

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE
MESTRADO

CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS

**EMERGÊNCIA DO CALAZAR EM MUNICÍPIO DA PRÉ-AMAZÔNIA
MARANHENSE: Aspectos epidemiológicos e clínicos**

São Luís-MA

2021

CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS

**EMERGÊNCIA DO CALAZAR EM MUNICÍPIO DA PRÉ-AMAZÔNIA
MARANHENSE: Aspectos epidemiológicos e clínicos**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Mestrado Interdisciplinar da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Mestre.

Área de concentração: Saúde de Populações.

Orientador: Profº Dr. Antonio Rafael da Silva.

Coorientação: Profa Dra. Eloísa da Graça do Rosário Gonçalves.

São Luís-MA

2021

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Núcleo Integrado de Bibliotecas/UFMA

Martins, Clara Claryannah de Souza Martins

Emergência do calazar em município da pré-amazônica maranhense: aspectos epidemiológicos e clínicos. / Clara Claryannah de Souza Martins. – Buriticupu, 2021.

110f.

Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão, Buriticupu, 2021.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Rafael da Silva

1. Doença emergente. 2. Leishmaniose Visceral. Epidemiologia. Diagnóstico. I. Título.

CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS

EMERGÊNCIA DO CALAZAR EM MUNICÍPIO DA PRÉ-AMAZÔNIA

MARANHENSE: Aspectos epidemiológicos e clínicos

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Mestrado Interdisciplinar da Universidade Federal do Maranhão, como requisito para a obtenção do título de Mestre.

Aprovada em / /

BANCA EXAMINADORA

Prof° Dr. Antonio Rafael da Silva (Orientador)

Universidade Federal do Maranhão

Jackson Maurício Lopes Costa (Examinador)

Fundação Oswaldo Cruz

José Aquino Júnior (Examinador)

Universidade Federal do Maranhão

José Manuel Macário Rebêlo (Examinador)

Universidade Federal do Maranhão

Dedico este trabalho primeiramente para Deus que é o autor da minha Fé e, por meio dEle, tenho me mantido de pé. A minha mãe e meu esposo, Iluminata Cruz de Souza e Gerden Aguiar da Silva que sonham os meus sonhos e não medem esforços para me ajudar e apoiar em todas as minhas decisões.

AGRADECIMENTOS

Deus, o Senhor tem sido um Pai amoroso, bondoso e misericordioso comigo! Todas as palavras expressadas aqui são insuficientes e superficiais diante das grandes coisas que tens feito na minha vida! Continua comigo pai, eu necessito da tua presença no meu ser todos os dias da minha vida!

Iluminata Cruz de Souza, mãe... Eu agradeço a senhora por ter abdicado da sua vida para viver A MINHA VIDA, OS MEUS SONHOS E OS MEUS PROJETOS! Nada que eu fizer será suficiente para retribuir-te! Obrigado pelas orações diante de Deus por minha vida, sem elas, nada seria igual; te amo e sempre te amarei.

Gerden Aguiar da Silva, meu amor! Obrigado pela perseverança, pela espera, pela paciência e pela ausência no decorrer desse tempo de espera! Obrigado por cuidar tão bem da nossa família, TE AMO!

Lucilene Sobrinho e Daniel Sobrinho, meus pais na FÉ; muito obrigado por tudo! Os conselhos, as orações, as intercessões só pode ser obra de Deus, e eu agradeço todos os dias por te-los na minha vida!

Professor Antonio Rafael da Silva e Eloísa da Graça do Rosário Gonçalves, obrigado pela paciência, pelos ensinamentos e por toda disponibilidade em me orientar e ensinar durante essa trajetória. Serei eternamente grata por essa oportunidade.

Ivone Lindoso e Edivar Lindoso, meus PAldrinhos, que durante minha trajetória de Mestrado foram meus pais e amigos aqui em SãoLuís, eu AMO Vocês!

E as outras pessoas em forma de anjo, fica aqui também o meu mais sincero agradecimento. João Sousa dos Santos, seu João Cohama Coordenador do NEMPTA em Buriticupu dispôs do seu tempo para me levar para realização do trabalho de campo. Edmilson técnico do Departamento de Patologia que me treinou em loco em Buriticupu e sempre quando necessitava me auxiliava sem fazer objeção.

Prof José Manuel Macário Rebêlo que se disponibilizou pra fazer a identificação entomológica do trabalho e tornou-se coorientador. Muito obrigado de coração, sou grata a todos!

RESUMO

Introdução: O município de Buriticupu nasceu do projeto Colonização Agrícola criado pela Lei nº 3.230 de 1971. Situado no Oeste Maranhense pertence à microrregião do Pindaré. É caracterizado como de baixo nível sócio-econômico com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,556. No ano de 2008 teve o sistema local de saúde vulnerado pela emergência da leishmaniose visceral (calazar) até então não registrada em seu território. **Objetivos:** caracterizar o perfil demográfico, epidemiológico e clínico da leishmaniose visceral; descrever a estrutura do sistema local de saúde; identificar o vetor da doença no município. **Casuística e Métodos:** foi desenvolvido um estudo descritivo abrangendo o período de 2008 a 2018, a partir de dados secundários obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), além de questionário aplicado a familiares dos pacientes em visitas domiciliares. A estrutura de saúde do município foi pesquisada em documentos da Secretaria de Saúde e por depoimentos de profissionais. Pesquisa dos vetores da *Leishmania infantum* chagasi foi feita em capturas peri e intradomiciliares, utilizando-se armadilhas luminosas tipo CDC. Os dados obtidos foram organizados em planilhas do software Microsoft Excel 2019, consolidados e apresentados por métodos da estatística descritiva, empregando-se o programa Biostat 5.0. **Resultados:** foram confirmados 69 casos de LV, observando-se aumento no registro de casos com média de 3 casos de 2008 a 2010 e de 10 casos de 2016 a 2018. A maior proporção de casos (87,7%) ocorreu em bairros da zona urbana; 57,8% eram menores de 10 anos de idade e 60,8%, do sexo masculino. Febre (96,4%), palidez (85,7%), protrusão abdominal (62,5%), foram as manifestações clínicas mais frequentes. Do total de pacientes, 55% tiveram confirmação laboratorial (punção medular ou exame sorológico); em 21,7% foram considerados critérios clínico-epidemiológicos e em 23,2% das fichas não havia informação. O antimonial pentavalente foi empregado no tratamento de 53,6% dos pacientes, seguido do desoxicolato de anfotecina B (11,6%). A letalidade geral foi de 5,8%, entre os menores de 10 anos chegou a 7,5%. Nas capturas do vetor entre 824 espécimes de flebotomíneos foi identificada a espécie *Lutzomyia longipalpis* em 821 espécimes, sendo 48 (5,8%) fêmeas. Do ponto de vista estatístico foram comparadas as frequências esperadas e observadas em relação ao gênero. O valor da estatística Qui-quadrado de 3,00 não é significativa a 5%, ou seja, não há evidência que gênero tenha relação de dependência com grupo etário. Da mesma forma, foram comparadas as frequências esperadas e observadas em relação à origem dos casos. O valor da estatística Qui-quadrado 0,99 não é significativo a 5%, ou seja, não há evidência que a origem dos casos tenha relação de dependência com grupo etário. Comparadas as frequências esperadas e observadas em relação ao desfecho. O valor da estatística Qui-quadrado 1,63 não é significativa a 5%, não há evidência que o desfecho do caso tenha relação de dependência com o grupo etário. **Conclusões:** A LV alcançou o município de a partir de 2008 como uma doença emergente, chegando a 2018 como doença endêmica e de transmissão intensa.

Palavras-chave: Doença Emergente. Leishmaniose Visceral. Epidemiologia. Diagnóstico.

ABSTRACT

Introduction: The municipality of Buriticupu started along with the Agricultural Colonization project which was created by the Law 3,230/1971. It is located in the west of Maranhão and belongs to the Pindaré micro-region. It has a low socioeconomic level with a Human Development Index (HDI) of 0.556. In 2008, had the Local Health System vulnerable by the emergence of visceral leishmaniasis (calazar) hitherto not registered in its territory. **Objectives:** to characterize the demographic, epidemiological and clinical profile of visceral leishmaniasis; to describe the structure of the local health system; to identify the disease vector in the municipality. **Casuistic and Methods:** a descriptive study was carried out covering the period from 2008 to 2018. Secondary data were collected through the Notifiable Diseases Information System (SINAN) and through a questionnaire applied to the patients' family members during home visits. Data health structure was obtained in documents from the health department and in the testimonies of the professionals. The search for *Leishmania infantum chagasi* vectors was carried out in peridomiciliar and intradomiciliar captures, using CDC light traps. Data obtained were organized in Microsoft Excel 2019 spreadsheets, consolidated and presented by methods of descriptive statistics, using Biostat 5.0 program. Findings: 69 cases of visceral leishmaniasis were confirmed, with an increase in the case record, with an average of 3 cases from 2008 to 2010, and 10 cases from 2016 to 2018. The highest proportion of cases (87.7%) occurred in the urban area; 57.8% were under 10 years old and 60.8% were male. Fever (96.4%), pallor (85.7%), abdominal protrusion (62.5%), were the most frequent clinical manifestations that motivated. Considering all patients, 55% had laboratory confirmation (spinal puncture or serological examination); 21.7% were considered clinical-epidemiological criteria and 23.2% of the forms had no information. The pentavalent antimonial was used to treat 53.6%, followed by amphotericin B deoxycholate (11.6%). The overall lethality was 5.8%, but for children under 10 years old, it was 7.5%. In the vector captures among 824 species of Phlebotomines, *Lutzomyia longipalpis* was identified in 821 specimens. 48 (5.8%) were female. From the statistical point of view, the expected and observed frequencies in relation to gender were compared. The Chi-square statistic value of 3.00 is not significant at 5%, that is, there is no evidence that gender has a relationship of dependence with age group. Similarly, the expected and observed frequencies were compared in relation to the origin of the cases. The value of the Chi-square 0.99 statistic is not significant at 5%, there is no evidence that the origin of the cases has a relationship of dependence with age group. The expected and observed frequencies were also compared in relation to the outcome. The value of the Chi-square statistic 1.63 is not significant at 5%, i.e. no evidence that the origin of the cases has a relationship of dependence with age group. **Conclusions:** visceral leishmaniasis reached the municipality as an emergent disease. Since 2018, it was considered an endemic and highly transmitted disease.

Keywords: Emerging Disease. Visceral leishmaniasis. Epidemiology. Diagnosis.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS	– Atenção Básica de Saúde
ACS	– Agentes Comunitários de Saúde
ALUMAR	– Complexo Industrial Alumínio do Maranhão
CDC	– Center Disease Control
CEP	– Comitê de Ética e Pesquisa
COMARCO	– Companhia Maranhense de Colonização
CONITEC	– Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS
DANT	– Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis
ELISA	– Ensaio Imunoenzimático
ESF	– Estratégia Saúde da Família
FUNASA	– Fundação Nacional de Saúde
GPMS	– Gestão Plena do Sistema Municipal
HIV	– Human Immunodeficiency Virus
HMPNS	– Hospital Municipal Pedro Neiva de Santana
HUUFMA	– Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão
IBGE	– Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	– Índice de Desenvolvimento Humano
IDRM	– Intradermorreação de Montenegro
IFI	– Imunofluorescência Indireta
LACEN-MA	– Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão
LC	– Leishmaniose Cutânea
LV	– Leishmaniose Visceral
LVA	– Leishmaniose Visceral Americana
MA	– Maranhão
NEMPTA	– Núcleo de Estudos em Medicina Tropical da Pré-Amazônia
NTDS	– Doenças Tropicadas Negligenciadas
OMS	– Organização Mundial de Saúde
OPAS	– Organização Pan Americana de Saúde
PCLV	– Programa de Controle de Leishmaniose Visceral
PVCLV	– Programa de Vigilância e Controle da Leishmaniose Visceral

SES	– Secretária Estadual de Saúde
SINAN	– Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SMS	– Secretária Municipal de Saúde
SUS	– Sistema Único de Saúde
TCLE	– Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TDR	– Treinamento em Doenças Tropicais
UF	– Unidade Federativa
UFMA	– Universidade Federal do Maranhão

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Países das Américas com maior número de casos de Leishmaniose Visceral nos anos, 2001-2018	18
Figura 2	Número de casos novos de LV por Estado, UF, no ano de 2016.....	21
Figura 3	Localização geográfica do município de Buriticupu em destaque no mapa do Estado Maranhão e seu respectivo mapa da zona urbana...	32
Figura 4	Armadilha CDC do tipo Falcão	39
Figura 5	Armadilha CDC tipo Falcão	39
Figura 6	Flebotomíneos capturados	40
Figura 7	Captura Intradomiciliar	40
Figura 8	Número de Equipes de Estratégia de Saúde da Família, Buriticupu, Maranhão - 2012/2018.	43
Figura 9	Relação da quantidade de atendimentos do programa Estratégia de Saúde da Família correlacionando à População Assistida (azul) X População Geral (vermelha) Buriticupu, Maranhão- 2013/2018.....	44
Figura 10	Visitas prestadas à população pelos Agentes Comunitários de Saúde Buriticupu, Maranhão 2016 a 2018.....	45
Figura 11	Casos suspeitos e casos confirmados de Leishmaniose Visceral, Buriticupu, Maranhão– 2008/2018.....	48
Figura 12	Casos de Leishmaniose Visceral (Calazar) segundo critério de confirmação. Município de Buriticupu, 2008-2018	55

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Distribuição da População Residente em relação à situação domiciliar entre a zona urbana e rural	34
Quadro 2	Distribuição da população de Buriticupu, Maranhão em relação a Cor ou Raça	35
Quadro 3	Distribuição da população de Buriticupu, Maranhão em relação: Faixa Etária e Sexo	35
Quadro 4	Dados escolares e sócio educacional da população de Buriticupu. Maranhão	37
Quadro 5	Casos de LV distribuídos nos bairros da zona urbana-Buriticupu, Maranhão- 2008/2018.	49
Quadro 6	Casos de LV distribuídos na zona rural de Buriticupu, Maranhão, 2008-2018	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Casos notificados como suspeitos de Leishmaniose Visceral por faixa etária e gênero. Município de Buriticupu, Maranhão - 2008/2018	46
Tabela 2	Discriminação de casos suspeitos e confirmados de leishmaniose visceral, Município de Buriticupu, Maranhão -2008/2018.....	48
Tabela 3	Casos confirmados de LVA por faixa etária, gênero e letalidade. Buriticupu, MA, 2008/2018.....	51
Tabela 4	Distribuição dos casos acometidos de calazar de acordo: com o preenchimento da Ficha de Investigação, origem e desfecho do caso. Município de Buriticupu, 2008 -2018.....	52
Tabela 5	Dados clínicos referidos por 56 pacientes com calazar, Buriticupu, 2008-2018	54
Tabela 6	Drogas utilizadas no tratamento de pacientes com Leishmaniose Visceral. Buriticupu - Maranhão, 2008/2018.....	56
Tabela 7	<i>Lutzomyia longipalpis</i> capturados em casas com casos de calazar Município de Buriticupu, 2008-2018	57
Tabela 8	Informações prestadas por 33 familiares de pacientes acometidos de Leishmaniose Visceral. Buriticupu, 2008-2018.....	58

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	Leishmaniose Visceral no Mundo e nas Américas	17
2.2	Leishmaniose Visceral no Brasil	19
2.3	Situação da Leishmaniose Visceral no Maranhão	23
2.4	A cadeia de transmissão e as manifestações clínicas como elementos formuladores do diagnóstico	24
2.4.1	A Cadeia de Transmissão	24
2.4.2	Manifestações Clínicas	26
2.4.3	Diagnóstico	27
3	OBJETIVOS	29
3.1	Geral	29
3.2	Específicos	29
4	CASUISTICA E MÉTODO	30
4.1	Delineamento do Estudo	30
4.2	Local de Estudo	30
4.2.1	Dados geográficos	30
4.2.2	Dados demográficos	34
4.2.3	Dados sócio-econômicos e educacionais	36
4.3	Categorização do Sistema Local de Saúde	37
4.4	Fonte de dados sobre a Leishmaniose Visceral (calazar)	37
4.5	Estudo Entomológico	38
4.6	Aspectos Éticos	40
5	RESULTADOS	42
5.1	Estrutura e funcionalidade dos Serviços de Saúde	42
5.2	Ocorrência de Calazar (dados suspeitos)	45
5.3	Ocorrência de Calazar (dados consolidados)	49
5.4	Investigação entomológica ligada à ocorrência de casos de calazar	57
5.5	Trabalho de campo: visita aos domicílios	58
6	DISCUSSÃO	62
7	CONCLUSÕES	70

8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
	REFERÊNCIAS	74
	APÊNDICES.....	79
	ANEXOS	106

1 INTRODUÇÃO

Em condições naturais da biologia as leishmanioses são doenças infecciosas de animais, portanto, uma zoonose, podendo acometer o homem quando este entra em contato com o ciclo de transmissão desses animais, transformando-se em uma antropozoonose e estão entre as seis endemias consideradas prioritárias no mundo (BRASIL, 2011a, 2011b).

