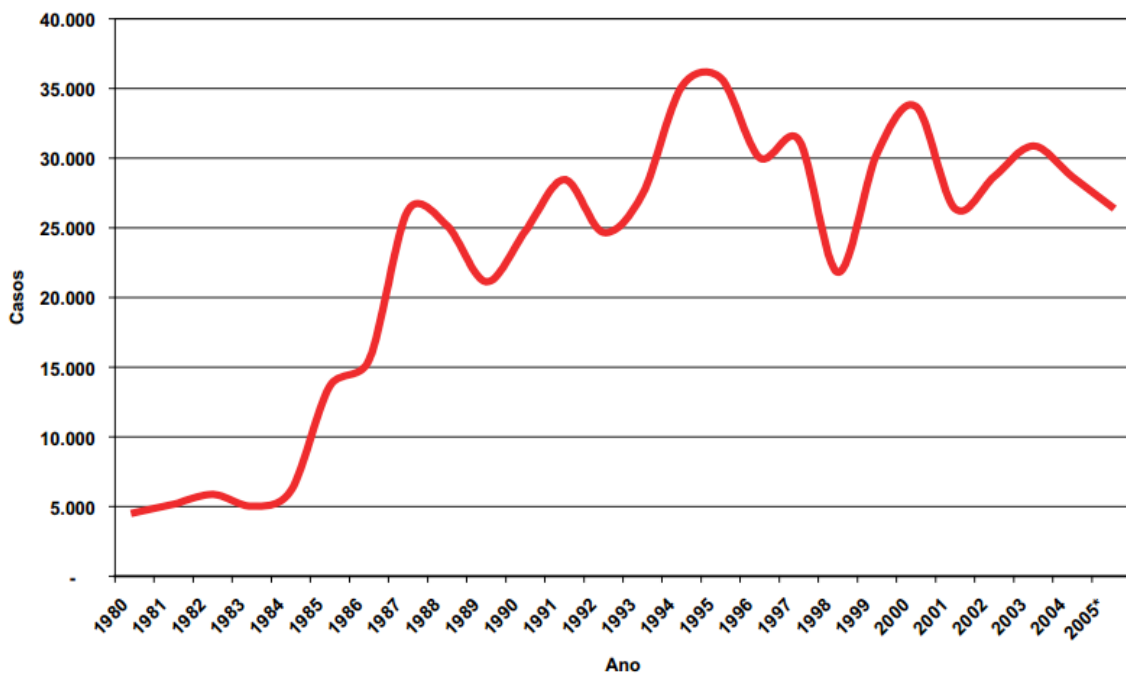
A Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) é a forma da doença mais disseminada em todo o mundo. Trata-se de uma das afecções dermatológicas que merecem atenção, devido a sua magnitude e pelo risco de ocorrência de deformidade no ser humano.

No Brasil o número de casos da doença vem crescendo desde 1980, quando casos foram diagnosticados em 19 estados do país, já em 2003, todos os estados registraram casos autóctones.

**Casos autóctones:** caso contraído pelo enfermo na zona de sua residência.

Os números variaram de 3.000 casos em 1980 para 35.748 em 1995. Observe a **Figura 3**, que mostra a evolução dos números de notificações a partir da década de 1980 até o ano de 2005 (BRASIL, 2010):

