



## ARTIGO

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE LEISHMANIOSE VISCERAL EM FEIRA DE SANTANA, BAHIA, NO PERÍODO DE 2001 A 2015***EPIDEMIOLOGIC PROFILE OF VISCERAL LEISHMANIASIS CASES IN FEIRA DE SANTANA, BAHIA, IN THE PERIOD FROM 2001 TO 2015*HEROS AURELIANO ANTUNES DA SILVA MAIA<sup>1</sup>, MATEUS ANDRADE ALVAIA<sup>1</sup>, ILTÉRCIO BRUNO DANTAS E SILVA<sup>1</sup>, JOSÉ DE BESSA JÚNIOR<sup>2</sup>

1 - Graduando do Curso de Medicina da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil

2 - Professor Adjunto da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil

**RESUMO**

Objetivo: Descrever o perfil epidemiológico de casos de leishmaniose visceral notificados em Feira de Santana, Bahia, no período de 2001 a 2015. Método: Estudo ecológico, descritivo, que analisou os dados secundários dos casos notificados confirmados de Leishmaniose Visceral (LV) do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), entre 2001 e 2015. Resultados: Observou-se 229 casos totais de LV. Constatou-se a maior ocorrência dos casos na faixa etária entre 1 e 4 anos (21,8), gênero masculino (58,5%), cor/raça parda (69%), e nível de escolaridade com concentração entre a 1ª e a 4ª séries do ensino fundamental incompletas ou 1 a 3 anos de estudo concluídos, com 27 casos (11,8%). Verificou-se que 114 casos (49,8%) ocorreram em zona de residência urbana. Houve cura em 171 (74,7%) dos casos e óbito em 22 (9,6%). Conclusão: Feira de Santana é zona endêmica de transmissão intensa para Leishmaniose Visceral, doença esta que se encontra em relativa estabilidade no número de casos para os últimos seis anos do período analisado, mas com transição estabelecida para a zona urbana da cidade. É necessária uma revisão das políticas públicas para contenção do vetor e dos animais reservatórios do protozoário.

**Palavras-chave:** Leishmaniose Visceral, Perfil de Saúde, Saúde Pública, Zoonoses.

**ABSTRACT**

Objective: To describe the epidemiologic profile of the Visceral Leishmaniasis cases notified in Feira de Santana, Bahia, from 2001 to 2015. Method: Descriptive and ecological study. Analysis of secondary data was made concerning the confirmed notified cases of Visceral Leishmaniasis (VL) from Brazilian Information System for Notifiable Diseases (SINAN) between 2001 and 2015. Results: 229 confirmed Visceral Leishmaniasis cases were observed. Greater incidence rates were found in the age-group from 1 to 4 years (21.8%), male gender (54.5%), brown skin (69%) and incomplete elementary education, with 27 cases (11.8%). 114 cases (49.8%) took place in the urban zone. The cure was achieved in 171 cases (74.7%) whereas death occurred in 22 cases (9.6%). Conclusion: Feira de Santana is an endemic region of high transmission for Visceral Leishmaniasis, which has been in relative stability in the number of cases for the last six years of this analyzed period with an apparent rural-to-urban transition. A review of public policies is required to restrain the host animals and the fly vector of the protozoan parasite.

**Keywords:** Leishmaniasis; Health Profile, Public Health, Zoonoses.

**INTRODUÇÃO**

A leishmaniose visceral humana (LV), também conhecida como calazar, é um importante problema de saúde pública que se encontra entre as seis endemias consideradas prioritárias no mundo<sup>1</sup>. Apesar dessa magnitude como problema, a LV é uma doença negligenciada, com mais de 90% dos casos

ocorrendo em apenas seis países no globo: Índia, Bangladesh, Sudão, Sudão do Sul, Etiópia e Brasil<sup>2</sup>.

No Brasil, 66% dos casos de LV entre 1984-2002 ocorreram nos estados da Bahia, Ceará, Maranhão e Piauí. A doença tem apresentado mudanças importantes no padrão de transmissão, sendo que, inicialmente, predominava em ambientes rurais e periurbanos, e mais recentemente, em centros urbanos<sup>3</sup>.