Atualmente as leishmanioses pertencem ao Grupo de Doenças Tropicais Negligenciadas (NTDs), globalmente distribuída e com aproximadamente 1,7 bilhão de pessoas em área de risco potencial. Presentes em vários países do mundo os parasitas, dimórficos, agentes etiológicos, existem nas formas de promastigota (nos insetos transmissores) e amastigota (no ser humano) podendo produzir um amplo espectro de síndromes clínicas dependendo de sua localização no organismo humano.

O interesse do presente estudo centra-se na Leishmaniose Visceral Americana (LVA) (Calazar), uma protozoose sistêmica, potencialmente fatal, que compromete o sistema fagocítico mononuclear, com intensidade variável. Do ponto de vista evolutivo, “comporta-se ora como infecção ou como doença com manifestações clínicas que variam de oligossintomática, forma clássica e grave, assumindo as características de uma “reticulopatia” que acomete preferencialmente crianças e jovens nas áreas de ocorrência”(GONTIJO; MELO, 2004).

Até o início da década de 1980 a LVA não fazia parte do quadro nosológico das endemias do Maranhão causadas por protozoários. As que existiam estavam restritas à malária até pouco tempo nossa principal endemia, a leishmaniose tegumentar com extensão para as mucosas, a doença de Chagas, com relato dos primeiros casos na década de 1970 e a toxoplasmose com suas repercussões na gravidez. O que comprova essa afirmação? Como o acometimento se deu e quais foram as consequências?

A informação mais concreta e consistente foi mostrada inicialmente pelo professor de Doenças Infecciosas e Parasitárias da Universidade Federal do Maranhão, Antonio Rafael da Silva, na ocasião estudando a persistência da malária na Ilha de São Luís, seu trabalho de tese de doutoramento. O estudo incluía entre outros elementos o exame do abdome de crianças de 0 a 9 anos para estudos de Índice Esplênico, um indicador fiel de endemicidade da malária. Nas 18 localidades

estudadas na Ilha, não se encontrou caso de doença sistêmica febril, de evolução hepatoesplênica que não fosse malária (SILVA *et al.*, 1985). Relatos remotos de casos febris hepatoesplênicos que faleceram na década de 1950 e viscerotomizados demonstrou a doença em vários estados brasileiros não aparecendo o Maranhão. Na década de 1970 foi diagnosticado um caso de calazar num menor de 12 anos de idade procedente do município de Vitorino Freire internado no Hospital Juvêncio Matos. O estudo epidemiológico revelou ser o mesmo procedente de Terezina capital do Estado do Piauí (Informação Pessoal). No início da década de 1980 surge o calazar no Estado do Maranhão entrando pelo município de São Luís e logo alcançando os municípios vizinhos, São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa (SILVA *et al.*, 1983). Como se mostrará no item Leishmaniose no Estado Maranhão o calazar disseminou-se por mais de 160 municípios do estado.

O conhecimento das circunstâncias sobre uma doença que em menos de três décadas expandiu-se pelo Estado do Maranhão, foi-me apresentado quando cursava a disciplina Grandes Endemias no Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente. Como sou trabalhadora da saúde no município de Buriticupu, lotada no programa Estratégia de Saúde da Família, logo me interessei pelo assunto. A primeira tentativa foi buscar junto a Secretária de Estado da Saúde a relação de municípios acometidos pela doença, que para surpresa pude constatar a doença no município já citado, no entanto, nunca tinha ouvido relato.

Na busca de informações sobre a doença no município não obtive dados consistentes em registros na Secretaria de Saúde do Município, por essa razão procurei o Núcleo de Estudos em Medicina Tropical da Pré-Amazônia, uma extensão da Universidade Federal do Maranhão. Lá encontrei em seus arquivos relatos de casos diagnosticados e tratados em outros municípios e que foram encaminhados ao núcleo para acompanhamento e alta.

Os fatos acima relatados, despertaram o interesse no desenvolvimento deste estudo que tem por finalidade descrever o desenrolar da doença na população, enfatizando indicadores de processo, incidência, gravidade e desempenho de serviços. Além disso, o estudo do ambiente bem como a situação da família acometida pode ajudar a esclarecer como e a partir de quando a doença se instalou no município de Buriticupu, podendo ainda mostrar os cuidados a serem tomados pelos serviços de saúde quando uma doença transmitida por vetor, com

reservatório identificado e forte potencial de gravidade penetrar na fronteira de um município e seu entorno.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Leishmaniose Visceral no Mundo e nas Américas

As leishmanioses são doenças endêmicas de natureza infecto-parasitárias crônicas, que integram o grupo de doenças transmitidas por vetores da ordem Diptera com incidência maior em populações de países em desenvolvimento que vivem em áreas pobres e em condições sanitárias desfavoráveis. Devido as circunstâncias em que vivem os grupos de risco o centro de treinamento em Doenças Tropicais da Organização Mundial da Saúde (TDR/OMS) classificou as leishmanioses como uma das dez doenças negligenciadas, integrando a categoria 1, onde estão englobadas as doenças emergentes ou fora de controle. Em sua área de ocorrência atingem mais as populações que vivem em situações sócio-econômicas e sanitárias inadequadas, em condições de vulnerabilidade e com difícil acesso aos serviços de saúde. De distribuição global, a maioria dos casos ocorre em países das Américas, África, Ásia e sul da Europa, onde cerca de 350 milhões de indivíduos estão sob risco de infecção (WHO, 2010).

Tratando-se de leishmaniose cutânea (LC) Afeganistão, Arábia, Argélia, Irã, Peru, Síria e Brasil “concentram 90% dos casos, comprovando que esta doença é típica de regiões tropicais e subtropicais. Em relação a leishmaniose visceral (LV), países do Oriente Médio assim como os da América Latina são considerados endêmicos, enquanto no Sul do Sudão a doença é considerada epidêmica” (CABRERA, 1999; OPS/OMS, 2005; ALMEIDA, 2009). Entre os registros de ocorrência da doença, a leishmaniose visceral atinge 88 países, sendo 72 integrantes do grupo dos países pobres e em condições sócio-ambientais desfavoráveis, ou seja, em desenvolvimento (OPS/OMS, 2005; ALMEIDA, 2009; MALAFAIA, 2009; PONTES, 2011). Seis são os países detentores de 90% dos casos de Leishmaniose Visceral (LV) no mundo: Bangladesh, Brasil, Etiópia, Índia, Sudão do Sul e Sudão.

No continente americano as leishmanioses são doenças causadas por parasitas do gênero *Leishmania* com cerca de 21 diferentes espécies capazes de produzir um espectro clínico variável que afetam a pele, as membranas mucosas e as vísceras (FERREIRA, 1991). A transmissão das leishmanias aos seres humanos e a outros animais vertebrados dá-se por meio da picada de flebotomíneos dos

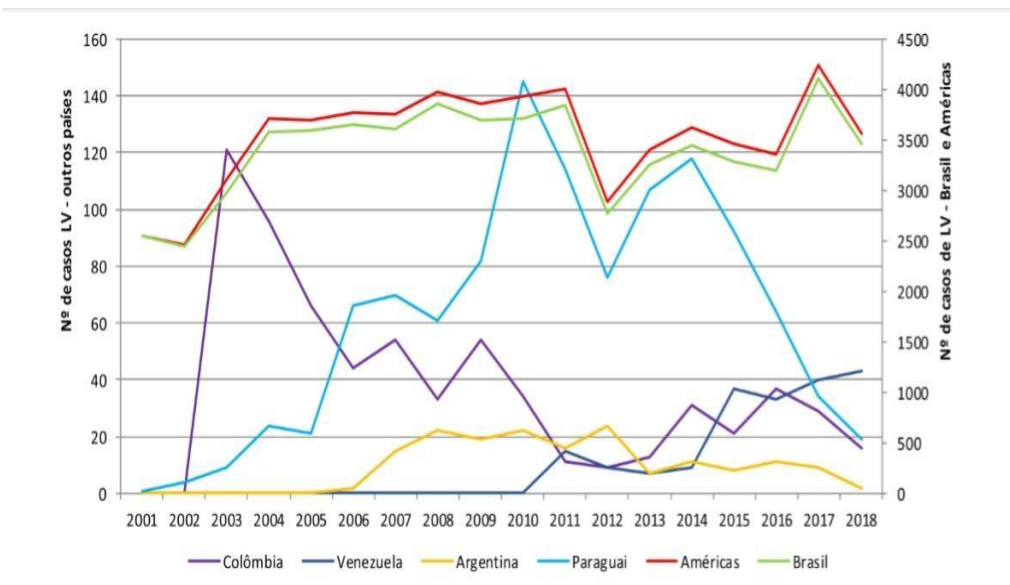
gêneros *Lutzomyia*. Trata-se, em sua origem, de zoonoses com diferentes padrões de transmissão: ciclo silvestre, o principal da leishmaniose cutânea e o doméstico rural e urbano, da leishmaniose visceral. As leishmanioses apresentam um complexo ciclo de transmissão fazendo com que as ações de vigilância e controle sejam diferentes para cada cenário epidemiológico.

As leishmanioses apresentam formas clínicas distintas dependendo da espécie causadora, da resposta imune do hospedeiro e de fatores ainda não determinados. São elas a leishmaniose cutânea, cutâneo-mucosa, cutâneo difusa e visceral, motivo das considerações a seguir. A LV é uma doença causada pelas espécies *L. donovani* e *L. infantum chagasi*; ambas diferem em sua distribuição geográfica e eco-epidemiologia. A *L. donovani* restrita ao Velho Mundo é de natureza antrópica (o reservatório é o ser humano), enquanto a *L. infantum chagasi* circula zoonoticamente na Europa e nas Américas (os reservatórios são animais silvestres e domésticos).

Nas Américas, a LV é endêmica em 12 países. No período de 2001 a 2018 foram registrados 63.331 casos (média de 3.518 casos/ano). O Brasil nesse período registrou 97% desses casos (média de 3.466 casos/ano) (OPAS/OMS, 2019).

A figura 1 ilustra os últimos dez anos mostrando a série histórica de casos em países da América com maior endemicidade.

Figura 1 - Países das Américas com maior número de casos de Leishmaniose Visceral nos anos, 2001-2018.



Fonte: SisLeish-OPAS/OMS: Dados reportados pelos Programas Nacionais de Leishmanioses/Serviços de Vigilância (out., 2019).

2.2 Leishmaniose Visceral no Brasil

A existência da Leishmaniose visceral (calazar) no Velho Mundo despertou buscas pioneiras sobre a existência dessa nosologia no Brasil. Apesar dos esforços dos tropicalistas à época, até o início da década de 1930 havia apenas uma indicação positiva. Trata-se do relato de caso diagnosticado por Migone, em 1913, no Paraguai, em cidadão italiano que emigrara para o Brasil e se infectara no município de Boa Esperança, Mato Grosso. O caso é considerado como o primeiro do Continente Americano - comprovado parasitológicamente (BENCHIMOL, 2020).

A esse fato histórico seguiu-se um longo silêncio até que Pena (1934) divulga no Brasil o encontro de leishmanias em fragmentos de fígados viscerotomizados para estudar a distribuição da febre amarela. De 47 mil exames realizados em material oriundo dos estados do Norte e Nordeste, 41 mil foram positivos. Com exceção dos estados do Maranhão e Paraíba em todos os outros foram encontrados casos, sendo que 70% concentrados nos estados de Ceará, Bahia e Sergipe. Na região Norte apenas o Pará foi rotulado. O trabalho de Pena (1934), considerado por Deane (1956) o marco inicial dos estudos sobre Leishmaniose Visceral no Brasil, incentivou o Instituto Oswaldo Cruz a enviar Evandro Chagas às áreas acometidas do Ceará e Sergipe onde pode comprovar a existência da doença descrevendo seus aspectos clínicos, sua etiologia, denominando-a *L. donovani*, o tratamento e o resultado de capturas que identificou o agente transmissor representado por abundantes artrópodes hematófagos capturados em domicílio, a espécie *Lutzomyia longipalpis*. Esse relato foi a constatação de estudos anteriores, realizados por Deane e Mangabeira (1938 *apud* CABRERA, 1999), que incriminavam essa espécie por ser a mais frequentemente encontrada e por ter sido infectada após sugar um cão doente (PESSOA; MARTINS, 1977).

Reconhecidamente os pioneiros da expansão do conhecimento do calazar no Brasil foram: Evandro Chagas (1936) a quem Deane (1958) credits o diagnóstico da primeira infecção autóctone “in vivo” no estado de Sergipe; Alencar e Aragão, em 1955, que estudaram no Ceará os aspectos clínicos, epidemiológicos e demográficos da doença; Deane (1958) ao estudar minuciosamente a epidemiologia da doença em Sobral, no Ceará que identificou os reservatórios e os transmissores; e Rodrigues da Silva (1957) que sintetiza em tese de concurso denominada

“Leishmaniose Visceral (calazar)” o conhecimento existente sobre a doença à época. Esse autor ilustra em mapa - fornecido pela Campanha Nacional Contra a Leishmaniose, criada em 1953 - a nosogeografia da LV no nordeste brasileiro onde os estados do Ceará, Piauí e Bahia registraram 97,3% dos 1691 casos até então existentes no Brasil. No mapa apresentado não aparecem registros de casos de calazar: no Nordeste (Maranhão), no Centro-Oeste (Goiás), no Sul (todos os estados) e no Norte (Amapá, Roraima, Acre e Rondônia) .

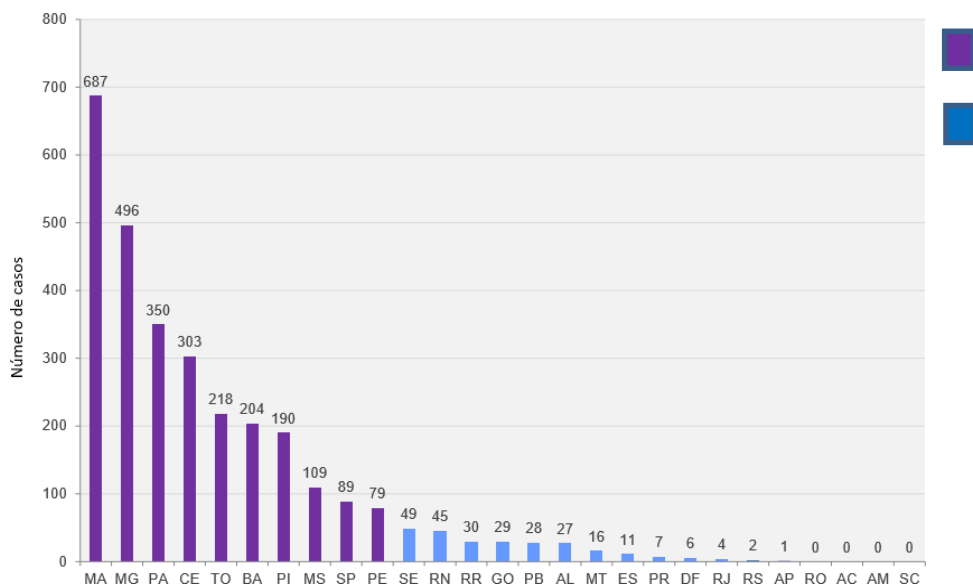
Inicialmente concentrada na região nordeste a LV foi descrita como doença restrita aos ambientes rural ou silvestre, atingindo indiferentemente o homem, o cão ou outro animal silvestre que vivesse em contato com esses ambientes, predominantemente observadas, em pequenas cidades, com distribuição de casos sendo maior nas encostas, vales e pés de serra. Pessoa e Martins (1977) em estudo realizado na cidade de Sobral-CE analisando os novos aspectos da doença realizou um inquérito que confirma o caráter endemo-epidêmico do agravo na zona rural, mas chamou a atenção para um dos casos de calazar em criança de 2 anos e escreveu: “incontestavelmente neste caso a moléstia era autóctone da cidade de Sobral”. Em função da geografia brasileira, aspectos climáticos e sócio-econômicos diferenciados, associados ao potencial migratório do brasileiro, não tardaria aparecer focos da doença em outras regiões. Até 1978 o calazar já era conhecido em nosso país com exceção do Maranhão em todos os estados litorâneos até Espírito Santo e em Minas Gerais, Goiás e Mato Grosso (PESSOA; MARTINS, 1977). Como no restante do país o calazar incidia em áreas rurais, acometendo grupos etários jovens, entre 4 e 14 anos.