**Figura 3.** Casos notificados de LTA, Brasil – 1980 a 2005.

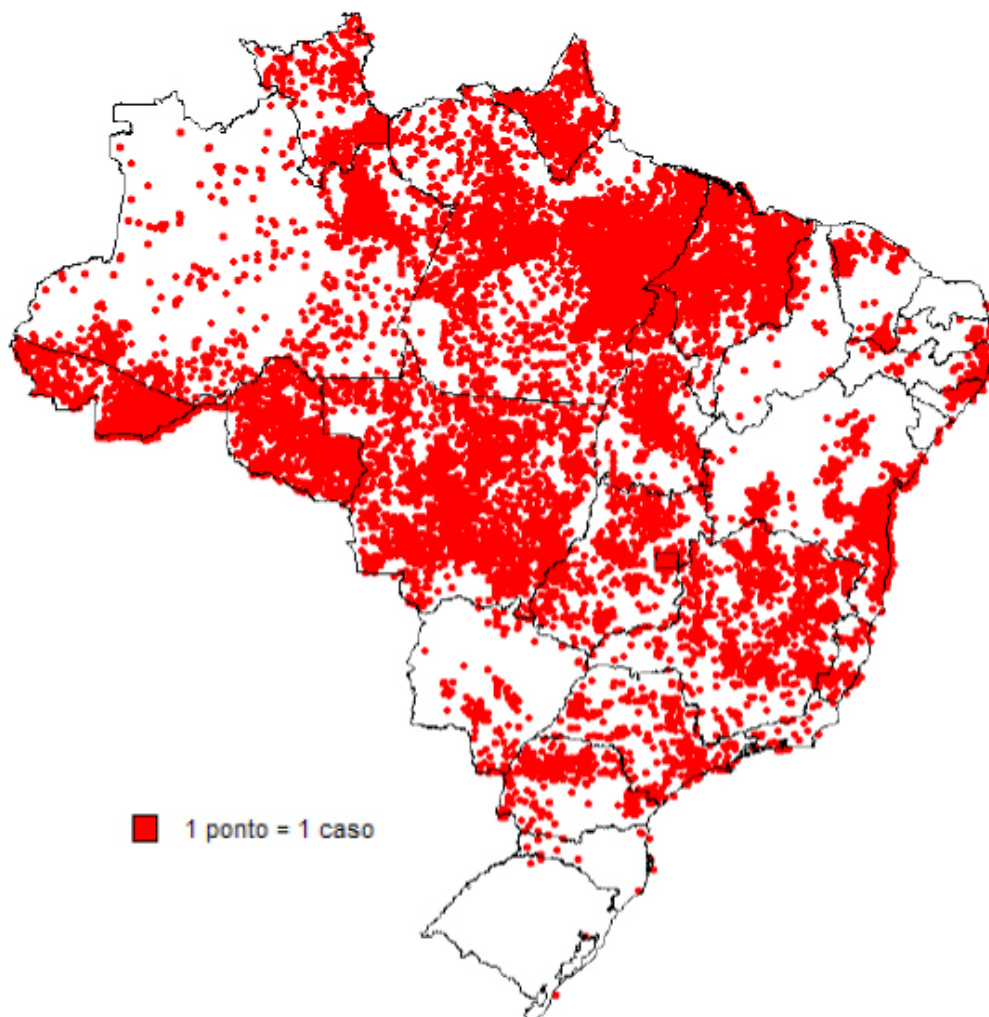


Fonte: BRASIL, 2010.

## MÓDULO 1 - Unidade 1

A distribuição geográfica dos casos de LTA se dá de formas diferentes no país. A **Figura 4** mostra os casos notificados no ano de 2015. É possível notar que em algumas regiões há uma intensa concentração de casos e em outras, eles são mais isolados.

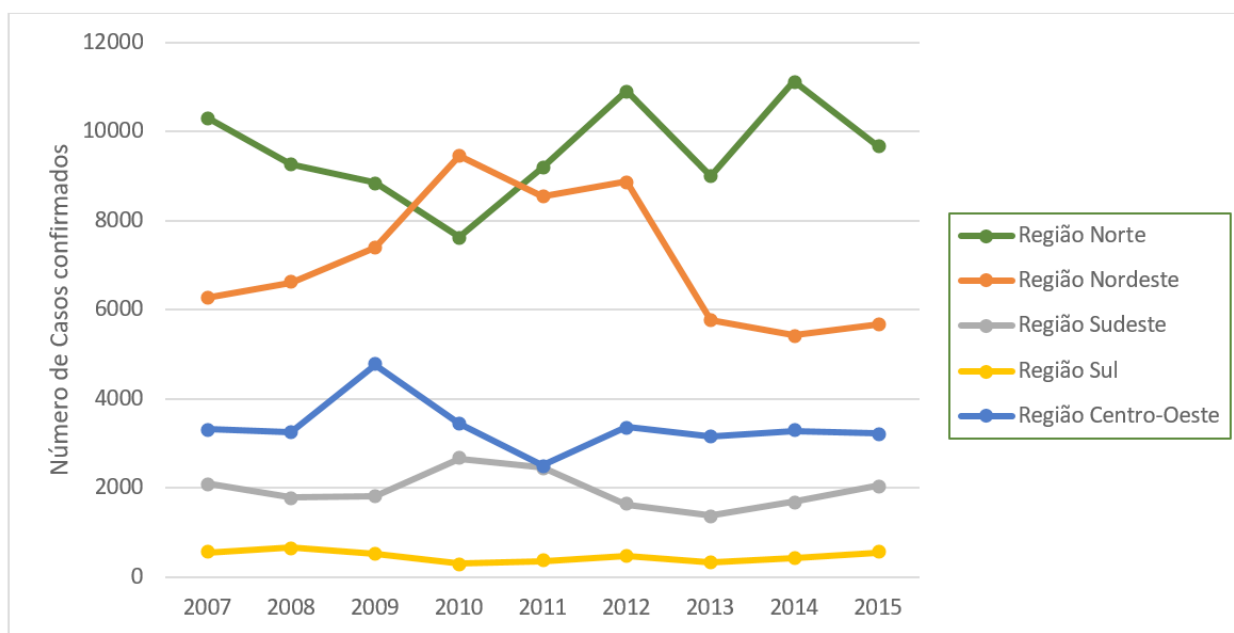
**Figura 4.** Casos de LTA segundo município de residência do Brasil, 2015