O município de Feira de Santana se situa a 108 quilômetros da capital Salvador, possui altitude média de 230m e é localizado na bacia do Rio Paraguaçu. Ademais, está numa zona climaticamente intermediária entre a zona úmida do litoral e a semiaridez das áreas mais interioranas. Possui precipitação pluviométrica média de 848 mm anuais e temperatura média anual de 24° C, podendo no verão atingir médias mensais de 27° C e, no inverno, de 21°C<sup>4</sup>. De acordo com o último censo demográfico de 2010<sup>5</sup>, é a segunda cidade mais populosa do estado da Bahia; com população de 556.642 habitantes e densidade demográfica de 416,03 habitantes/km<sup>2</sup>.

Os agentes etiológicos da LV são protozoários tripanosomatídeos do gênero *Leishmania*, parasita intracelular obrigatório do sistema fagocítico mononuclear, com uma forma flagelada, promastigota, encontrada no tubo digestivo do inseto vetor, flebotomíneo, e outra forma aflagelada, amastigota, nos tecidos dos vertebrados. No Novo Mundo, a *Leishmania (Leishmania) chagasi* é a espécie mais comumente isolada em indivíduos com LV. Na área urbana, o cão é a principal fonte de infecção, o que precede a ocorrência da doença em humanos<sup>3</sup>.

A LV caracteriza-se por febre prolongada, esplenomegalia, hepatomegalia, leucopenia, anemia, tosse, dor abdominal, diarreia, perda de peso e caquexia. Em humanos, o diagnóstico definitivo requer a demonstração do parasita por meio de biópsia ou punção aspirativa do baço, fígado, medula óssea ou linfonodos. Concomitantemente, podem ser realizados testes imunológicos, como o ensaio imunoenzimático, a reação de imunofluorescência indireta e testes de aglutinação direta<sup>6</sup>.

Este estudo teve como objetivo descrever o perfil epidemiológico de casos de LV notificados em Feira de Santana, Bahia, no período de 2001 a 2015, a partir de dados compilados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) do Ministério da Saúde.

## METODOLOGIA

Estudo ecológico descritivo que empregou dados secundários referentes aos casos confirmados e notificados de leishmaniose visceral em Feira de Santana, Bahia, no período de 2001 a 2015. As informações foram extraídas do Sistema Nacional de Notificações e Agravos (SINAN), do Ministério da Saúde (MS). O SINAN é alimentado, principalmente, pela notificação e investigação de casos de doenças e agravos que constam da lista nacional de doenças de notificação compulsória (Portaria N° 204, de 17 de fevereiro de 2016), onde se encontra a LV, mas é facultado a estados e municípios incluir outros problemas de saúde importantes em sua região, como varicela no estado de Minas Gerais ou difilobotríase no município de São Paulo<sup>7</sup>.

A partir do acesso a essa base de dados, foram escolhidas as seguintes variáveis para o estudo: faixa etária, sexo, escolaridade, raça dos indivíduos, zona de residência, ano de notificação, critério de confirmação e evolução dos casos.

Destaca-se que na base de dados do SINAN foram excluídos os casos não residentes no Brasil. Ademais os dados provenientes dos anos de 2009 a 2014 foram atualizados no ano subsequente para cada ano; os dados obtidos para o ano de 2015 ainda estão sujeitos à revisão.

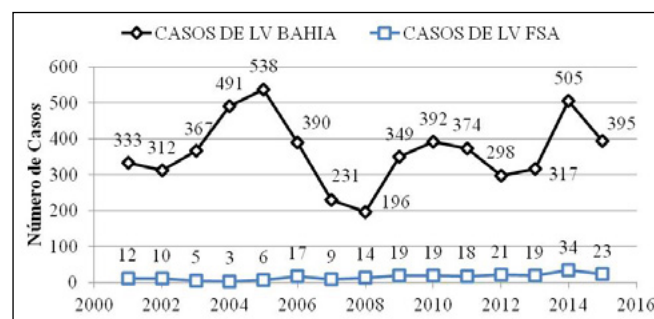
Os dados foram compilados e analisados em duplicata, descritos pelas frequências relativas. Os resultados foram apresentados em porcentagens e na forma de gráficos, com auxílio do software Microsoft Office Excel 2010 (versão Windows 8.1).