O pressentir do ocorrido em Sobral por Pessoa, concretizou-se 27 anos depois, ao se identificar a transmissão da *Leishmania chagasi* em ambiente urbano sob a forma de surto epidêmico iniciando pelas capitais Teresina-PI, descrito por Costa, Pereira e Araujo (1990) e São Luís-MA, descrito por Silva (1983). A partir de 1984 capitais e cidades grandes de outras regiões dos estados do Pará, Tocantins (Região Norte), Mato Grosso do Sul (Região Centro Oeste) e Minas Gerais, Espírito Santo, Rio de Janeiro e São Paulo (Região Sudeste), passaram a influenciar de maneira significativa nas estatísticas da LV no Brasil, podendo-se considerar o calazar como uma doença urbana (BRASIL, 2014).

Respaldado em números apresenta-se esse novo momento da epidemiologia do calazar no Brasil. De 1984 a 2002 foram registrados 48.455 casos

(média de 2.691 casos/ano), com 66% concentrados nos estados da Bahia, Ceará, Maranhão e Piauí epicentros dessa nosologia. Nos últimos quinze anos, de 2003 a 2018 os dados apresentados no Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde mostram mudanças significativas que demonstram a dinâmica da LV no Brasil. Nesse período foram registrados 51.000 casos (média anual de 3.400 casos/ano) com Coeficiente de Incidência de 1,7 casos/100.000 habitantes, o que representa um incremento de 26,3% no número de casos comparados ao período anterior. Houve também alteração na letalidade, que passou de 3,2%, em 2000 e de 5,7% em 2009 para 7,2% no período atual (BRASIL, 2019). Chama a atenção a mudança que se deu nos últimos dois anos de registro oficial - o Maranhão assume a liderança no número de casos seguido de, Minas Gerais, Pará, Ceará, Tocantins, Bahia e Piauí (Figura 2).

Figura 2 - Número de casos novos de LV por Estado, UF, no ano de 2016.



Fonte: SVS/MS (BRASIL, 2016b).

De notificação compulsória, com a intensificação e a expansão pelas diversas regiões acontecendo principalmente nos grandes aglomerados urbanos a LVA passou a exigir maiores cuidados do setor saúde por tornar-se uma das maiores preocupações sanitárias do sistema de saúde do nosso país. O controle até aqui preconizado não tem sido capaz de deter a expansão da doença talvez pela dinâmica de transmissão quando a doença se transferiu do ambiente rural para o urbano permanecendo com os mesmos métodos de controle. São eles basicamente:

o diagnóstico clínico-epidemiológico ou clínico laboratorial pela identificação do agente etiológico diretamente (punção medular) ou indiretamente pela Imunofluorescência Indireta (IFI) e Elisa; tratamento precoce dos doentes; combate ao transmissor (em nosso país a *Lutzomyia longipalpis*); e eliminação do reservatório da infecção, o cão doméstico (BRASIL, 2014).

Nas áreas de transmissão a infecção pela *L. infantum chagasi*, pode comportar-se de maneira assintomática ou oligossintomática (BRASIL, 2006). Estima-se que somente 20% dos que desenvolvem a forma clássica da doença chegue ao sistema de saúde para diagnóstico. Nestes a doença manifesta-se com quadro clínico súbito ou gradual cursando com febre prolongada (de caráter ora contínuo, ora intermitente, às vezes irregular), fraqueza, indisposição, às vezes perda do apetite, emagrecimento, palidez cutâneo-mucosa, e presença de baço e fígado palpáveis. A evolução da doença pode determinar sintomas hemorrágicos (epistaxes, hemorragias gengivais, às vezes intestinais), alterações do aparelho respiratório com aparecimento de tosse e aparecimento de bronquites e broncopneumonias; o aspecto geral da pessoa acometida de calazar nos casos avançados é inquietante, com aumento significativo do volume abdominal em consequência de hepatoesplenomegalia, presença decaquexia, edema generalizado e com letalidade elevada se não tratado (BRASIL, 2019).

Se bem conduzidos clinicamente o encontro de 3 ou 4 sintomas e sinais (febre arrastada, emagrecimento, hepatoesplenomegalia associada a dados epidemiológicos), podem ajudar a afirmar o diagnóstico, excluindo-se logicamente os diagnósticos diferenciais, principalmente a malária quando a doença cursa com calafrios e existe epidemiologia coincidente. Significativamente importantes são os achados nos exames laboratoriais: hemograma com leucopenia e linfocitose relativa, inversão da relação albumina/globulina no proteinograma ou hipergamaglobulinemia (na eletroforese de proteínas). Estes achados quando acompanhados da síndrome pancitopênica (anemia, leucopenia e plaquetopenia) e em associação com alterações das enzimas hepáticas e do coagulograma alertam o médico que fez o diagnóstico para a gravidade do caso. Estas alterações na fisiopatologia do calazar, são reveladoras da supressão da resposta imune celular e predispõem o organismo acometido às infecções intercorrentes tais como bronco-pulmonares, intestinais e a hemorragias, as grandes responsáveis pelas mortes dos pacientes (SILVEIRA *et al.*, 2016).

2.3 Situação da Leishmaniose Visceral no Maranhão

Na procura de antecedentes sobre existência do calazar no Maranhão, buscou-se dados na Comissão contra o Calazar, criada em 1936, para estudar as áreas de existência do Calazar relatados nos estudos de Pena em 1934. Em relatos a Comissão mostrou que até 1953 foram encontrados 43 casos de calazar comprovados *in vivo* no Brasil para mais de 300 constatados pelo serviço de viscerotomia. A novidade encontrada foi além da confirmação de que 93% tiveram procedência dos estados donordeste, aparecem os estados do Pará com 18 casos, Minas Gerais e Maranhão com um caso cada (DEANE, 1956). Ainda no Maranhão, Fiquene (1964) descreveu dois casos e Brandão (1974) um caso de calazar autóctones do município de São José de Ribamar. Estudos epidemiológicos de busca no local da ocorrência dos casos foram negativos. Dessa data até 1980, não houve registro de ocorrência calazar.

Como fato marcante no fim da década de 1970 foi a assunção do governo João Castelo com o programa “Os desafios do Estado Solução” com a montagem da infra-estrutura para a instalação dos distritos industriais de São Luís da Companhia Vale do Rio Doce e o Complexo Industrial Alumínio do Maranhão (Alumar). A consequência dessa medida tomada pelo governo foi o deslocamento de centenas de famílias com vida consolidada por dezenas e centenas de anos nessas áreas (Boqueirão, Parnaçu, Cajoeiro e outras). Um dos primeiros reflexos desse desequilíbrio sócio ambiental (deslocamento de pessoas e animais, desmatamento para construção de casas e sua instalação em situações precárias de saúde e saneamento) foi o aparecimento de uma doença desconhecida na Ilha de São Luís caracterizada por febre arrastada, emagrecimento, fígado palpável e presença de grandes baços em crianças menores de 9 anos. Os primeiros casos aconteceram em quatro crianças de uma família do município de São Luís, um deles internado há vários dias no hospital da Santa Casa de Misericórdia depois transferido para o Hospital Presidente Dutra. Examinado apresenta-se icterico, febril, bastante emagrecido e presença de grande fígado e baço não restando tempo para o tratamento, indo a óbito. O material sorológico enviado ao Evandro Chagas e os estudos epidemiológicos na família e a coincidência do achado de outros casos com punção medular com encontro de parasitas do gênero *Leishmania* juntamente com a morte de cães consolidaram o diagnóstico de calazar. Na sequência houve um surto

epidêmico com 32 casos rapidamente alcançando os outros municípios da Ilha (São José de Ribamar, Paço do Lumiar e Raposa) (SILVA *et al.*, 1983, 1988).

Como se sabe hoje por intermédio dos arquivos da Secretaria de Estado da Saúde e de relato de pesquisadores (COSTA *et al.*, 1995; NASCIMENTO *et al.*, 1994; SILVA *et al.*, 2008) a doença se disseminou pelo estado acometendo no momento mais de 160 dos 217 municípios.

Reforçando a dinâmica de expansão do calazar, de 1984 a 2002 o Maranhão passou a integrar o epicentro dessa nosologia no Brasil. Do mesmo modo nos últimos quinze anos, de 2003 a 2015, segundo o Ministério da Saúde, o Maranhão registrou, juntamente com os estados da Bahia, Ceará e Piauí, a maior incidência da doença. Nos últimos dois anos o Maranhão assumiu a liderança do registro de casos de calazar no Brasil.

Em 2018, 176 (81,1%) municípios tiveram transmissão para a doença, sendo divididos em cinco estratos: muito intenso, intenso, alto, médio e baixo levando em consideração os casos registrados nos anos de 2015, 2016 e 2017. O município de São Luís destaca-se com 323 casos registrados nos últimos anos, seguido por Barra do Corda (123) e Caxias (112). De maneira geral, o panorama epidemiológico evidencia a expansão da doença para diversas regiões do Estado e alguns fatores podem ter contribuído para o aparecimento de novos focos: transformações no ambiente, provocadas pelo intenso processo migratório, por agressões ao ambiente, por pressões econômicas ou sociais, a pauperização decorrente de distorções na distribuição de renda, o crescente processo de urbanização, o esvaziamento rural e as secas periódicas. Em 2018, observou-se uma tendência decrescente no número de casos de LV (redução de 12,5%) (MARANHÃO, 2020).

2.4 A cadeia de transmissão e as manifestações clínicas como elementos formuladores do diagnóstico

2.4.1 A Cadeia de Transmissão

As leishmanioses são causadas por protozoários do gênero *Leishmania*, parasitas biologicamente semelhantes que são transmitidos ao ser humano pela picada de flebotomíneos do gênero *Lutzomyia*.

No caso da LV existente no continente americano e especialmente no Brasil a espécie responsável pela doença pertence a família *Trypanosomatidae*, gênero *Leishmania*, espécie *Leishmania (L) chagasi* (RANGEL; LAINSON, 2003). A forma de transmissão ao homem e outros vertebrados se dá durante o repasto sanguíneo pelapicada de flebotomíneos hematófagos da família *Psychodidae*, gênero *Lutzomyia*, espécie *Lutzomyia longipalpis*, insetos conhecidos popularmente como mosquitopalha, tatuquira e birigui entre outros. O ciclo evolutivo da *L chagasi* se dá a partir dapicada flebotomo portador de leishmanias durante o repasto sanguíneo dos flebotomíneos, ocasião em que ingerem formas parasitárias denominadas amastigotas que evoluem no intestino do mosquito transmissor para as formas promastigotas infectantes. Na próxima alimentação o mosquito inocula as formas promastigotas na pele do hospedeiro suscetível (o ser humano) dando inicio a uma complexa interação entre o parasita e a resposta imunológica do hospedeiro (BITTENCOURT *et al.*, 1992), podendo resultar ou não na expressão clínica Leishmaniose visceral – calazar. Pelo apresentado, o vetor tem que sugar sangue para se infectar e para transmitir, daí advindo a necessidade de conhecer sua dinâmica para implementação de medidas de controle da doença dirigidas ao inseto transmissor e reservatórios.

Como se observa, os elementos da cadeia de transmissão (mosquito vetor, reservatório da doença e pessoa suscetível) interagem com o ambiente onde as condições geográficas e metereológicas como pluviosidade, temperatura, umidade relativa do ar são essenciais para a garantia da sobrevivência dos seus componentes. Além disso, a leishmaniose visceral é considerada uma doença de contexto social dinâmico onde as circunstâncias de transmissão estão mudando continuamente devido, principalmente, aos impactos ambientais e demográficos provocados pelo homem (MORENO *et al.*, 2006; ARAUJO *et al.*, 2013 *apud* NOGUEIRA, 2018).

Do ponto de vista eco-epidemiológico o calazar é uma zoonose primária de duas espécies de raposa do campo: *Lycalopex*, *Detulex* e dos cachorros do mato *Cerdocyon thous* e outros animais silvestres enquanto no ambiente rural e urbano o cão doméstico, *Canis familiaris*, representa a fonte principal da infecção para o flebotomíneo vetor (DEANE, 1956; SILVEIRA *et al.*, 1982 *apud* NOGUEIRA, 2018; LAINSON, 2010).

Inoculada a leishmania na pele o período de incubação da doença pode variar no homem de 10 dias a 24 meses, média de 2 a 8 meses. A depender das manifestações clínicas o curso da doença pode ser sub-aguda ou crônica podendo às vezes ser aguda. Mesmo sabendo que significativa parte dos infectados cursam sem sintomas ou poucos sintomas (oligossintomáticos), a doença estabelecida quando não tratada, pode evoluir para o óbito em 90% dos casos dentro de um a dois anos (BRASIL, 2016b).

Eis a razão do bom conhecimento da cadeia de transmissão e das manifestações clínicas como suporte do diagnóstico, condições indicadoras do tratamento eficaz.

2.4.2 Manifestações Clínicas

Sendo de difícil diagnóstico, devido a sua sintomatologia variada e estando diretamente relacionada à espécie de *Leishmania* infectante e ao estágio da doença, além de alguns indivíduos poderem se apresentar assintomáticos e outros com manifestações clínicas tais como febre, anorexia, amenorréia, lesões cutâneas, hepatoesplenomegalia e anemia (ALVES, 2009), sintomas comuns a outros processos infecto-parasitários são comuns erros de interpretação do diagnóstico clínico do indivíduo (CUPOLILLO, 2005). A demora na identificação correta da doença pode comprometer drasticamente o quadro clínico do paciente, além dos erros de identificação dificultarem a estimativa do verdadeiro número de indivíduos portadores da doença, subestimando assim o número de casos notificados (OPAS/OMS, 2005; WHO, 2010).

Os principais órgãos acometidos pela LV, de um modo geral, são: baço, fígado, tecido hemocitopoético, pulmões e rins. A esplenomegalia, apesar de todas as modificações, é o achado mais importante e destacado na LV. Têm-se, ainda, as alterações hepáticas, que levam a uma severa hipoproteïnemia e, conseqüentemente, a baixos níveis de albumina sérica, que, quando associados aos fatores vasculares locais, podem levar à formação de edema nos membros inferiores. No tocante às alterações do tecido hemocitopoético, ocorre uma desregulação na sua função, levando a uma diminuição da produção celular, com reflexos no quadro hematológico. Dentre esses reflexos, uma das mais importantes e constantes alterações hematológicas é a anemia, que se deve, também, à destruição dos eritrócitos no baço.

Ocorre, ainda, leucopenia, e as plaquetas também estão diminuídas (REY, 2011 *apud* SENA, 2015; NEVES *et al.*, 2012 *apud* SENA, 2015).

Em humanos, as manifestações clínicas variam muito. Febre baixa recorrente, envolvimento linfático, esplenomegalia e caquexia, combinados com histórico de residência em uma região endêmica servem de base para um diagnóstico clínico. Porém, o quadro clínico pode ser confundido com malária, brucelose, toxoplasmose, leucemia e esquistossomose (NEVES *et al.*, 2012 *apud* SENA, 2015).