**Fonte:** BRASIL, 2017

Observe essas diferenças nas cinco regiões do país. A **Figura 5** mostra os casos diagnosticados e confirmados entre os anos de 2007 e 2015. Podemos notar que as regiões Norte e Nordeste apresentam, respectivamente, os maiores números de casos, apesar da acentuada queda nas ocorrências entre os anos de 2012 e 2013 na região nordeste. Já a região sul, apresenta os menores índices do país.

**Figura 5.** Casos de LTA confirmados notificados ao SINAN, nas diferentes regiões brasileiras, 2007 a 2015.



Fonte: SINAN/TABNET, 2017

Observe as taxas de incidência do ano de 2012 das formas clínicas da LTA, nas diferentes regiões do país, apresentadas na **Tabela 1**. Note que as taxas de incidência tanto da forma cutânea, quanto da mucosa na região norte são superiores as taxas das demais regiões, inclusive da taxa brasileira.

**Tabela 1.** Taxas de incidência da LTA e suas formas clínicas, nas regiões do Brasil, 2012.

Região de notificação	Forma Cutânea		Forma Mucosa		LTA	
	N=	Taxa*	N=	Taxa*	N=	Taxa*
Norte	10314	63,09	590	36,09	10904	667,00
Nordeste	8601	15,96	275	5,10	8876	164,65
Sudeste	1365	1,67	259	3,18	1626	19,93
Sul	407	1,47	76	2,74	483	17,42
Centro-oeste	3087	21,40	275	19,07	3363	233,15
Brasil	23774	12,26	1475	7,60	25252	130,18

(\*) Taxa de incidência a cada 100.000 habitantes

Fonte: SINAN/TABNET, 2017

## MÓDULO 1 - Unidade 1

Você quer saber como é a situação da LTA no seu estado? Consulte a **Tabela 2** que mostra o número de casos confirmados e notificados das formas cutânea e mucosa da LTA nos diferentes estados brasileiros, no ano de 2015.