O estudo seguiu as recomendações do Conselho Nacional de Saúde em sua Resolução CNS n° 466, de 12 de dezembro de 2012. Como se trata de um estudo sobre dados secundários oficiais de domínio público, sem identificação de sujeitos, houve dispensa de apreciação por comitê de ética em pesquisa.

## RESULTADOS

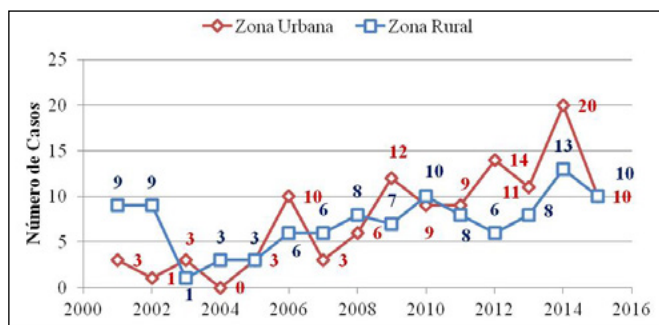
Entre 2001 e 2015, foram registrados 229 casos de LV no município de Feira de Santana (FSA), Bahia. Durante 2001 a 2004, verificou-se uma diminuição no número de casos, seguida de um crescimento entre 2004 e 2006, com nova diminuição em 2007, novo crescimento de 2007 a 2009 e relativa estabilidade nos quatro anos subsequentes (2010-2013). Houve um pico de notificação em 2014, havendo em 2015 um decréscimo do número de casos. Ademais, a média de casos dos últimos 5 anos (2011-2015) foi de 23 casos/ano.

Para o mesmo período do estudo, totalizou-se 5.488 casos de LV no estado da Bahia. Feira de Santana correspondeu por aproximadamente 4,2% dos casos totais da doença do estado. Quando se compara a distribuição dos casos da doença em todo estado da Bahia e no município de Feira de Santana entre 2001 e 2015 (Figura 1), observa-se que estado e município exibiram tendências distintas no número de casos da LV, com crescimento do número de casos no estado e diminuição em FSA para o período de 2001-2004 e o inverso para o biênio de 2005-2006. Houve em comum entre estado e município a pouca variação no número de casos entre 2009-2013 e um pico de maior ocorrência da LV em 2014, com 505 casos no estado da Bahia, dos quais 34 foram notificados em FSA (6,73% do total).



**Figura 1.** Distribuição dos casos confirmados notificados de LV no estado da Bahia e no município de Feira de Santana (FSA) por ano de notificação, entre 2001 e 2015

Quando analisada a zona de residência, os casos da doença em FSA ocorreram predominantemente em zona urbana, com 49,8% (114) dos casos, enquanto que 46,7% (107) dos casos ocorreram em zona rural. Houve 2 casos (0,9%) em zona periurbana, um em 2006 e outro em 2011. Ao se analisar a zona de residência dos casos por ano de notificação (Figura 2), percebe-se que entre 2001 e 2010 houve um período de transição da doença, de modo que os casos ora eram mais frequentes na zona urbana, ora mais frequentes na zona rural. Para o período entre 2011 e 2014, houve um crescimento do número de casos em ambas as zonas, mas com início de uma maior ocorrência da LV em zona urbana; até que em 2015 a doença foi notificada igualmente em ambas as zonas.