A sintomatologia acompanha-se de diminuição das hemácias, pancitopenia e gamopatia policlonal com intensa hipermaglobulinemia e deficiência da imunidade celular. Por ser uma doença de notificação compulsória e com características clínicas de evolução grave, o diagnóstico deve ser feito de forma precisa e o mais precocemente possível. As rotinas de diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos pacientes necessitam ser implantadas e/ou implementadas obrigatoriamente em todas as áreas com transmissão ou em risco de transmissão (BRASIL, 2014).

2.4.3 Diagnóstico

O diagnóstico clínico da LV deve ser suspeitado quando o paciente apresentar: febre e esplenomegalia associado ou não à hepatomegalia (BRASIL, 2014).

O diagnóstico precoce é um desafio no Brasil, como em outros países afetados, onde a doença ainda é frequentemente tratada apenas com base na suspeita clínica. Na maioria dos infectados com manifestações assintomática ou oligossintomáticas, a LV, pode ser detectada, inicialmente, com anticorpos antileishmania (EVANS *et al.*, 1990 *apud* SENA, 2015). Nos indivíduos que evoluem para LV sintomática, os anticorpos anti- *Leishmania* sobem para altos títulos, caindo apenas após tratamento bem sucedido (JERONIMO *et al.*, 2000 *apud* SENA, 2015).

A infecção pela *L.(L) chagasi* caracteriza-se por um amplo espectro clínico, que pode variar desde as manifestações clínicas discretas (oligossintomáticas), moderadas e graves e que se não tratadas podem levar o paciente à morte (BRASIL, 2014).

O diagnóstico precoce da leishmaniose é de grande importância. Somente dessa maneira é possível administrar o tratamento específico em tempo hábil e, na mesma medida, controlar a evolução da doença, aliviar os sinais e sintomas, reduzir a letalidade da LV e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (OPAS/OMS, 2019).

As ferramentas de diagnóstico variam dependendo das diferentes formas clínicas da doença. O diagnóstico de leishmaniose deve, portanto, ser feito visualizando o parasita. No entanto, nem sempre é possível vê-lo ou isolá-lo, portanto o diagnóstico também deve ser clínico, ou seja, complementado por testes imunológicos específicos (métodos indiretos) (OPAS/OMS, 2019).

O hemograma revela anemia, geralmente pouco expressiva, com hemoglobina acima de 9g/dl. A contagem de leucócitos apresenta-se sem alterações significativas, com predominância de células linfomonocitárias, contagem de plaquetas ainda pode estar normal, velocidade de hemossedimentação encontra-se elevada (>50mm) e as proteínas totais e frações podem estar discretamente alteradas. Esta última deve substituir a reação de formolgel (teste de Napier) que está em desuso como critério para diagnóstico da LV. Na forma oligossintomática, os exames laboratoriais não se alteram à exceção da velocidade de hemossedimentação, que está elevada e hiperglobulinemia (BRASIL, 2014).

Os exames sorológicos, Imunofluorescência Indireta (IFI) e Ensaio Imunoenzimático (ELISA) são invariavelmente reativos e a Intradermorreação de Montenegro (IDRM), negativa. O aspirado de medula óssea e do baço geralmente mostram presença de formas amastigotas do parasita, sendo o padrão ouro para confirmação diagnóstica. Na forma oligossintomática, a punção aspirativa de medula óssea pode ou não mostrar a presença da *Leishmania*, não sendo, a princípio, indicada a sua realização; a IDRM pode estar positiva e a sorologia é, invariavelmente, reagente (BRASIL, 2014).

3 OBJETIVOS

3.1 Geral

Estudar os aspectos clínico-epidemiológicos da Leishmaniose Visceral (Calazar) no município de Buriticupu, Estado do Maranhão, Brasil no período de 2008 a 2018.

3.2 Específicos

- Descrever a estrutura de funcionamento do Sistema Local de Saúde; Caracterizar a existência de Calazar e sua distribuição geográfica no município;
- Caracterizar o perfil demográfico, epidemiológico e clínico dos acometidos e sua distribuição na população;
- Identificar a espécie vetora da LV no município.

4 CASUISTICA E MÉTODO

4.1 Delineamento do Estudo

Trata-se de um estudo de epidemiologia descritiva, baseado em série de casos, retrospectivo, observacional que analisa o contexto ambiental e a distribuição geográfica do calazar no município de Buriticupu, Estado do Maranhão. O estudo clínico epidemiológico realizou-a partir de abril de 2019 após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (CEP-HUUFMA). O levantamento dos dados contou com a participação da pesquisadora, de professores da Universidade Federal do Maranhão e de funcionários da Secretaria Municipal de Saúde do município de Buriticupu.

4.2 Local de Estudo

4.2.1 Dados geográficos

O Estado do Maranhão encontra-se localizado na parte ocidental da região nordeste do Brasil, compreendendo área de transição entre o sertão e a Amazônia brasileira. Possui área de 331.938 Km² e densidade demográfica atual de 28 habitantes/km². O Maranhão é o 8º estado brasileiro em extensão territorial. Limita-se ao norte com o Oceano Atlântico, ao sul com o estado do Tocantins, ao Leste com o Piauí e a Oeste com o Pará. Tem como capital a cidade de São Luís, elevada pela Unesco, a Patrimônio Cultural da Humanidade.

O Município de Buriticupu está localizado no oeste do Maranhão com latitude entre 4°27'22" e 4°30'00"S e 46°35'27" e 46°54'03"W e de acordo com a Fundação Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) pertence à mesorregião do Oeste Maranhense, microrregião do Pindaré.

Com área territorial de 2.544,857 km², limita-se no sentido norte/leste pelos rios Buriticupu e Pindaré, que o separam dos municípios de Bom Jesus das Selvas e Bom Jardim. No sentido leste/sul, parte do rio Presa de Porco, que o separa do município Alto Alegre do Pindaré, indo até o limite sul com o município de Santa Luzia do Tide. Já no sentido sul/oeste, o rio Zitiua o separa do município de Arame, continuando na fronteira do município de Amarante do Maranhão (SILVA, 2015).

Como o objetivo inicial era colonizar a região, constituída de mata virgem e madeira de lei em abundância, logo foi alvo dos excessos na exploração de madeira (SILVA, 2015). Em 1994, Buriticupu foi desmembrado do município de Santa Luzia, porém, com uma infraestrutura precária para seu funcionamento, o que incorria, também, no saneamento ambiental.

A zona urbana de Buriticupu apresenta características tais como coleta de resíduos deficiente, cultura de queima dos resíduos, lixões dentro da cidade (desativado) e às suas margens, intensa prática de queima das pastagens e roçados no município, vasta área de plantio de eucalipto que utilizam adubos fosfatados nesta cultura. Em relação ao descarte e destino final do Lixo urbano em Buriticupu-MA, foi identificado algumas práticas e costumes que, em geral, contribuem para a contaminação do ambiente por metais. Inúmeros pontos de descarte de lixo (em ruas, avenidas, muros de escolas, terrenos baldios, entre outros pontos), lixões erguidos dentro e às margens da cidade, queima do lixo foram algumas das observações feitas que podem comprometer a qualidade ambiental da zona urbana (SOUSA, 2003).

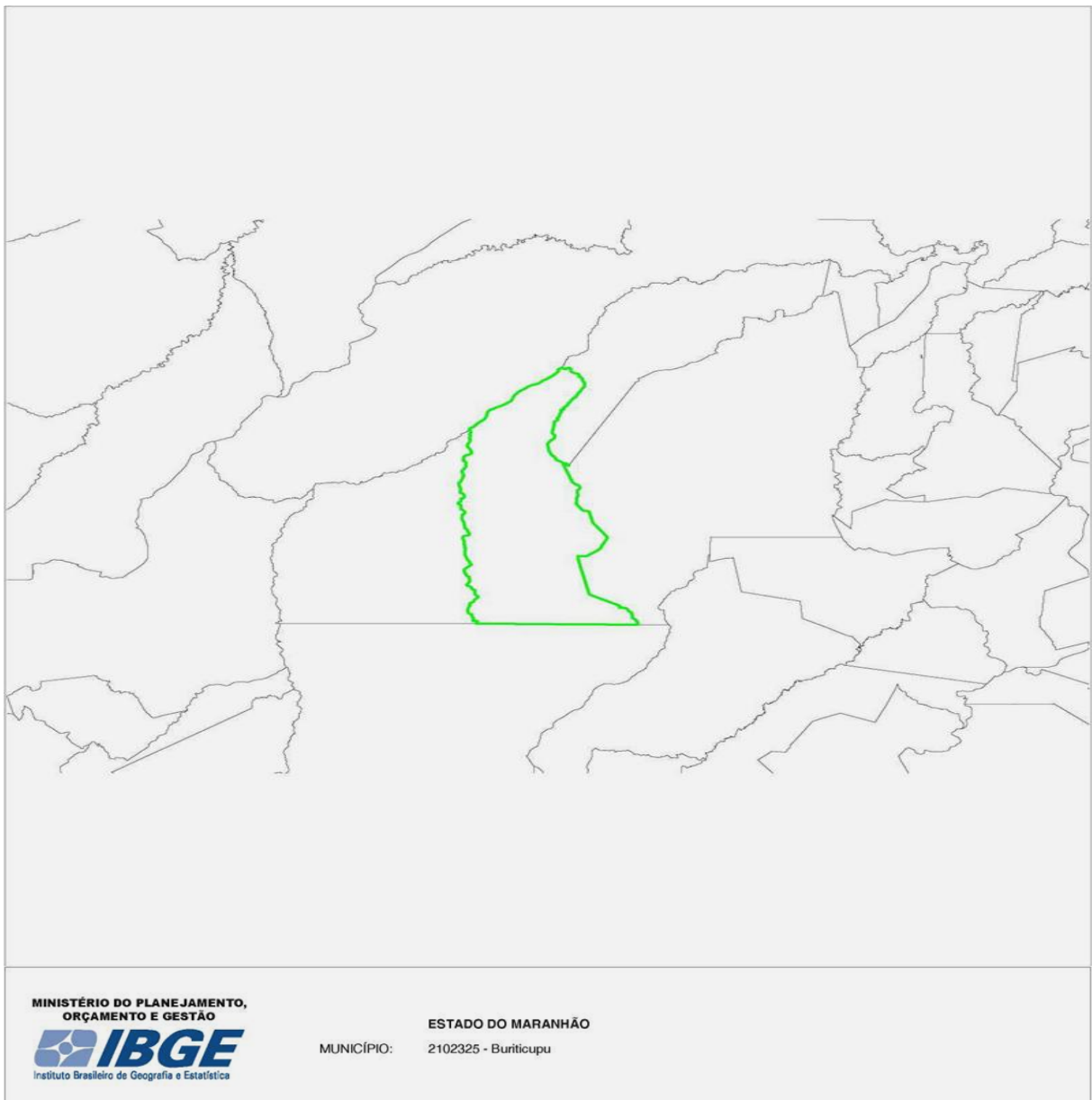
Outro fato que se deve pontuar é que a cidade é cortada por uma rodovia federal (BR 222) com alto fluxo de veículos e transportes de carga favorecendo, ainda mais, a emissão de poluentes típicos da queima de combustíveis fósseis. O município é cortado, também:

Pela Ferrovia Carajás para transporte de pessoas e minério de ferro. As terras de Buriticupu e municípios vizinhos estão sendo, desde a década de 90, alvos de plantação de eucalipto por grandes empresas que atuam no seguimento siderúrgico. O adubo utilizado nestas plantações para corrigir o solo pode contribuir com uma possível perturbação do ambiente por metais no município. O município de Buriticupu carece de rede de saneamento básico. Não há galerias subterrâneas para captação de águas da chuva e do esgoto doméstico. A água para o abastecimento público é oriunda de poços artesianos particulares ou poços de responsabilidade da Companhia de Água e Esgoto do Maranhão (CAEMA). As residências contempladas com rede de abastecimento sofrem com a distribuição irregular, visto que a água não é ofertada todos os dias. As tubulações da rede de abastecimento, muitas vezes, apresentam péssimo estado de conservação. É possível observar que os encanamentos expostos apresentam rachaduras ou estão quebrados. Todas as residências têm tanques construídos de cimento para o acondicionamento de água. Os encanamentos para o abastecimento com água da CAEMA desembocam nesses tanques (geralmente com capacidade para oito a dez mil litros). As residências que carecem de encanações, também, guardam a água transportada pelos caminhões-pipa nessas cisternas (SOUSA, 2015, p.49).

Buriticupu está distante de São Luís/MA a 413,3 Km, do município de Imperatriz/M, 230 Km e de Açailândia/MA, 160 Km. Interligando-se a esses municípios por meio da BR-222 e da ferrovia São Luís-Carajás.

A seguir, na Figura 3, pode ser observada a localização de Buriticupu em relação ao Estado do Maranhão, destacando a zona urbana desse município.

Figura 3 - Localização geográfica do município de Buriticupu em destaque no mapa do Estado do Maranhão e seu respectivo mapa da zona urbana.



Fonte: IBGE (2020).

Seu relevo com altitude medida de 200 metros acima do nível do mar, é parte de uma das últimas ramificações da Serra do Gurupi, no sentido norte. Apresenta-se em forma de um grande tabuleiro separado em faixas por drenos, grotões e por vales na direção norte-sul. A rede hidrográfica da região está ligada à Bacia do Mearim, mais especificamente à sub-bacia do Pindaré, no médio vale. Os rios que banham o município são o Pindaré, no curso médio, e seu afluente da margem direita, e o Buriticupu, em seu curso inferior. O clima é equatorial quente e úmido, uma subdivisão do clima tropical. Apresenta duas estações: o período chuvoso, de dezembro a maio e o período de estiagem, de junho a novembro. A temperatura média anual varia de 25° a 27°C; a umidade relativa do ar é de 80%, em média, enquanto os índices pluviométricos estão entre 1.800 e 2.000mm.

O município de Buriticupu teve sua origem na chamada Colonização Agrícola de Buriticupu criada pelo Projeto de Lei nº 3.230 de 1971 e autorizada pelo Governador Pedro Neiva de Santana. Em 1974 começou a fixação das primeiras famílias de agricultores em uma extensa área de florestas virgens e densas apresentando-se em forma de terra firme e igapós à margem dos rios, riachos e grotões. A altura das árvores era de 30 a 40 metros no estrato superior, condicionando um ambiente sombrio e úmido e um solo humoso, limitante dos invasores e da flora dependente de luz. As espécies animais e vegetais eram muito variadas (SILVA, 2015). A finalidade era desenvolver um novo modelo de política agrária, progressista e mais justo para o Estado do Maranhão (AGUIAR, 2005).

A pujança social da população migrante e pioneira tinha origem e propósitos comuns. Eram famílias de lavradores experientes em deslocamentos sempre na direção rural-rural trazendo mais uma vez a esperança de se fixar no que era seu e produzir a terra. E esta parecia a oportunidade sonhada. Do que aconteceu na colonização até ser desmembrado do município de Santa Luzia, em 1994, quando foi elevado à categoria de município alcunhado de Buriticupu “Cidade das Madeiras” existem vários relatos em artigos científicos, jornalísticos, em dissertações, teses diversas e livros (SILVA, 2015).

Chama-se a atenção para o início da década de 1970, quando a região passou a ser habitada. Nessa ocasião a vegetação primitiva caracterizava-se por floresta densa latifoliada, apresentando-se em forma de terra firme e igapós à margem dos rios, riachos e grotões. A altura das árvores era de 30 a 40 metros no estrato superior, condicionando um ambiente sombrio e úmido e um solo humoso,

limitante dos invasores e da flora dependente de luz. As espécies animais e vegetais eram muito variadas (SILVA, 2015). Este ambiente geográfico marcado por uma rica biodiversidade vêm sofrendo, nos últimos 30 anos, modificações por causa da intensa e rápida devastação da cobertura vegetal da região provocada principalmente pela exploração madeireira.

4.2.2 Dados demográficos

A população estimada para Buriticupu, em 2018, é de 71.723 habitantes e a densidade demográfica de 25,63 hab./Km². A tendência do município segue a de outras glebas no processo de urbanização. Pelo último recenseamento, das 15.614 famílias existentes, 57,3% já residiam nos núcleos urbanos. Segue-se mostrando, nos quadros 1 e 2, apoiados em dados do último recenseamento oficial a distribuição da população por faixa etária, gênero e etnia.