**Tabela 2.** Número de caso confirmados e notificados das formas cutânea e mucosa da LTA nos estados brasileiros, 2015.

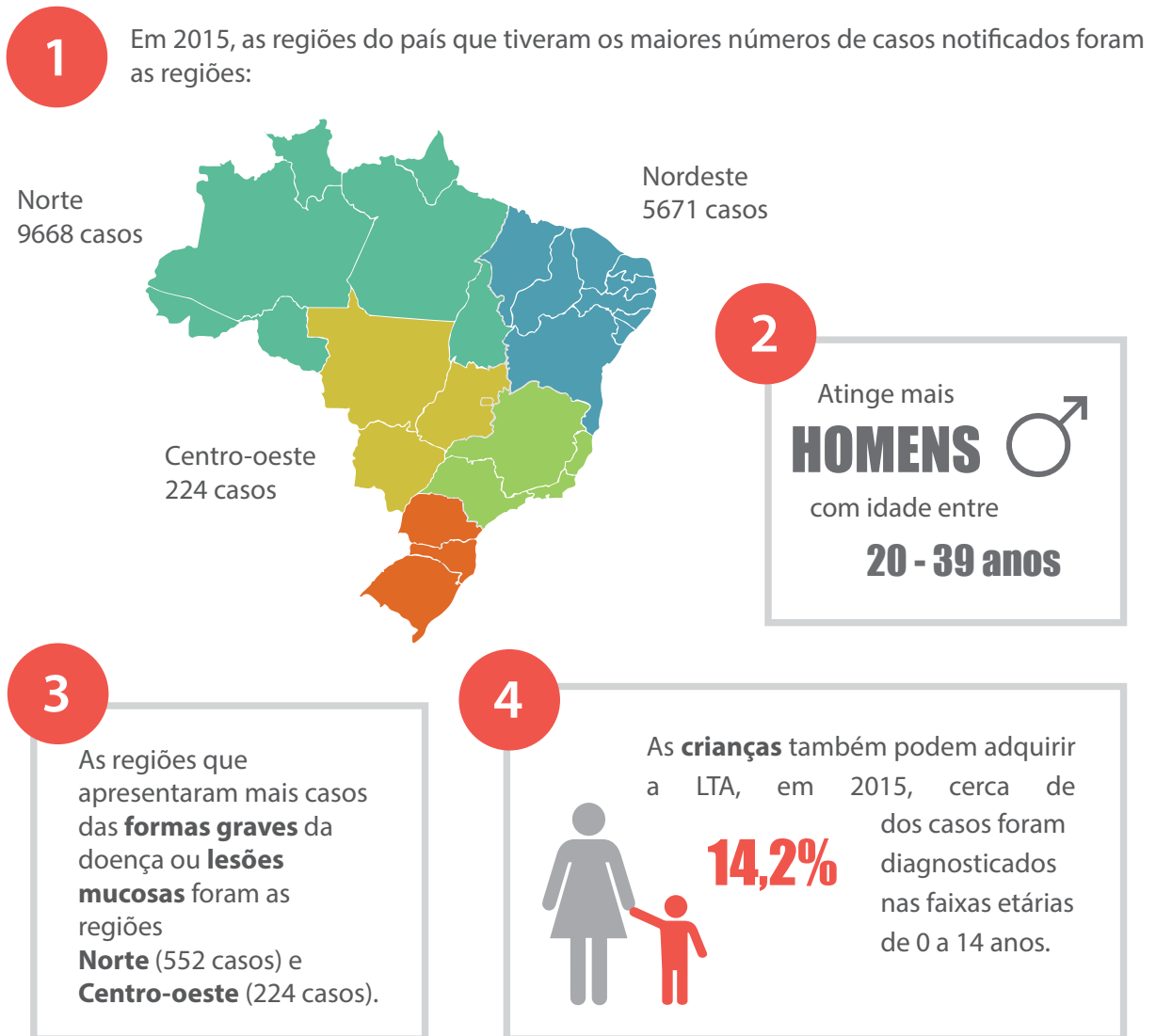
<b>Estado</b>	<b>Forma Cutânea N =</b>	<b>Forma Mucosa N =</b>	<b>Total N =</b>
Rondônia	1007	132	1139
Acre	1001	180	1181
Amazonas	1670	53	1723
Roraima	501	8	509
Pará	3760	88	3848
Amapá	599	16	615
Tocantins	608	45	653
Maranhão	1736	65	1801
Piauí	80	9	89
Ceará	578	31	609
Rio Grande do Norte	4	-	4
Paraíba	81	4	85
Pernambuco	437	5	442
Alagoas	195	6	201
Sergipe	6	1	7
Bahia	2350	83	2433
Minas Gerais	1278	113	1392
Espírito Santo	110	34	144
Rio de Janeiro	26	4	30
São Paulo	409	73	482
Paraná	471	60	531
Santa Catarina	11	3	14
Rio Grande do Sul	2	3	5
Mato Grosso do Sul	118	25	143
Mato Grosso	2231	210	2444
Goiás	527	46	573
Distrito Federal	51	13	64
<b>Total</b>	<b>19847</b>	<b>1310</b>	<b>21161</b>

Fonte: SINAN/TABNET, 2017



- Quais os sinais e sintomas, que nós profissionais de saúde atuantes na Atenção Básica, devemos estar atentos para não deixar passar essa hipótese? Que tal algumas dicas para ficarmos ligados?

**Figura 6.** Características da Leishmaniose no Brasil.



Fonte: SINAN/TABNET, 2017

**SAIBA MAIS**

Aprofunde mais os seus conhecimentos sobre a expansão epidemiológica da LTA no Brasil com a leitura do artigo: Leishmaniose tegumentar no Brasil: revisão histórica da origem, expansão e etiologia.