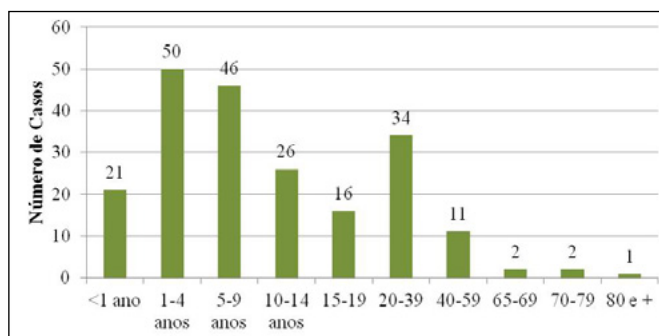


**Figura 2.** Número de casos de LV de acordo à zona de residência por ano de notificação no município de Feira de Santana, Bahia, entre 2001 e 2015

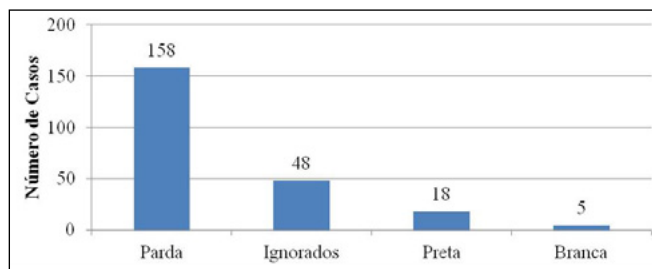
Na comparação por gênero, observamos uma predominância do sexo masculino. Do total de casos notificados, aproximadamente 58,5% (134) ocorreram em homens, 41% (94) em mulheres e 1 caso (0,43%) foi ignorado em 2002. Apenas nos anos de 2013 e 2014 que se verificou predominância dos casos de LV em mulheres.

A faixa etária de maior ocorrência da doença foi entre 1 a 4 anos, com 21,8% (50) dos casos, seguida pela faixa etária de 5 a 9 anos, com 20,1% (46) (Figura 3).

Quanto à raça referida observamos predomínio de pardos e negros. Os dados estão detalhados na Figura 4.



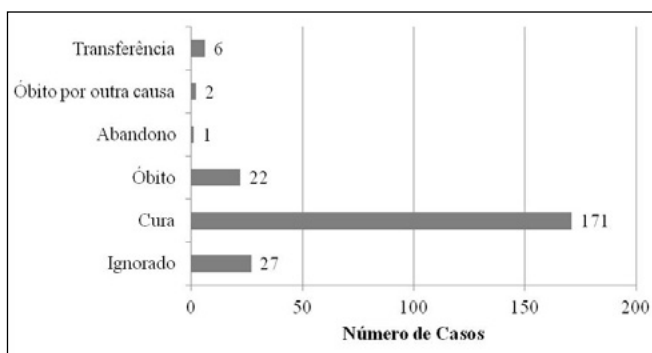
**Figura 3.** Distribuição dos casos de LV por faixa etária, no município de Feira de Santana, Bahia, entre 2001-2015



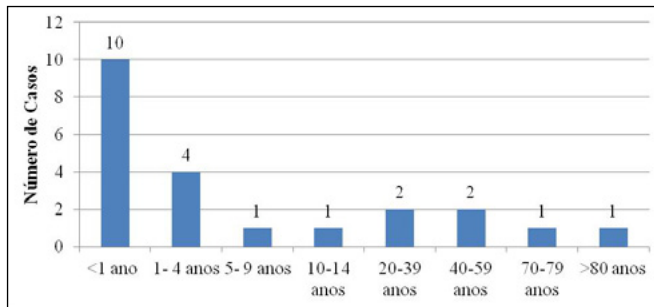
**Figura 4.** Distribuição dos casos de LV por raça/cor, no município de Feira de Santana, Bahia, para o período de 2001-2015

A validação da escolaridade dos acometidos foi prejudicada em virtude de incongruências na descrição da escolaridade entre os períodos de 2001-2006 e 2007-2015 na base de dados do SINAN. Os dados de 2001-2006 são categorizados por número de anos de estudo concluídos, enquanto que nos dados de 2007-2015 há uma discriminação das séries, de modo que não é possível agrupar a totalidade dos dados. Porém, do total de casos para o período de 2001-2015, 154 casos (67,25%) foram ignorados/em branco/não se aplica e 27 (11,8%) casos tinham da 1ª à 4ª série do ensino fundamental I incompletas (2007-2015) ou tinham de 1 a 3 anos concluídos (2001-2006). Do total, três casos eram analfabetos.