Segundo o IBGE (2010) a tendência do município segue a de outras glebas no processo de urbanização. Quanto a faixa etária e gênero a faixa etária de 0 a 49 anos representa 77,0% dos habitantes de Buriticupu, consagrando o predomínio, no município, de uma população jovem. Destaca-se que 37,5% são menores de 15 anos. Mesmo havendo ligeiro predomínio do sexo masculino (51,1%) na quase totalidade dos habitantes, chama-se a atenção para a exceção: na faixa etária de 25 a 29 anos existem 3,23 mulheres para cada homem.

Quadro 1 - Distribuição da População Residente em relação à situação domiciliar entre a zona urbana e rural.

Situação Familiar	Quantidade
URBANA	8.954 famílias
RURAL	6.660 famílias
TOTAL	15.614 famílias

Fonte: IBGE (2010).

Cerca de 71,6% da população do município se auto denominou pertencente à cor parda, o que significa 2,5 vezes mais dos rotulados nas outras etnias. Chama-se a atenção de que na época da colonização agrícola nenhum autóctone indígena foi encontrado no território bem como nos relatos demográficos realizados à época.

Quadro 2 - Distribuição da população de Buriticupu, Maranhão em relação a Cor ou Raça.

População	Quantidade	%
Branca	13.450	20,6
Preta	3.962	6,0
Amarela	653	1,0
Parda	46.670	71,6
Indígena	440	0,6
TOTAL	65.175	100

Fonte: IBGE (2010).

A faixa etária de 0 a 49 anos representa 77,0% dos habitantes de Buriticupu, consagrando o predomínio, no município, de uma população jovem. Destaca-se que 37,5% são menores de 15 anos. Mesmo havendo ligeiro predomínio do sexomascuino (51,1%) na quase totalidade dos habitantes, chama-se a atenção para a exceção: na faixa etária de 25 a 29 anos existem 3,23 mulheres para cada homem.

Quadro 3 - Distribuição da população de Buriticupu, Maranhão em relação: Faixa Etária e Sexo.

FaixaEtária (anos)	Masculino	Feminino	Total	%
0 a 4	3.941	3.786	7.727	11,8 %
5 a 9	4.273	4.108	8.381	12,8 %
10 a 14	4.289	4.055	8.344	12,8 %
15 a 19	3.514	3.583	7.097	10,5 %
20 a 24	3.158	3.230	6.388	9,7 %
25 a 29	2.897	2.902	5.799	9,0 %
30 a 39	4.224	4.014	8.238	12,6 %
40 a 49	2.730	2.622	5.352	8,2 %
50 a 59	1.976	1.862	3.838	6,0 %
60 a 69	1.390	1.122	2.512	3,7 %
> 70 anos	924	637	1.561	2,2 %
Total	33.316 (51 %)	31.921 (49 %)	65.237	100%

Fonte: IBGE (2010).

4.2.3 Dados sócio-econômicos e educacionais

O município de Buriticupu teve sua origem na chamada Colonização Agrícola de Buriticupu criada pelo Projeto de Lei nº 3.230 de 1971 e autorizada pelo Governador Pedro Neiva de Santana. Em 1974 começou a fixação das primeiras famílias de agricultores com finalidade de desenvolver um novo modelo de política agrária, progressista e mais justo para o Estado do Maranhão (AGUIAR, 2005). A pujança social da população migrante e pioneira tinha origem e propósitos comuns. Todos eram lavradores com famílias, oriundos de vários municípios e experientes em deslocamentos sempre na direção rural-rural e com a perspectiva de se fixar no que era seu e produzir a terra. E esta parecia a oportunidade sonhada.

Do que aconteceu na colonização até ser desmembrado do Município de Santa Luzia em 1994 e elevado à categoria de Município alcunhado de Buriticupu “Cidade das Madeiras” quando se concretizou de fato a sua emancipação política, social e geográfica existem vários relatos, dissertações e teses diversas (SILVA, 2015). Desde cedo impactado pela exploração madeireira sua fauna e flora foram amplamente devastadas no roldão da exploração madeireira e empreendimentos mal ordenados de pecuária extensiva e agricultura de “coivara”. Em 30 anos restou um solo empobrecido dominado por uma vegetação predominantemente de “capoeira” e vegetação herbácea (MARTINS *et al.*, 2004).

Do ponto de vista sócio-econômico é caracterizado como de baixo nível econômico com Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,556 (os locais mais desenvolvidos o IDH se aproxima de 1). O PIB *per capita* chega a 2,071 reais. No ranking estadual baseado no salário mínimo possui 57,7% da população nessas condições ocupando o 161º dentre outros municípios do Estado.

Verifica-se no município uma boa distribuição de escolas municipais bem construídas e disseminadas por todo município. O mesmo acontecendo nos colégios da rede estadual de ensino. O Instituto Federal de Ensino do Maranhão possui uma unidade em Buriticupu. O reflexo da preocupação sócio educacional nos habitantes de Buriticupu e de seus professores e dirigentes é a taxa de escolarização nos menores de 6 a 14 anos de 96,1%. Hoje em Buriticupu, uma boa parte dos professores tem formação superior.

Quadro 4 - Dados escolares e sócio educacional da população de Buriticupu, Maranhão.

Taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade:	96,1 %
IDEB – Anos iniciais do ensino fundamental (Rede pública) [2017]:	4,2
IDEB – Anos finais do ensino fundamental (Rede pública) [2017]:	3,6
Matrículas no ensino fundamental [2018]:	12.822 matrículas
Matrículas no ensino médio [2018]:	3.582 matrículas
Docentes no ensino fundamental [2018]:	744 docentes
Docentes no ensino médio [2018]:	155 docentes
Número de estabelecimentos de ensino fundamental [2018]:	76 escolas
Número de estabelecimentos de ensino médio [2018]:	8 escolas

Fonte: IBGE (2010).

*A população estimada para Buriticupu, em 2018 (71.723 habitantes) e a densidade demográfica (25,63 hab./km²).

4.3 Categorização do Sistema Local de Saúde

A estrutura organizativa e os dados de funcionamento do Sistema Local de Saúde tiveram origem em levantamentos realizados na Secretaria Municipal de Saúde, em órgãos do Estado e Federal e em depoimentos colhidos de profissionais envolvidos no estudo, de trabalhadores da rede de serviços em informações vivenciadas por pesquisadores ligados ao Núcleo de Estudos da Pré-Amazônia da Universidade Federal do Maranhão.

4.4 Fonte de dados sobre a Leishmaniose Visceral (calazar)

As informações alusivas ao calazar foram coletados no banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), órgão criado em 1993, com a finalidade de notificar casos suspeitos ou confirmados de doenças de notificação compulsória. O levantamento dos dados exigiu dois momentos:

O primeiro momento, a equipe de pesquisa procedeu a triagem da Ficha de Investigação LEISHMANIOSE VISCERAL existente no Arquivo do Setor de Epidemiologia da Secretaria Municipal de Saúde assinaladas com diagnóstico de

calazar no período de janeiro de 2008 a dezembro de 2018. Em seguida procedeu a triagem e a análise do material recebido tendo como critério de inclusão: estar os dados em registro compatíveis com caso de calazar, nele contendo os dados pessoais, a procedência, os dados clínicos e laboratoriais, o local de diagnóstico e do tratamento e o desfecho do caso (alta ou óbito). Outros dados relacionados à epidemiologia do agravo e às manifestações clínicas se incorporaram e serviram de escopo essencial para afirmação do caso de calazar (Anexo A). Como critério de exclusão outros diagnósticos assinalados na ficha de notificação bem como notificações em duplicatas caso houvessem.

O segundo momento, a equipe realizou o trabalho de campo em busca dos acometidos de calazar e de seus familiares. O objetivo das visitas identificar o paciente, realizar entrevista pessoais ou com familiares e obter a confirmação do caso. Para essa etapa utilizou-se como instrumento uma Ficha Guia nela contendo: a) No item 1 (Caso Sinan) com transcrição de dados contidos na Ficha de Investigação LEISHMANIOSE VISCERAL (Anexo A); b) Nos itens de 2 a 5 um questionário contendo informações diversas para auxiliar no esclarecimento do diagnóstico e determinar a situação atual do paciente baseada na anamnese e no exame físico.

O tratamento, a categorização, tabulação, consolidação e a análise dos dados coletados foram utilizadas com o auxílio das planilhas do programa software Microsoft Excel 2019, consolidados e apresentados, se necessário, por métodos da estatística descritiva utilizando: média, desvio padrão, outras medidas de dispersão e variabilidade de dados processados no programa Bioestat 5.0.

Para ser incluído no estudo a análise da Ficha tomou como critério: ser o registro compatível com caso de calazar, nele contendo os dados pessoais, a procedência, o local de diagnóstico, o tratamento e o desfecho do caso. Outros dados relacionados à epidemiologia do agravo e às manifestações clínicas se incorporaram e serviram de escopo essencial para afirmação do caso de calazar.

4.5 Estudo Entomológico

Devido a falta de dados entomológicos nos anos de ocorrência de casos de calazar, processou-se capturas com a finalidade de identificar a espécie epidemiologicamente envolvida na transmissão do calazar. O estudo ocorreu nos mesmos dias da semana dos meses de setembro, outubro e novembro de 2019

sempre no mesmo local. Com a finalidade de identificar a espécie transmissora do calazar foram realizadas capturas de flebotomíneos nos bairros Terra Bela, Centro e Vila Davi, em residências onde ocorreram casos de calazar, o período de exposição foi das 18 às 6 horas com auxílio de armadilhas luminosas do tipo CDC (Center for Disease Control) suspensas com fio de nylon a 1,5m de altura do solo (figuras 4 e 5), instaladas no período noturno nos ambientes intradomiciliar e peridomicíliar. No intradomicílio foram instaladas nos dormitórios, e no peridomicílio preferencialmente, em abrigos de animais, protegidos da chuva.

Os insetos coletados foram mortos ainda no campo. Para isso, acondicionaram-se as armadilhas em uma caixa de isopor ou em um saco plástico devidamente fechado em cujo interior foi colocado um chumaço de algodão embebido em clorofórmio ou éter, propiciando a morte dos insetos.

No laboratório, os insetos foram retirados das armadilhas e transferidos para uma placa de Petri, onde foram submetidos à triagem sob estereomicroscópio, separando-se os flebotomos dos demais insetos. Uma vez separados, cada lote foi acondicionado em freezer a menos 20°C, em tubos de plásticos tipo Eppendorf, etiquetados com os seguintes dados: hora, local, armadilha e coletor, ambientes (intra e peridomicílio). Posteriormente foram congelados e trazidos para a Universidade Federal do Maranhão para serem identificados.

Figura 4 - Armadilha CDC tipo Falcão



Fonte: <https://www.google.com/search?bi>

Figura 5 - Armadilha CDC tipo Falcão



Fonte: Foto da Pesquisadora (2019).

Figura 6 - Flebotomíneos capturados

Fonte: Foto da Pesquisadora (2019).

Figura 7 - Captura Intradomiciliar

Fonte: Foto da Pesquisadora (2019).

4.6 Aspectos Éticos

As informações e os dados foram analisados após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa vinculado ao Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (CEP-HUUFMA) e a autorização do Coordenador do Núcleo de Estudos em Medicina Tropical da Pré-Amazônia (NEMPTA) da UFMA. A pesquisa foi aprovada sob o Parecer nº 3.287.332 e CAAE 08833519.0.0000.5086 em 26 de abril de 2019, em atendimento às Diretrizes e Normas de Pesquisa estabelecidas pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466, de 12 de dezembro de 2012.

Houve riscos, entretanto, que é comum a todas as pesquisas com seres humanos: o risco de quebra de sigilo. Desse modo, a quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, é um risco que deve sempre ser reconhecido e informado aos participantes nos TCLE. Por se tratar de bancos de dados nominais, foram adotadas medidas para garantir a não divulgação de dados pessoais, reiterando o anonimato dos indivíduos, em consonância com a Resolução (Res. CNS/MS nº 466/12 - IV.3.b), que regulamenta as pesquisas em seres humanos, evitando danos de qualquer natureza aos envolvidos.

Para garantir o sigilo e a confidencialidade das informações, os bancos de dados foram mantidos sob a guarda da pesquisadora principal, como consta nos termos de compromisso para utilização dos dados e/ou dos prontuários.

Antes de iniciar as entrevistas eram dadas explicações sobre o trabalho e sua importância para o sistema de saúde. Seguiu-se a assinatura pelo responsável

da família de cada paciente do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndices C e D). A fim de evitar danos de qualquer natureza aos envolvidos, adotou-se a prática do sigilo, garantindo-se anonimato dos indivíduos tudo em consonância com a Resolução CNS/MS nº 466/12 - IV.3.b. Ainda, como garantia do sigilo e a confidencialidade das informações, o banco de dados será mantido sob a guarda da pesquisadora principal como recomenda os termos do compromisso.

5 RESULTADOS

Os relatos a seguir mostram a ocorrência de 69 casos de Leishmaniose Visceral Americana, doravante Calazar, no município de Buriticupu de 2008 a 2018. Como a fonte dos dados foi secundária exigiu grande esforço e esmero no levantamento e análise dos dados contidos nas Fichas de Notificação e nas entrevistas com pacientes e seus familiares para identificar e confirmar cada um dos casos notificados. Eis a razão do estudo deter-se, por momentos, em detalhes.

Como a emergência da doença e sua progressão no município coincide com a fase organizativa do Sistema Local de Saúde, principalmente da Atenção Básica, o estudo começa com sua descrição.

5.1 Estrutura e funcionalidade dos Serviços de Saúde

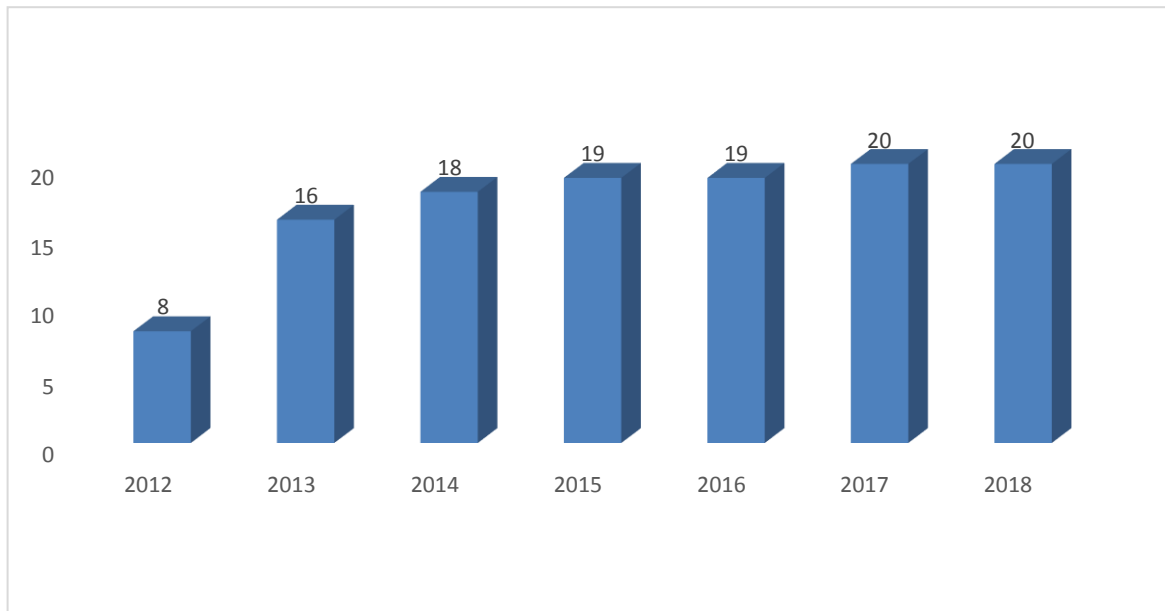
O Município de Buriticupu possui um hospital e uma maternidade que integram o complexo Hospitalar Pedro Neiva de Santana que realiza atendimento ambulatorial e internações nas quatro clínicas básicas: médica, pediátrica, cirúrgica e obstétrica e procedimentos em especialidades fisioterapia, patologia clínica e radiologia.