Link: <http://www.scielo.br/pdf/abd/v80n4/v80n4a15.pdf>

## Unidade 2 - Transmissão da Leishmaniose

### APRESENTAÇÃO DA UNIDADE

Essa unidade foi elaborada para que você possa entender como se dá a transmissão da Leishmaniose. O objetivo é que você conheça os elementos que participam da cadeia de transmissão da doença para poder identificar suas áreas endêmicas ou endêmicas em potencial.

**Alguma vez você já se perguntou o que é Leishmaniose?** Pois bem, a Leishmaniose é uma doença parasitária, portanto é causada por um parasita. Existem várias espécies de *Leishmania* causando Leishmaniose, e nas próximas Unidades veremos como esta informação será importante para definir o quadro clínico.

Nesta Unidade você vai compreender que reconhecer o caráter parasitário da doença pode ajudar bastante a entender onde ela ocorre e os seus mecanismos de transmissão. Os parasitas são seres muito interessantes, sejam multicelulares como os helmintos (vermes) ou unicelulares como os protozoários, a vida deles depende da vida de outros seres vivos para abrigá-los, nutrir, transportar e permitir que se perpetuem na natureza.

O Gênero *Leishmania* é um protozoário que não foge a esta regra. Ele habita o interior dos macrófagos humanos e de outros mamíferos e também o tubo digestivo de flebotomíneos. Está adaptado para sobreviver e completar o seu ciclo de vida em dois hospedeiros diferentes, passando de um para o outro. Deste modo o protozoário circula na natureza. Esta adaptação é fruto de centenas de anos de co-evolução, de modo que várias espécies de *Leishmania* foram surgindo, cada uma com pelo menos dois hospedeiros específicos: um mamífero e um determinado flebotomíneo.

Quando reunimos estes dados podemos construir uma relação composta de três elementos básicos:

- 1) O parasita;
- 2) O inseto hospedeiro;
- 3) Mamífero hospedeiro.

Na natureza, seja no ambiente silvestre ou doméstico, este ciclo pode existir sem a participação dos seres humanos. Por isto a Leishmaniose é considerada uma **zoonose**, porque o parasita circula entre os animais.

Na maioria das vezes, os animais mamíferos que participam deste ciclo de transmissão zoonótico, são encontrados naturalmente infectados por *Leishmania*. Eles atuam como hospedeiros reservatório do parasita. Os reservatórios, além de raramente adoecerem, costumam ter alta carga parasitária, o que facilita a infecção dos flebotomos. Estes por sua vez, são também hospedeiros, mas são considerados vetores porque agem como transmissores do parasita.