Quanto ao critério de confirmação, só há disponível na base de dados do SINAN informações referentes ao período de 2007-2015. Para este período houve um total de 176 casos, os quais 90,34% (159) foram confirmados laboratorialmente. Os demais (17 casos – 9,66%) foram confirmados por critério clínico epidemiológico. Em relação à evolução dos casos notificados confirmados de leishmaniose visceral (Figura 5), para o período de 2001-2015, houve cura em aproximadamente 74,7% (171) dos casos, óbito pela doença em aproximadamente 9,6% (22) dos casos, além de 1 caso de abandono, 2 óbitos por outras causas e 27 casos ignorados/branco. Quando se analisa os óbitos por faixa etária 63,64% ocorreram em indivíduos abaixo dos 5 anos de idade (Figura 6).



**Figura 5.** Evolução dos casos de LV no município de Feira de Santana, Bahia, entre 2001-2015.



**Figura 6.** Óbitos por faixa etária dos casos de LV no município de Feira de Santana, Bahia, entre 2001-2015

## DISCUSSÃO

A LV humana é uma doença de notificação compulsória, desta forma todo caso suspeito deve ser notificado e investigado pelos serviços de saúde através da ficha de investigação padronizada pelo SINAN<sup>3</sup>. Pelos resultados, foi possível classificar o município de Feira de Santana como zona de transmissão intensa de LV, com média de 23 casos/ano, bem acima do limite estabelecido pelo Ministério da Saúde que é de 4,4 casos/ano<sup>3</sup>. Municípios de transmissão moderada e intensa de médio ou grande porte (com população igual ou superior a 50.000 hab. – como é o caso de Feira de Santana) devem estratificar seu território em Áreas de Trabalho Local. Essa estratificação visa direcionar o município na priorização, planejamento, execução e avaliação das ações de vigilância e controle da LV<sup>8</sup>.

A maior parte das pessoas notificadas com LV era do sexo masculino. Os resultados descritos em outros trabalhos como no Rio de Janeiro – RJ (1977 a 2006)<sup>9</sup>; Várzea Grande – MS (1998 a 2007)<sup>10</sup>; Sobral – CE (2001 a 2010)<sup>11</sup>; Bauru – SP (2004 a 2013)<sup>12</sup>; Belo Horizonte – MG (2006)<sup>13</sup> e registro brasileiro do SINAN em 2014<sup>14</sup> corroboram com os dados desta pesquisa. Porém, essa diferença entre os gêneros não é explicada em função de maior suscetibilidade, mas, provavelmente, em função de mais exposição aos vetores flebotômicos<sup>15</sup>. No presente estudo, também houve predominância de casos em afrodescendentes – pretos e pardos – semelhante a maioria desses mesmos trabalhos supracitados.

No Brasil, a LV clássica pode se manifestar em pessoas de todas as idades, contudo, crianças com até nove anos de idade são as mais acometidas, compreendendo 41,9% dos casos humanos no país<sup>16</sup>. De acordo com o Manual de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral<sup>3</sup>, essa proporção em crianças menores de 10 anos chega a 54,4%, sendo 41% dos casos registrados em menores de 5 anos. Isso se explica pela relativa imaturidade imunológica celular, por vezes agravada pela desnutrição, tão comum nas áreas endêmicas, além de maior abundância de fontes de infecção peridomicílio e a tendência para um maior contato entre crianças e animais de estimação reservatórios<sup>9</sup>. No município de Feira de Santana, percebeu-se concordância com esses valores nacionais. Houve

maior predominância de LV em crianças de mesma faixa etária, com uma proporção de 51% dos casos, sendo que 57,26% dessas eram menores de cinco anos de idade.