A unidade hospitalar dá suporte a rede de serviços periféricos composta por 29 unidades na Rede de Atenção Básica, distribuídas pelo município. Das 29 unidades 11 estão localizadas no perímetro urbano do município constituindo a porta de entrada do sistema municipal de saúde. O município encontra-se habilitado na Gestão Plena do Sistema Municipal (GPSM) estando capacitado para realizar atendimentos de baixa e média complexidade. Uma avaliação da rede municipal de saúde mostra diferenças significativas. Antes apenas com um hospital de baixa complexidade chega a 2018 como um complexo hospitalar (hospital e maternidade) de baixa e média complexidade.

Uma avaliação da rede municipal de saúde revela melhorias significativas a partir de 2010. Antes, apenas com um hospital de baixa complexidade, chega a 2018 como um complexo hospitalar. Observem que nos últimos 7 anos (2012 a 2018), a Atenção Básica de Saúde avançou em sua organização e abrangência. Comparando-se o número de equipes da ESF existente em 2012 com as existentes

em 2018, constata-se um crescimento de 150%, expansão que se avolumou entre 2012 e 2015 (Figura 8).

Figura 8 - Número de Equipes de Estratégia de Saúde da Família, Buriticupu, Maranhão- 2012/2018.

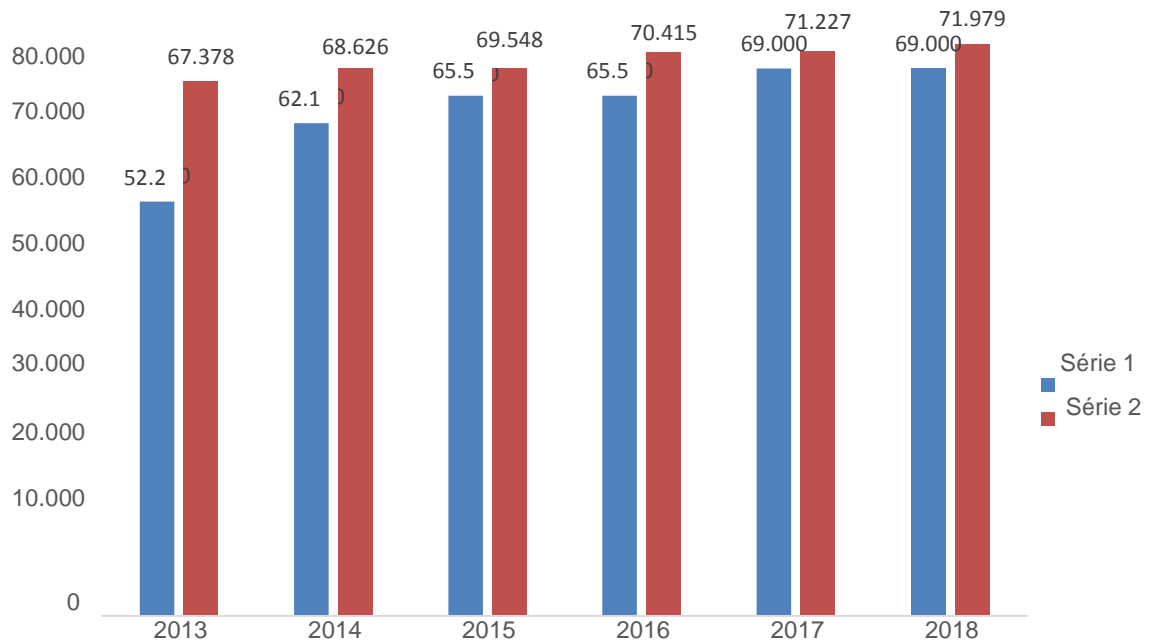


Fonte: dab.saude.gov.br (2019).

O Programa Estratégia em Saúde da Família encerrou o exercício de 2018 com 20 (vinte) equipes implantadas, crescimento de 2,5 vezes em relação a 2012. As equipes do Programa Estratégia de Saúde da Família são formadas por médicos, enfermeiros e agentes comunitários de saúde. Chama-se a atenção para o trabalho dessas equipes, centrado nas necessidades dos usuários e na busca contínua de melhoria da qualidade dos serviços ofertados à população.

Pode-se observar nas figuras 8 e 9 não somente a expansão da Estratégia em Saúde da Família como também números que mostram o volume de atendimento realizado pelas equipes do programa.

Figura 9 - Relação da quantidade de atendimentos do programa Estratégia de Saúde da Família correlacionando à População Assistida (azul) X População Geral (vermelha) Buriticupu, Maranhão- 2013/2018.



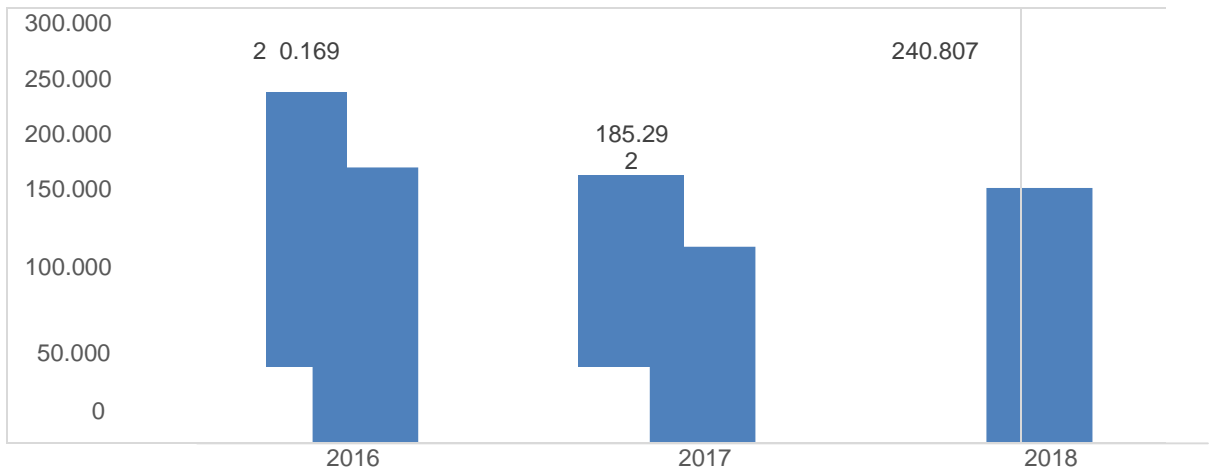
Fonte: DATASUS/MS, 2019.

Legenda: Série 1 (População Assistida) Série 2 (População Geral)

Pode-se observar na figura, que em 2013, ano da instituição no Brasil do Programa Mais Médicos (com o objetivo de prestar atendimentos básicos de saúde em 2.857 municípios brasileiros, onde viviam 20% ou mais da população), 77,5% da população de Buriticupu teve cobertura de seu sistema de saúde. Após a implantação ampliou o atendimento a sua população passando a cobertura de 90,4% em 2014 para 95,8% em 2018.

Os dados apresentados na Figura 10 demonstram a robustez da Atenção Básica, em Buriticupu, que se fortaleceu com o programa Mais Médicos. Isso pode ser visto pelo número de visitas realizadas pelos Agentes Comunitários de Saúde e Agentes de Endemias que conta atualmente com 165 agentes proporcionando um aumento da cobertura nos cuidados de saúde à população.

Figura 10 - Visitas prestadas à população pelos Agentes Comunitários de Saúde, Buriticupu, Maranhão 2016 a 2018.



Fonte: SUS AB (2019).

Em Buriticupu o Setor de Epidemiologia está voltado à prevenção e ao controle de doenças transmissíveis e em especial às doenças de notificação compulsória. Sua função é propor medidas específicas de prevenção, destinadas ao controle e eliminação de doenças e fornecer indicadores que sirvam de suporte ao planejamento, administração e avaliação das ações de saúde.

As ações de Vigilância Epidemiológica trabalham de forma integrada com outros setores. Atualmente, existem 24 unidades notificadoras, além do Hospital Municipal Pedro Neiva de Santana. Os exames para investigação são encaminhados para o Laboratório Central de Saúde Pública do Maranhão (LACEN/MA). O serviço funciona na sede da Secretaria Municipal de Saúde e a equipe de campo realiza visitas domiciliares com orientações sobre o combate e controle de vetores.

5.2 Ocorrência de Calazar (dados suspeitos)

Com a expectativa de confirmar a existência e esclarecer como e por onde se deu a entrada do Calazar em Buriticupu, nossa equipe recebeu dos arquivos da Secretaria Municipal de Saúde as 87 Fichas de Notificação de casos suspeitos de calazar oriundas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-MA), correspondente aos anos de 2008 a 2018.

A leitura minuciosa da Ficha de Notificação começa com o registro **Agravo/Doença** e a este segue-se do diagnóstico inscrito no CID-10 o Código B55.0.

Em continuidade aos registros iniciais, demonstrativos da existência ou não de casos, vem a indicação do município do atendimento, a unidade de saúde notificadora, os dados demográficos do paciente, local de moradia, data de notificação e primeiros sintomas; prossegue com os **Dados Complementares do Caso** local onde são registrados as manifestações clínicas (sinais e sintomas), os exames de confirmação do diagnóstico, o tratamento realizado e o desfecho do caso (cura ou óbito); finaliza com **Informações Complementares** e **Observações** sobre a existência de deslocamentos dos pacientes nos últimos seis meses anteriores ao início dos sinais e sintomas (Anexo A).

Outros dados não contidos na Ficha de Notificação, mas necessários à confirmação e esclarecimento do quadro mórbido, como: tamanho da família, tempo de moradia, número de vezes que procurou o serviço de saúde, o tempo decorrido entre os primeiros sintomas e o diagnóstico, a existência da doença na família e a morte espontânea de cães foram obtidos em entrevistas nos locais de moradia dos pacientes notificados (Apêndice H).

O manuseio das notificações recebidas logo mostrou que 13 delas estavam em duplicatas. Então o universo a ser trabalhado reduziu-se a 74 notificações de casos suspeitos. Essas primeiras informações estão registradas na Tabela 1 e nos comentários que a seguem.

Tabela 1 - Casos notificados como suspeitos de Leishmaniose Visceral por faixa etária e gênero. Município de Buriticupu, Maranhão - 2008/2018.

Faixa Etária	Gênero		Total	%
	Masc	Fem		
0 - 23 m	08	09	17	23,0
2 - 4 anos	09	09	18	24,3
5 - 9 anos	01	03	04	5,4
Sub total	18	21	39	52,7
10 – 19 anos	05	04	09	12,2
20 – 29 anos	06	03	09	12,2
30 – 39 anos	05	-	05	6,8
40 – 49 anos	02	04	06	8,0
> 50 anos	04	02	06	8,0
Subtotal	22	13	35	47,2
Total	40	34	74	100,0

Fonte: Sinan/NET.

De início os dados registram acometimento em todas as faixas etárias, bem como predomínio em pacientes do sexo feminino, nos menores de 9 anos de idade e predomínio significativo no sexo masculino na faixa etária acima de 10 anos.

Prosseguindo o exame das 74 notificações de casos arroladas como suspeitas de calazar, de pronto 5 delas foram excluídas por registrarem diagnósticos diversos (quatro em residentes de bairros da área urbana do município e um da localidade de Vila Pindaré (antes denominada Presa de Porco), situada às margens do Rio Pindaré e da ferrovia São Luís-Carajás. Identificados os casos, procedeu-se os resumos e os respectivos diagnósticos como descritos abaixo:

ALA (26789/2011), masculino, 6 anos, transferido para Açailândia com suspeita de Calazar sendo confirmado o diagnóstico de anemia falciforme. O paciente passou a ser controlado por especialista no Hemomar, em São Luís, capital do Estado do Maranhão;

MASC (72280/2010) masculino, 25 anos; afastado a existência de calazar, confirmou-se o diagnóstico de Paracoccidiodomicose;

JGAC (54798/2017), masculino, 42 anos, na classificação final foi descartado; o diagnóstico final não está especificado na ficha de notificação;

DSG (153090/2018), feminino, 20 anos, encaminhada para Açailândia que descartou calazar. Encaminhada para Imperatriz vindo a óbito com diagnóstico de Pneumonia bacteriana. No atestado de óbito: Pneumonia bacteriana e choque séptico;

CMCS (1408770/2012), feminino, 65 anos. Na notificação encontra-se preenchido quadro emagrecimento, fraqueza e aumento de baço e fígado. Submetida a tratamento (não especificado). Na classificação foi descartado calazar a paciente tendo alta por cura. Na visita domiciliar seu esposo informou que após a internação a paciente piorou sendo removida para Terezina, Piauí, onde se submeteu a cirurgia de vesícula. Como não melhorasse viajou para Parauapebas-PA, chegando num dia, internando-se no outro. Faleceu em 2013. Constando no Atestado de Óbito: Encefalopatia hepática + Síndrome hepato-renal + cirrose hepática.

Dessa maneira, apresenta-se na tabela 2 e na figura 11 os anos de ocorrência da notificação de casos suspeitos e confirmados, bem como a relação suspeitos/confirmados. Assim, extraídos das Fichas de Notificação 69 casos passou

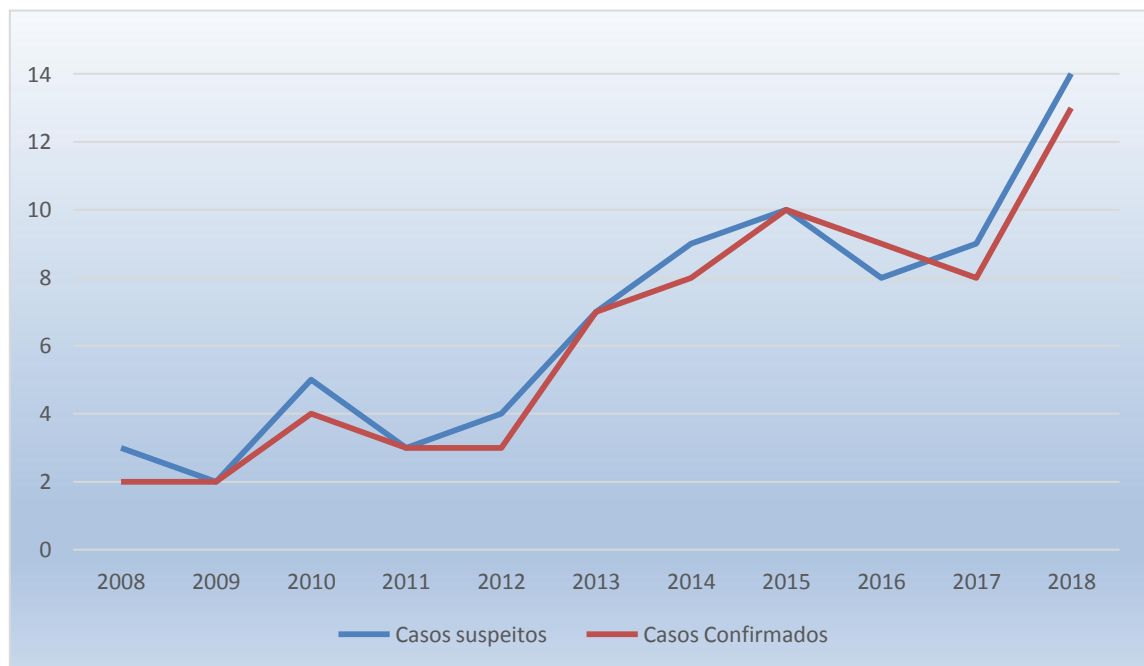
a ser o universo a ser trabalhado preencheram os critérios para confirmação do diagnóstico de calazar.

Tabela 2 - Discriminação de casos suspeitos e confirmados de leishmaniose visceral, Município de Buriticupu, Maranhão - 2008/2018.

Ano de Ocorrência	Casos suspeitos	Casos Confirmados	Relação suspeitos/confirmados
2008	03	2	0,67
2009	02	2	1,00
2010	05	4	0,80
2011	03	3	1,00
2012	04	3	0,75
2013	07	7	1,00
2014	09	8	0,89
2015	10	10	1,00
2016	08	9	1,13
2017	09	8	0,89
2018	14	13	0,93
Total	74	69	0,93

Fonte: Dados da Pesquisa/Dados do Sinan/NET.

Figura 11 - Casos suspeitos e casos confirmados de Leishmaniose Visceral, Buriticupu, Maranhão – 2008/2018.



Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Como se observa na Tabela 2, de 2008 a 2018 a média aritmética geral de casos confirmados foi de 6,3 e mediana de 7. Quando comparados os 14 casos de

calazar ocorridos nos cinco primeiros anos (média aritmética de 2,8 casos/ano), com os 48 casos dos 5 anos seguintes (média aritmética de 9,6 casos/ano), constata-se um incremento da doença no município. A partir de 2014 o número de casos cresceu 4.8 vezes mais. O manejo dos casos confirmados mostrou que os primeiros tiveram início em 2008 e 2009.

5.3 Ocorrência de Calazar (dados consolidados)

Dos 69 casos de calazar existentes no município, 53 (77,0%), possuem residência fixa na zona urbana e 16 (23,0%) na zona rural (Quadros 5 e 6).

Na zona urbana os bairros Terra Bela, Colégio Agrícola e as Vilas Primo, Davi, Isaías e Centro concentraram 43 casos (87,7%). Outros 20 (29,0%), aconteceram na zona rural do município dos quais 13 (65,0%) procedentes de Vila Pindaré (4), Buritizinho (3), Il Núcleo, Vila União e Cikel com dois casos cada. Registra-se que 7 casos tiveram procedência única em 6 localidades da zona rural e 1 em bairro populoso da zona urbana.

Quadro 5 - Casos de LV distribuídos nos bairros da zona urbana - Buriticupu, Maranhão-2008/2018.

Vila Sousalandia	02
Centro	04
Terra Bela	17
Açude	01
Vila Isaías	03
Vila Primo	09
Caeminha	02
Vila Santos Dumond	02
Vila Davi	07
Colégio Agrícola	03
Vila André	01
Portelinha	01
Vila Tropical	01
TOTAL	53

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Quadro 6 - Casos de LV distribuídos na zona rural - Buriticupu, Maranhão-2008/2018.

Buritizinho	03
Vila Pindaré	04
Segundo Núcleo	02
Serqueiro	01
Vila União	02
Cikel	02
Sagrima	01
Faíza	01
TOTAL	16

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Na zona urbana os bairros Terra Bela, Colégio Agrícola e as Vilas Primo, Davi, Isaías, Centro e os demais concentraram 53 casos o que significa 76,81% dos casos. Outros 16 (23,18%), aconteceram na zona rural do município dos quais 13 (65,0%) procedentes de Vila Pindaré (4), Buritizinho (3), II Núcleo (2), Vila União (2) e Cikel (2) casos cada.

Registra-se que 7 casos tiveram procedência única em 6 localidades da zona rural e 1 em bairro populoso da zona urbana.

Os primeiros casos de calazar foram registrados em 2008 e 2009. Seguindo, descreve-se sucintamente as prováveis porta de entrada dos primeiros 4 casos (três deles residentes em bairros urbanizados na sede do município e um na localidade de Buritizinho distante 6 kms da sede).

VSMA (025786/2008), masculino, 44 anos, residente em Buriticupu no bairro Terra Bela, há 28 anos. Devido a notificação incompleta, na entrevista com familiares colheu-se que o paciente fora internado no HMPNS e como não melhorasse foi encaminhado a hospital em Açailândia onde recebeu o diagnóstico de calazar, tratado e recebido alta. Informações adicionais mostra que era portador de HIV.

LUSS (042640/2008), masculino, 4 anos, residente em Buriticupu, bairro Centro, onde a família não foi encontrada. Pelas informações colhidas deduz-se que entre os primeiros sintomas e o diagnóstico a doença teve um curso prolongado. A notificação mostra que o caso era autóctone, grave, que fora transferido para o

Hospital da Criança em São Luís, submetendo-se a tratamento e alta. Em 17/4 o caso foi encerrado.

LCAS (27344/2009), feminino, 2 anos, residente em Buriticupu, bairro Terra Bela. Informações adicionais revelam que foi tratada de calazar no Hospital Municipal de Açailândia. Nada mais se pode acrescentar devido a família não ser localizada e a notificação estar incompleta.

LMS (56303/2009), masculino, 10 anos, residente em Buritzinho. Devido a notificação está incompleta, na entrevista com familiares, colheu-se que o paciente fora internado no HMPNS e transferido para o Hospital Municipal de Açailândia onde fora internado 2 vezes, em 03/11/2009 e 15/4/2010) ambas para tratamento de calazar. O paciente foi examinado em 2019. Apesar do bom estado geral apresentava esplenomegalia Grau II. Está em observação.

A distribuição dos casos apresentados na tabela 3, mostra que o agravo atingiu todas as faixas etárias, com os menores de 9 anos de idade predominando sobre as outras faixas etárias (percentual de 57,8%). Em relação ao gênero, o sexo masculino foi dominante tanto na faixa etária dos menores de 9 anos como na faixa dos acometidos acima de 10 anos.

Tabela 3 - Casos confirmados de LVA por faixa etária, gênero e letalidade. Buriticupu, MA, 2008 – 2018.

Faixa Etária (anos)	Masc.	%	Fem.	%	Total	%	Óbitos	Let.
0-23m	5	7,2	7	10,1	12	17,3	1	8,3
2-4	11	15,9	8	11,6	19	27,5	2	10,5
5-9	6	8,7	3	4,3	9	13,0	-	
Subtotal	22	31,8	18	26,0	40	57,8	3	7,5
10-19	5	7,2	3	4,3	8	11,6	-	
20-29	2	2,9	1	1,4	3	4,3	-	
30-39	6	8,7	-	-	6	8,7	-	
40-49	3	4,3	3	4,3	6	8,7	1	16,6
≥ 50	4	5,8	2	2,9	6	8,7	-	
Subtotal	20	29,0	9	13,0	29	42,8	1	3,4
Total	42	60,8	27	39,0	69	100,0	4	5,8

Fonte: SINAN/NET. Let=letalidade

A letalidade geral foi de 5,8% com maior incidência em menores de 4 anos de idade responsáveis por 75,0% dos óbitos.

Foram comparadas as frequências esperadas e observadas em relação ao gênero. O valor da estatística Qui-quadrado de 3,00 não é significativa a 5%, ou seja, não há evidência que gênero tenha relação de dependência com grupo etário.

A tabela 4 prossegue mantendo os dados sobre faixa etária e sexo por tratar de variáveis importantes do ponto de vista epidemiológico e assim mostrar qual segmento etário se mostrou mais vulnerável. As variáveis referem-se ao preenchimento da *Ficha de Notificação, Origem e Desfecho dos casos*. Na coluna que trata da Ficha de Investigação os números correspondentes a palavra Completa (Com.) significam que os dados de 54 pacientes foram todos resgatados, enquanto que os da coluna Incompleta (Incom) referentes a 15 notificações significam que os dados encontravam-se incompletos ou parcialmente completos, traduzindo falhas no registro dos dados. Por essa razão, nas colunas referentes à origem e desfecho os dados referentes a essas notificações aparecem a sigla IP (Informação parcial).

Tabela 4 - Distribuição dos acometidos de calazar de acordo: com o preenchimento da Ficha de Investgcação, origem e desfecho do caso. Município de Buriticupu, 2008-2018.

Faixa etária	Gênero		Preenchimento da Ficha de Notificação		Origem			Desfecho		
	M	F	Compl.	Incom	Aut	Imp	Sem inf,	Cura	Óbito	Sem inf,
0-23m	5	7	7	5	6	1	5	6	1	5
2-4	11	8	17	2	12	2	5	13	2	4
5-9	6	3	8	1	7	-	2	7	-	2
Subtotal	22	18	32	8	25	3	12	26	3	11
10-19	5	3	8	-	6	1	1	7	-	1
20-29	2	1	1	2	1	-	2	2	-	1
30-39	6	-	5	1	5	1	-	5	-	1
40-49	3	3	5	1	5	-	1	5	1	-
≥ 50	4	2	3	3	5	-	1	4	-	2
Subtotal	20	9	22	7	22	2	5	23	1	5
Total	42	27	54	15	47	5	17	49	4	16

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Compl/Incomp=Completa/Incompleta. Aut/Imp=Autóctone/Importado

Com relação à origem dos casos, 47 eram autóctones; 5 eram importados e em 17 as fichas omitiram a origem. Os casos importados são de municípios fronteiriços (Bom Jesus das Selvas, Santa Luzia e Bom Jardim) que se serviam do sistema de saúde de Buriticupu e por isso, registrados como do município. Quanto ao desfecho dos casos, 49 (71%) foram encerrados como curados, 4 (5,8%) foram a

óbito 17 casos registrados na coluna Origem e 16 na coluna Desfecho tiveram muito dos seus dados resgatados durante as entrevistas.

Foram comparadas as frequências esperadas e observadas em relação à origem dos casos. O valor da estatística Qui-quadrado 0,99 não é significativo a 5%, ou seja, não há evidência que a origem dos casos tenha relação de dependência com grupo etário. Também foram comparadas as frequências esperadas e observadas em relação ao desfecho. O valor da estatística Qui-quadrado 1,63 não é significativa a 5%, ou seja, não há evidência que o desfecho do caso tenha relação de dependência com o grupo etário.

Apresenta-se a seguir relato dos 4 pacientes que faleceram com suas iniciais, número da notificação e data do óbito.

Abaixo o relato dos 4 pacientes que faleceram com suas iniciais, número da notificação e data do óbito seguidos do resumo e desfecho do caso.

JRPS (0122707/2014), 29 anos, masculino; segundo informações prestadas por sua irmã, dos primeiros sintomas iniciados com febre diária e emagrecimento até o óbito transcorreram 60 dias. Em seu local de moradia, Buritizinho, foi visto na Unidade Básica de Saúde, a começar no início de outubro, por três vezes. Na última consulta foi encaminhado ao Hospital Pedro Neiva de Santana (HPNS) onde foi internado e logo transferido para Imperatriz onde veio a falecer no 3º dia de internação. A Ficha de Investigação na parte referente a Dados Complementares do Caso está incompleta, inclusive com omissão do óbito.

CMSM (0130294/2017), 2 anos, masculino, adoeceu em janeiro no bairro em que mora Portelinha. Após várias consultas foi internado no HPNS e logo transferido para Imperatriz onde foi internado e submetido a tratamento com Anfotericina B. Devido a complicação medicamentosa foi transferido para o Hospital São Rafael vindo a falecer. Palavras de sua mãe Cleudinar de Souza: *“a medicação do meu filho foi trocada. Isso porque estavam internado no mesmo local dois pacientes com o mesmo nome. Assim que começou a tomar a medicação, meu filho começou a passar mal e teve parada cardíaca”*. No item Dados Complementares do Caso da Ficha de Investigação há omissão sobre o desfecho do caso (cura ou óbito).

IVSS (0143177/2017), 2 anos, feminino, adoeceu em janeiro e faleceu em março em Imperatriz. Em fevereiro após 3 ou mais consultas foi internada no HPNS sendo transferida no dia seguinte para Imperatriz. Iniciou tratamento em 24 de fevereiro com Anfotericina B; nos 4º ou 5º dias apresentou vômitos sendo transferida

para UTI vindo a óbito nesse local. A Ficha de Notificação do Caso estava preenchida.

LLM (0140501/2017), feminino, 3 meses, residente na Vila Davi, familiares não encontrados. Na Notificação do caso observa-se que do início dos primeiros sintomas ao início do tratamento, passaram-se 37 dias, estando os Dados Complementares do Caso preenchidos completamente. Chama a atenção que o tratamento iniciou em Imperatriz em 27/3 e o óbito se deu em 28/3.

As manifestações clínicas que orientaram a procura da atenção médica estão relacionados na Tabela 5. As mais frequentes foram febre (geralmente intermitente que cessava com uso de antitérmicos para depois reaparecer, fato que provavelmente retardou a busca da assistência e as repetidas consultas ao sistema de saúde), palidez, protusão abdominal e calafrios. Quando se referiam aos sintomas que mais preocupavam, as referências recaíam na tosse, emagrecimento e fenômenos hemorrágicos.

Tabela 5 - Dados clínicos referidos por 56 pacientes com calazar, Buriticupu, 2008-2018.

Sinais e sintomas	Frequência	%
Febre	54	96,4
Palidez	48	85,7
Protusão abdominal	35	62,5
Calafrios	33	60,6
Edema	31	55,3
Emagrecimento	26	46,4
Tosse/diarreia	25	44,6
Icterícia	11	19,6
Fenômenos hemorrágicos	04	7,1
Esplenomegalia	36	64,2
Hepatomegalia	27	48,2

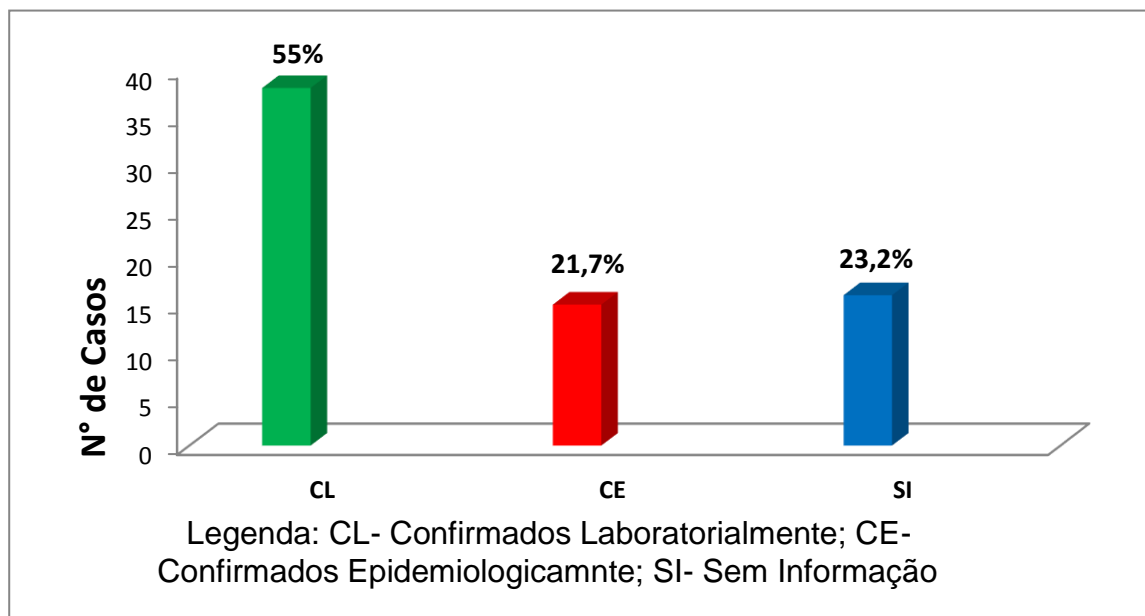
Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Dos sintomas acima referidos os que mais preocupavam os familiares foram olhos amarelados (icterícia), emagrecimento acentuado e o aparecimento de sangramentos (fenômenos hemorrágicos), sintomas que na prática anunciam tempo prolongado da doença e agravamento do quadro clínico. O baço aumentado (esplenomegalia), encontrado em 33 pacientes (64,2%), bem como fígado aumentado (hepatomegalia), encontrado em 27 pacientes (48,2%) são sinais importantes, presentes no calazar. Um conjunto de sintomas que se associam a uma

doença febril prolongada acompanhada de aumento de baço e fígado leva o médico a pensar em várias doenças e, dentre elas, o calazar.

Os itens 31 a 35 da Ficha de Investigação especificam os critérios utilizados para confirmar as suspeitas médicas: diretamente pela visualização microscópica do agente etiológico (diagnóstico parasitológico), indiretamente pela pesquisa de anticorpos (diagnóstico imunológico), seguindo-se da combinação de dados clínicos e dados epidemiológicos. A figura 12 mostra os casos de calazar segundo critérios utilizados para sua confirmação.

Figura 12 - Casos de Leishmaniose Visceral (Calazar) segundo critério de confirmação. Município de Buriticupu, 2008-2018.



Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Dentre 69 pacientes com calazar, 38 (55%) tiveram confirmação do diagnóstico, ou seja, os dados clínicos foram confirmados laboratorialmente (CL). Incluem-se nestes: 18 (47,4%) por punção medular e 20 (52,6%) por métodos imunológicos: 10 por Imunofluorescência indireta (RIFI) e 10 casos por Teste Rápido Imunocromatográfico. Em 15 (21,7%) a análise dos dados clínicos e os prováveis exames laboratoriais inespecíficos (hematológicos e bioquímicos) orientaram o profissional médico a confirmar o diagnóstico combinando clínica e epidemiologia (CE). Em 16 (23,2%) aqueles que na tabela 4 as informações da Ficha de Investigação estavam incompletas no local assinaladas como Informação Parcial (SI).