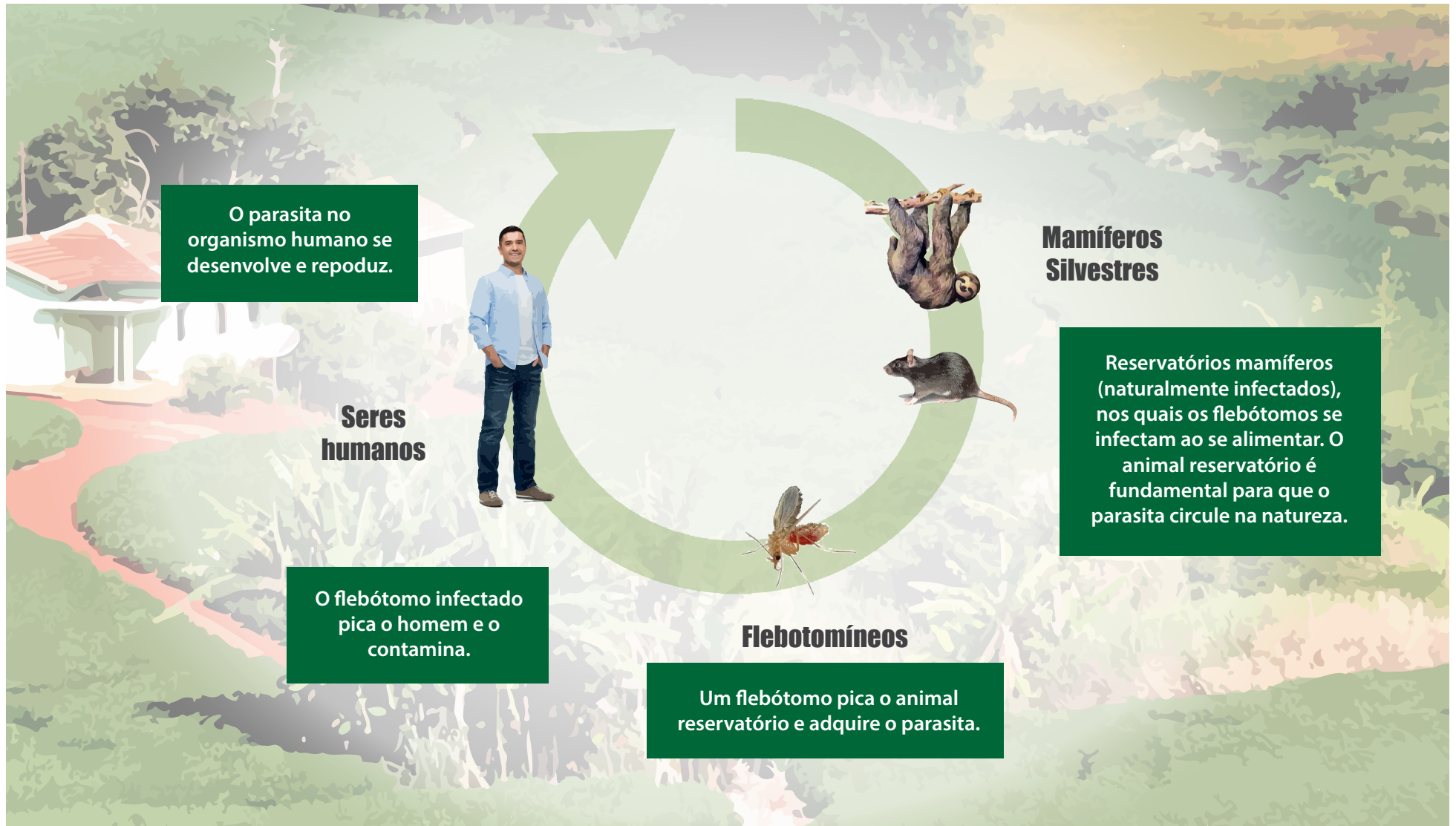
Bem, é possível que neste ponto você já tenha construído a cadeia de transmissão da Leishmaniose e compreendido que quando os seres humanos se interpõem no ciclo natural onde circula o parasita, correm o risco de se infectar e adoecer. É neste momento que surge a Leishmaniose doença.

### **Por que isto ocorre?**

No caso da Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA), os reservatórios são mamíferos silvestres, como os roedores, edentados e marsupiais. Estes animais sobrevivem em ambiente silvestre preservado. Quando este ambiente é degradado pela ação humana, seja de forma lenta e gradual ou rápida e violenta como ocorre com os desmatamentos, os reservatórios e os flebótomos são deslocados de suas fontes naturais de alimentação e abrigo. Com isso aproximam-se das pessoas, que então estarão sujeitas a se infectar com o parasita.

Conseqüentemente, observamos que a relação entre os três elementos básicos mencionados acima – parasita, flebótomo e mamífero – depende de um quarto elemento: o ambiente. Este ambiente, que permite a sobrevivência do parasita em seu ciclo de vida natural, constitui uma área endêmica de Leishmaniose ou potencialmente endêmica (caso ainda não tenham sido registrados casos humanos nesta região). O ciclo natural da LTA está representado na **Figura 7**.

**Figura 7.** Ciclo Natural de Transmissão da Leishmaniose Tegumentar Americana.



**Fonte:** Elaboração própria



- Você acredita que poderia haver transmissão de Leishmaniose no município onde você atua? Por que?

Assim como compreender o caráter parasitário da Leishmaniose nos ajuda a entender onde podemos encontrar o parasita na natureza, saber um pouco mais sobre o comportamento dos vetores e dos reservatórios pode nos ajudar a entender melhor os mecanismos de transmissão.

### O que leva um flebótomo a picar um mamífero e transmitir o parasita?

Os flebátomos (**Figura 8**) não são mosquitos de verdade. Ao contrário destes, criam-se em lugares úmidos e sombreados, ricos em matéria orgânica, como o solo onde crescem as bananeiras. São muito pequenininhos e claros, possuem o corpo e as asas cobertos de pelos e pousam com as asas eriçadas sem repousá-las ao longo do corpo, como fazem os mosquitos.