A expansão geográfica da LV está intimamente associada ao processo de urbanização da doença. Nas últimas décadas, ocorreram profundas mudanças na estrutura agrária do Brasil, que resultaram na migração de grande contingente populacional para centros urbanos<sup>6</sup>. Em 2010, o censo do IBGE revelou que 85% dos brasileiros viviam em zona urbana<sup>17</sup>. De fato, fatores como a migração de pessoas de áreas endêmicas rurais para centros urbanos, adaptação do vetor ao ambiente doméstico, a presença de reservatórios de doenças como cães domésticos, desnutrição e falta de saneamento básico são considerados fatores contribuintes para a urbanização e expansão geográfica de LV<sup>18</sup>.

Em Feira de Santana, observou-se uma leve predominância, em números absolutos, de LV na população urbana e periurbana, com total de 50,7% dos casos. De acordo com os dois últimos censos do IBGE, em 2000 e 2010<sup>17</sup>, houve predominância da população urbana de Feira de Santana, com valores de 89% e 92% respectivamente. Por outro lado, 46,7% dos casos de LV ocorreram em área rural, a qual concentra menos de 10% da população municipal<sup>17</sup>. Percebe-se, portanto, que a população rural de Feira de Santana ainda apresenta importância epidemiológica significativa para os casos de LV no município.

Em relação à escolaridade, o presente trabalho não foi conclusivo devido às diferentes categorizações do banco de dados do SINAN. Contudo diversos estudos apontam que a LV acomete principalmente as pessoas com baixa instrução<sup>11,12,15</sup>. A variável escolaridade demonstra que um indivíduo que nunca frequentou uma escola, ou que se classifica como analfabeto, têm oito vezes mais chances de ser acometido por leishmaniose visceral do que um indivíduo alfabetizado<sup>13</sup>. Vale ressaltar que pelo alto índice em crianças de 1 a 4 anos, é de se esperar uma escolaridade baixa em função do não ingresso ainda destas crianças na escola.

O número de óbitos decorrentes da LV revelou alta taxa de letalidade registrada entre os indivíduos menores de 10 anos (12,8%), sendo que 66,6% dessas crianças que foram a óbito tinham menos de 1 ano de idade. Acredita-se que esses valores possam refletir a imaturidade imunológica, além de possíveis comorbidades associadas, como desnutrição, anemia e, especialmente, infecção pelo HIV<sup>12</sup>.

O número significativo de resultados ignorados na evolução dos casos de LV, raça/cor e escolaridade retrata a limitada qualidade dos registros dos Sistemas de Informação em Saúde, o que acaba por dificultar a realização de estudos epidemiológicos sobre os problemas de saúde da população<sup>11</sup>.

## CONCLUSÃO

Os dados coletados apontaram uma variação no número de casos da doença entre 2001 e 2008, o que se

estabilizou a partir do ano de 2009. A prevalência média de 23 casos/ano nos últimos cinco anos (2011-2015) configura Feira de Santana como área endêmica, de transmissão intensa e demonstra que a Leishmaniose Visceral permanece como problema de saúde pública no município.

Os óbitos foram mais comuns nos lactentes com até 1 ano de idade reforçando a necessidades de ações de saúde, especialmente as ações voltadas a este subgrupo. A predominância de casos oriundos da zona urbana demonstra que as estratégias de contenção do vetor e dos reservatórios devem ser revistas e adaptadas a este novo contexto.

## REFERÊNCIAS

- 1- Organização Pan-Americana da Saúde. **Consulta de Expertos OPS/OMS sobre leishmaniasis visceral em Las Américas**. Brasília-DF: Opas/Ministério da Saúde; 2005. Disponível em: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_docman&task=doc\\_view&gid=16960&Itemid=270&lang=en](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=16960&Itemid=270&lang=en). [2017 out 14].
- 2- Alvar J, Vélez ID, Bern C, Herrero M, Desjeux P, Cano J, Jannin J, Den Boer M. Leishmaniasis worldwide and global estimates of its incidence. **PLoS One**. 2012; 7(5): 1-12.
- 3- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: [http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_vigilancia\\_controle\\_leishmaniose\\_visceral\\_1edicao.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_vigilancia_controle_leishmaniose_visceral_1edicao.pdf). [2018 jan 16].
- 4- Diniz AF, Santos RL, Santo SM. Avaliação dos riscos de seca para o município de Feira de Santana-BA associado à influência do El Niño no semiárido do nordeste brasileiro. **Geografia's** 2008; 1(1): 18–24.
- 5- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **Panorama: Feira de Santana**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ba/feira-de-santana/panorama>. [2017 out 06].
- 6- Gontijo CMF, Norma MM. Leishmaniose visceral no Brasil: quadro atual, desafios e perspectivas. **Rev. Bras. Epidemiol.** 2004; 7(3): 338-349.
- 7- Ministério da Saúde (BRASIL). **O que é o SINAN**. Disponível em: <http://portalsinan.saude.gov.br>. [2017 out 14].
- 8- BRASIL. Secretaria de Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 2014. Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2016/janeiro/15/guia-vigilancia-saude-atualizado-05-02-15-LV.pdf>. [2017 nov 21].
- 9- Marzochi MCA, Fagundes A, Andrade MV, Souza MB, Madeira MF, Mouta-Confort E, Schubach AO, Marzochi KBF. Visceral leishmaniasis in Rio de Janeiro, Brazil: eco-epidemiological aspects and control. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** 2009; 42 (5): 570-580.
- 10-Missawa NA, Borba JF. Leishmaniose visceral no município de Várzea Grande, Estado de Mato Grosso, no período de 1998 a 2007. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.** 2009; 42 (5): 496-502.
- 11-Oliveira LS, Dias Neto RV, Braga PET. Perfil Epidemiológico dos casos de Leishmaniose Visceral em Sobral, Ceará, no período de 2001 a 2010. **Sanare** 2013; 12 (1): 13-19.
- 12-Ortiz RC, Anversa L. Epidemiologia da leishmaniose visceral em Bauru, São Paulo, no período de 2004 a 2012: um estudo descritivo. **Epidemiol. Serv. Saúde** 2015; 24(1): 97-104.
- 13-Borges BKA, Silva JA, Haddad JPA, Moreira EC, Magalhães DF, Ribeiro LML et al. Avaliação do nível de conhecimento e de atitudes preventivas da população sobre a leishmaniose visceral em Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**. 2008; 24(4): 777-784.
- 14-Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC). Secretaria de Saúde (Org.). **Proposta de Elaboração Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas**.2016. Disponível em: [http://conitec.gov.br/images/Protocolos/Escopo\\_PCDT\\_Leishmaniose\\_Visceral\\_Enquete.pdf](http://conitec.gov.br/images/Protocolos/Escopo_PCDT_Leishmaniose_Visceral_Enquete.pdf). [2017 nov 13].
- 15-Oliveira EM, Pimenta AM. Perfil epidemiológico das pessoas portadoras de leishmaniose visceral no município de Paracatu – MG, no período de 2007 a 2010. **Rev. Min. Enferm.** 2014; 18(2): 371-375.
- 16-Marcondes M, Rossi, CN. Leishmaniose visceral no Brasil. **Braz. J. Vet. Res. Anim. Sci.** 2014; 50(5): 341-352.
- 17-Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). **População residente em 2000 e população residente em 2010, por situação do domicílio, com indicação da população urbana residente na sede municipal, área total e densidade demográfica**. 2010. Disponível em: <https://censo2010.ibge.gov.br/sinopse/index.php?uf=29&dados=29>. [2017 nov 20].
- 18-Da Silva TAM, Coura-Vital W, Barbosa DS, Oiko CSF, Morais MHF, Tourinho BD, et al. Spatial and temporal trends of visceral leishmaniasis by mesoregion in a southeastern state of Brazil, 2002-2013. **PLoS Negl. Trop. Dis.** 2017; 11(10): 1-20.

---

### Endereço para correspondência:

José de Bessa Júnior  
 Departamento de Saúde, Módulo VI  
 Campus Universitário da UEFS  
 Av. Transnordestina, s/n - Novo Horizonte  
 CEP 44031-460, Feira de Santana-BA.  
 Telefone: (75) 3161-8188.  
 E-mail: josedebessa@gmail.com