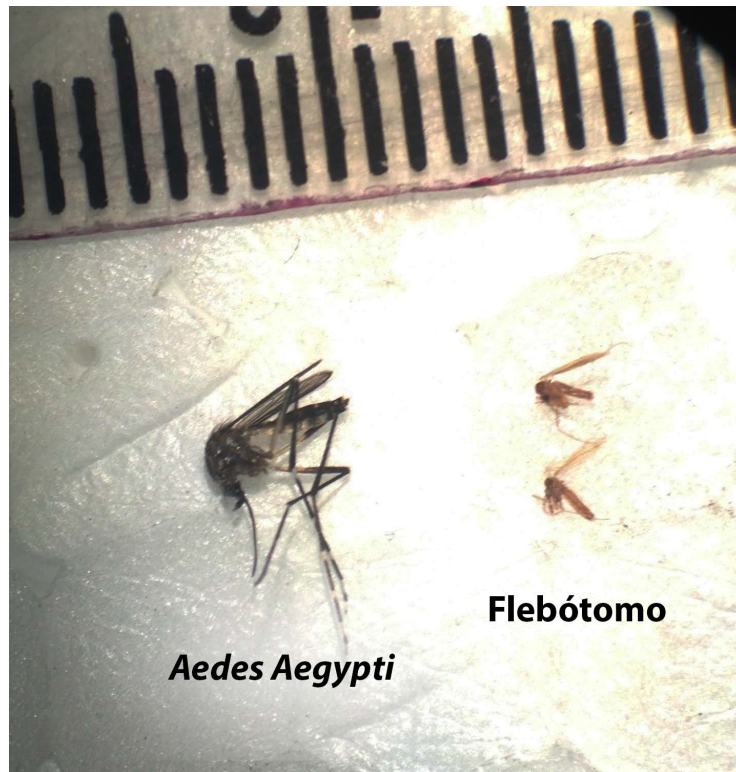
**Figura 8.** Flebótomo - Vetor da Leishmaniose Tegumentar Americana.



**Fonte:** <https://pt.wikipedia.org/wiki/Mosquito-palha>

O fleblótomo é um inseto muito pequeno, bem menor que os pernilongos que encontramos normalmente. A **Figura 9** faz a comparação de tamanho entre o flebótomo e o *Aedes aegypti* (conhecido popularmente como mosquito da dengue).

**Figura 9.** Tamanho do Flebótomo em comparação com o mosquito *Aedes Aegypti*.



**Fonte:** Elaborado pela autora.

Popularmente são conhecidos como “mosquito-palha” devido à sua cor e leveza ou também como “asa dura” ou “asa arrepiada” pelo modo como pousam. Outros nomes populares são encontrados dependendo da região do Brasil onde ocorrem, tais como: birigui, cangalinha, tatuquira. O certo é que a população os reconhece pelo seu voo baixo em saltitos, sua picada dolorida e por não resistirem a uma ventania.

Vale ressaltar que apenas as fêmeas adultas alimentam-se de sangue, já que é necessário para o amadurecimento dos ovários. Os machos sugam o néctar de plantas, logo não se infectam com *Leishmania* e não são transmissores do parasita. Já as fêmeas, quando praticam a hematofagia, ingerem, junto com o sangue, macrófagos parasitados, ficando infectadas. Os protozoários que escapam da digestão, se diferenciam e se desenvolvem no tubo digestivo do inseto até tornarem-se novamente infectantes, adquirindo um formato alongado e motilidade conferida por um flagelo.

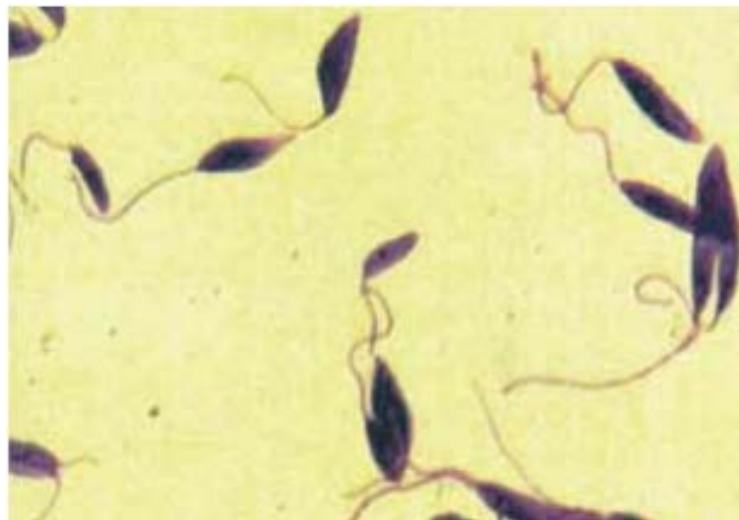
Estas formas evolutivas são chamadas de promastigotas (**Figura 10**). Elas migram para a porção anterior do canal alimentar do flebótomo, formando uma rolha que dificulta a sua alimentação. Assim sendo, o flebótomo parasitado é obrigado a regurgitar a *Leishmania* na pele do hospedeiro para poder ingerir o sangue sugado. Ao penetrar no hospedeiro humano, as promastigotas são prontamente fagocitadas por

## MÓDULO 1 - Unidade 2

células fagocíticas da pele. A grande maioria é destruída e, as poucas que sobrevivem, arredondam-se, perdem o flagelo e multiplicam-se no interior de macrófagos.

Nesta etapa do ciclo, estas formas evolutivas de *Leishmania* são chamadas **amastigotas** e são elas que vão se perpetuar nos tecidos onde serão identificadas por ocasião do diagnóstico. As formas amastigotas são reconhecidas pelo seu formato oval ou arredondado e por apresentarem, além do núcleo, uma estrutura puntiforme ou em bastão que se cora como o núcleo, chamada de cinetoplasto.

**Figura 10.** Formas promastigotas de *Leishmania* em meio de cultura.

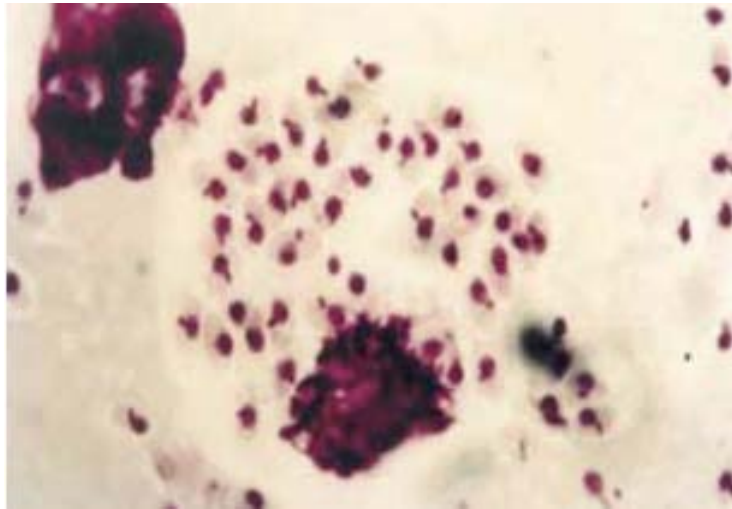


**Fonte:** BRASIL, 2007.

Observe que neste estágio o parasita é flagelado, tem aspecto alongado e fusiforme. É possível perceber ainda o núcleo e o cinetoplasto bem próximo da saída do flagelo (**Figura 10**). No meio de cultura as promastigotas tendem a se agrupar e se multiplicam por divisão binária.

A identificação de corpúsculos arredondados no interior de macrófagos, contendo núcleo e cinetoplasto é diagnóstica de leishmaniose (**Figura 11**).

**Figura 11.** Formas amastigotas de *Leishmania* no interior de macrófago.



**Fonte:** BRASIL, 2007.

Observe a grande quantidade de formas amastigotas que ocupam quase totalmente o espaço claro, correspondente ao citoplasma do macrófago. Chama atenção nestas formas intracelulares o seu tamanho diminuto e a presença de núcleo e cinetoplasto.



- O que acontece quando uma pessoa é picada por um flebótomo infectado? Quais são as manifestações clínicas da Leishmaniose? Na próxima unidade falaremos sobre assunto.



# CONCLUSÃO

---

Neste módulo apresentamos a importância de debatermos sobre a Leishmaniose no Brasil e também conhecemos os elementos que participam da cadeia de transmissão da Leishmaniose para poder identificar suas áreas endêmicas.

**No próximo módulo você terá a oportunidade de conhecer os aspectos clínicos da Leishmaniose Tegumentar Americana.**