Destaca-se que alguns pacientes que se encontravam nesta categoria foram identificados e seus familiares confirmaram as internações e diagnósticos.

Os pacientes foram submetidos a tratamento conforme protocolo do Ministério da Saúde e respeitadas as orientações para a utilização das drogas de primeira escolha, o que faz supor a utilização da Anfotericina B tenha se dado ou por gravidade da doença ou por grupo de risco (Tabela 6).

Tabela 6 - Drogas utilizados no tratamento de pacientes com Leishmaniose Visceral Buriticupu-Maranhão, 2008/2018.

Droga	Frequência	%
Antimonial pentavalente	37	53,6
Desoxicolato de Anfotericina B	08	11,6
Anfotericina B liposomal	07	10,1
Sem informação	17	24,6
Total	69	100,0

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

O antimonial pentavalente (Glucantime) constituiu-se na droga de primeira escolha, seguida de Desoxicolato de Anfotericina B e Anfotericina B Lipossomal. As duas últimas drogas segundo relatos obtidos foram utilizadas em crianças e nos casos mais graves completando o tratamento nos locais em que foram realizados os diagnósticos.

Devido ao antimonial pentavalente ter a vantagem de poder ser administrado ambulatorialmente, vários casos após a melhora clínica foram encaminhados para completar o tratamento em casa sendo acompanhados pelas equipes de Saúde da Família do município de origem. Chama-se a atenção que em 24,6% dos pacientes, mesmo tendo recebido tratamento, o item 38 da Ficha de Notificação não constava o nome da droga utilizada para tratamento.

Quanto ao local de diagnóstico e tratamento somente 28 (29,0%) pacientes foram diagnosticados e tratados no hospital do município de Buriticupu, 25 (36,2%) em hospitais de Imperatriz, 15 (21,7%) na Regional de Açailândia e em São Luís 6 (8,7%). Houve constatação que 3 (4,4%) pacientes foram tratados fora do Estado do Maranhão (dois em Terezina e um em São José do Rio Preto, São Paulo).

Alguns casos após tratamento foram encaminhados para acompanhamento no Núcleo de Estudos em Medicina Tropical da Pré-Amazônia - uma extensão da Universidade Federal do Maranhão, em Buriticupu.

5.4 Investigação entomológica ligada à ocorrência de casos de calazar

No total foram encontradas duas espécies de flebotomíneos capturados nos locais determinados (domicílios e peridomicílios), com tempo bom e em condições normais de temperatura e umidade.

De 825 exemplares de flebotomíneos, 99,5% foram da espécie *Lutzomyia longipalpis* (Tabela 7 e 4 (0,5%) da espécie *Lutzomyia whitmani*.

Tabela 7 - *Lutzomyia longipalpis* capturados em casas com casos de calazar Município de Buriticupu, 2008-2018.

Exemplares_	Coletas Realizadas						Total	(%)
	1ª	(%)	2ª	(%)	3ª	(%)		
Machos	263	(98,0)	185	(88,0)	325	(95,0)	773	(94,2)
Fêmeas	05	(2,0)	25	(12,0)	18	(5,0)	48	(5,8)
Total	268	(100,0)	210	100,0)	343	(100,0)	821	(100,0)

Fonte: Dados da Pesquisa (2019).

Em todas as coletas houve predominância de exemplares machos (94,2%). As coletas, como relatado anteriormente, foram realizadas em um período de três meses, em quatro domicílios, em três bairros distintos (Terra Bela, Centro e Vila Davi) com intervalos de quinze dias. As armadilhas do tipo Falcão eram fixadas no peri e intradomicílio das residências, fixadas às 18 hs e retiradas às 06 hs da manhã do dia seguinte. No peridomicílio essas armadilhas ficavam dispostas próximo aos galinheiros e/ou chiqueiros.

Pela manhã, após a retirada das armadilhas, era feito o procedimento de separação do flebotomíneo, armazenamento, identificação e acondicionamento para posterior identificação.

5.5 Trabalho de campo: visita aos domicílios

Para complementar informações consideradas importantes para o entendimento do novo agravo à saúde que se acercou de Buriticupu e não encontradas na Ficha de Investigação, procederam-se as visitas para entrevistas familiares em seus locais de residência. A Tabela 8 registra essas informações de natureza quantitativa e qualitativa prestadas por 33 famílias entrevistadas em seus endereços dentre as 69 famílias com casos de calazar. Não foram localizados 36 endereços.

Tabela 8 - Informações prestadas por 33 familiares de pacientes acometidos de Leishmaniose Visceral. Buriticupu, 2008-2018.

Variáveis	Frequência	%
Sexo		
Masc	25	75,8
Fem	8	24,2
Faixa Etária		
0 a 9 anos	15	45,5
10 a 29 anos	6	18,2
30 a 49 anos	9	27,3
>50 anos	3	9,1
Ocupação		
Menor	18	54,5
Lavrador	3	9,1
Doméstica	2	6,1
Outros*	7	21,2
Não informado	3	9,1
Pessoas na família		
1-3	5	15,2
4-5	15	45,4
≥ 6	7	21,2
Não informado	6	18,2
Tempo de Moradia		
1-5 anos	8	24,2
6-9	3	9,1
≥10	16	48,5
Não informado	6	18,2
Procurou o medico		
1-2 vezes	9	27,2
3-4	14	72,7
≥ 5	10	30,3

Continua...

Tabela 8 - Informações prestadas por 33 familiares de pacientes acometidos de Leishmaniose Visceral. Buriticupu, 2008-2018.

Variáveis	Frequência	%
Continuação		
Dos sintomas ao Diagnóstico (dias)		
Até 10	2	6
11-20	2	6
21-30	1	3
31-40	13	39,4
41-50	5	15,2
≥60	7	21,2
Não informado	3	9,1
Viagens		
Sim	5	15,2
Não	24	72,7
Não informado	4	12,1
Doença a família		
Sim	5	15,2
Não	28	84,8
Não informado		
Morte de cães		
Sim	18	55
Não	15	45
Não informado	0	0

*garimpeiro, téc. de laboratório, motorista, marceneiro, cobrador, açazeiro, aposentado.

As informações qualitativas obtidas de 33 famílias permitiram tomar conhecimento real das circunstâncias que envolveram a origem dos casos no ambiente onde os mesmos ocorreram. Cerca de 66,6% dos acometidos moravam em arruados de bairros urbanos, os outros em área rural com alguma urbanização e poucos casos encontrados em áreas periféricas, onde os terrenos possuíam alguma cobertura vegetal. As habitações em que moravam apresentavam condições físicas boas e regulares, arejadas e boa parte bem cuidadas. Não foram encontradas casas cobertas ou tapadas de palha e de chão batido. No geral as casas eram próprias; a maioria servida por água de torneira dentro ou fora da casa e a exceção dos bairros com casas do Programa Minha Casa Minha Vida, nenhuma com recolhimento adequado de esgoto. Os animais domésticos mais encontrados foram cachorro, gato, galinhas e, com menos intensidade, suínos. Os cachorros não eram habitualmente vistos nas ruas.

Os dados numéricos obtidos das famílias encontradas, consolidam tendências mostradas em tabelas anteriores: predominância do sexo masculino,

acometimento em todas as faixas etárias (principalmente em menores de 10 anos de idade). A doença nos adultos espalhou-se em pessoas que auferiam rendimentos de atividades informais como lavrador, motorista, técnica de laboratório, marceneiro e cobrador. Outras profissões referidas foram açazeiro, garimpeiro. Um dos pacientes era aposentado. Quanto ao tamanho da família cerca de 66,6% eram de pequeno e médio porte com 3 a 5 membros e nenhum dos acometidos, pelo tempo de moradia e de viagens realizadas deixa dúvida sobre a autoctonia do caso. Entre as mães de família além das atividades domésticas emprestam a sua mão de obra em atividades de lavanderia, biscates, faxinas e plantio de hortas.

Relacionadas à doença em si, 55% dos entrevistados referem certa coincidência calazar com o aparecimento de mortes espontâneas de cães de rua que viviam “circulando nas vizinhanças famintos, com ferimentos na pele e bastante emagrecidos”. Nas entrevistas houve negativas de história anterior de calazar na família, doença que “nunca tinham ouvido falar” e por isso não faziam relação com a morte de cães, ainda mais porque não ouviam o pessoal da saúde chamar a atenção para o fato.

A ansiedade maior captada nas entrevistas foi na relação entre o tempo decorrido entre os primeiros sintomas, o diagnóstico e a tomada de decisão sobre o destino dos pacientes. Incomodava o número de vezes que procuravam recursos médicos, a maioria (72,7% dos casos) acima de três vezes. A procura do atendimento médico não ocorreu logo no início da doença devido a febre ceder com remédios caseiros e a prescrição de antitérmicos nas consultas nas unidades de saúde onde levavam os pacientes. A procura vinha com o prosseguimento da doença e a persistência da febre. Assim era, pois somente 36,4% procuraram recursos médicos nos 20 primeiros dias da doença. Deu para sentir nos depoimentos dos familiares, que a partir desse momento, batia o desespero e o medo da morte. Para estes familiares era um desassossego: antes pelo acometimento dos pacientes e o tempo de duração da doença. Depois, quando diagnosticados, vinha a ordem de internação sendo a mãe da família obrigada a acompanhar o doente durante todo o período de internação.

As entrevistas encerravam, às vezes, com o alívio da mãe da família “*aqui, graças a Deus, não morreu ninguém*” mas às vezes com angústia, como o da mãe do menor CMSM de 2 anos, “*a morte do meu filho foi devida a troca da medicação*”.

Finalmente, do que foi colhido nas Fichas de Investigação e nas entrevistas com familiares, pode-se ter noção do grau de escolaridade dos 69 pacientes: Educação Básica 35 (50,7%) eram menores (destes alguns matriculados na Educação Infantil outros frequentando creches); Ensino Fundamental 20 (28,9%) dos quais 18 com fundamental incompleto e 2 com fundamental completo; no Ensino Médio 5 (7,2%) dos quais 3 completaram e 2 ainda cursando; Ensino Superior - nenhum cursando; Os não alfabetizados eram 4 e sem informação da escolaridade eram 5.

6 DISCUSSÃO

A afirmação necessária é mostrar à população e às autoridades que Buriticupu apartir de 2008, incluiu-se entre os municípios do Maranhão que tiveram o Sistema Local de Saúde vulnerado por um novo agente infeccioso. Trata-se de um protozoário do gênero *Leishmania*, espécie *Leishmania chagasi*, agente etiológico de uma nova nosologia no município, preocupante e duradoura com capacidade de se estender aos meios urbano e rural. Sua transmissão se efetua por meio da picada de um mosquito do gênero *Lutzomyia*, espécie *Lutzomyia longipalpis que se infecta no reservatório*, o cão doméstico, que também pode adoecer.

Antecipando a fala sobre a evolução da doença no município e como foi combatida pelo sistema de saúde local, chama atenção o impacto do calazar para a saúde pública do município, por isso mesmo é agravo de notificação compulsória em todo território nacional estabelecida pela Lei 6.259/75 e Portaria GM/MS 104/2011. As informações disponibilizadas para este estudo fazem parte do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), portanto, foi confiando no valor irrefutável do conteúdo das Fichas de Notificação que as recebemos para concretização deste estudo.

Na avaliação inicial dos dados, deparou-se com fichas duplicadas e também fichas de pacientes excluídos no rol dos diagnosticados de calazar, ou seja, um mesmo paciente constando várias vezes no sistema, além de casos inseridos no sistema mas não finalizados, o que demandou um grande esforço de investigação local para confirmação do quadro mórbido - o calazar. Tais inconsistências que podem acontecer em outros municípios dificultam os sistemas locais para identificar, detectar, conter ou prevenir os agravos de uma doença de natureza emergente, além de se reproduzir negativamente nos diversos níveis do sistema de saúde.

É esclarecedor expor algumas falhas encontradas nas notificações. Inicialmente, 10 fichas duplicadas dos mesmos doentes, seguindo-se do encontro de 5 pacientes portadores de patologias diversas. Segue um breve relato seguido de comentário: a) mulher de 20 anos encaminhada com suspeita de calazar veio a falecer. O atestado de óbito registra Pneumonia Bacteriana e Choque Séptico; b) criança de 6 anos com suspeita de Calazar recebe o diagnóstico de Anemia Falciforme; c) homem de 42 anos, com quadro de febre, fraqueza, edema é encaminhado com suspeita de calazar; descartada a suspeita o diagnóstico final foi

HIV; d) homem de 25 anos com diagnóstico de Paracoccidiodomicose; e) mulher de 65 anos faleceu e o atestado de óbito registra Encefalopatia hepática + Síndrome hepato-renal + cirrose hepática.

Admite-se, nos três primeiros pacientes, haver alguma confusão no diagnóstico, pois na evolução tempestuosa do calazar pode ocorrer complicações, principalmente para o sistema respiratório; do mesmo modo no menor com Anemia Falciforme e no adulto com HIV, pois ambas são doenças suscetíveis de complicar com uma síndrome infecciosa e cursar com febre e hepato-esplenomegalia. Quanto aos dois últimos pacientes o quadro clínico e a evolução não admitem diagnóstico diferencial com calazar.

Do ponto de vista da ecologia e do desenvolvimento sustentável, as populações humana e animal podem interagir harmônica ou desarmonicamente e, no último caso, o desfecho muitas das vezes não é nada agradável. Esse exemplo já foi vivenciado por parte da população de Buriticupu nos idosos da década de 1970, quando da fixação de centenas de famílias em terras florestais e virgens da Pré-Amazônia. Enquanto os desbravadores, batizados de colonos, permaneceram construindo as suas casas sem causar impactos no meio ambiente, nada aconteceu do ponto de vista de enfermidades resultante do contato homem/animais silvestres. No entanto, no momento em que adentraram a mata, preparando-a para o plantio da lavoura, sua primeira e principal atividade de sobrevivência se teve notícia do desencadeamento de uma zoonose de diversas espécies de animais silvestres, que provocou uma enfermidade no ser humano caracterizada por ulcerações de pele. Trata-se da leishmaniose tegumentar, resultante da invasão do homem no ambiente silvestre e da picada do vetor da doença, mosquito do gênero *Lutzomyia* – mas, à época, não da espécie *Lutzomyia longipalpis* (SILVA *et al.*, 1979).

Passados 32 anos de expansão populacional, mudanças econômicas e sócio-ambientais no espaço geográfico de Buriticupu e 20 anos da advertência dos entomólogos, outro protozoário (a *Leishmania chagasi*), aproveitando-se do vácuo biológico deixado pela malária e a leishmaniose tegumentar, penetrou no município sob a forma de uma outra leishmaniose, de acometimento sistêmico, não agressora da pele como a anterior, mas muito mais ameaçadora, sorrateira e mais perigosa para o sistema orgânico porque a sua evolução se dá de forma mais arrastada e mais grave, podendo levar à morte se os acometidos não forem diagnosticados e tratados em tempo.

A ocorrência de doenças infecciosas transmitidas por vetores nas diversas áreas acometidas repete o que proclama os epidemiologistas e o que dita Leavell e Clark (1965) sobre as condições necessária, e suficientes é a chamada condição pre-patogênica, existência do transmissor, do hospedeiro/ reservatório/suscetíveis e das condições ambientais facilitadoras do contato dos elementos que compõem a cadeia epidemiológica. A introdução do calazar no Maranhão por meio da Ilha de São Luís deu-se por desequilíbrio ecológico. Centenas de famílias foram deslocadas de suas comunidades indo se instalar em locais diversos, em terrenos inóspitos sem condições adequadas de saúde e saneamento e distantes dos centros de atenção à saúde.

A existência do transmissor de uma doença em um local pode antecipar a sua ocorrência. Um alerta foi dado ao setor de epidemiologia de Buriticupu com o resultado de estudos entomológicos realizados na década de 1990, em duas áreas do município, uma de fixação antiga e outra de fixação recente; os autores encontraram entre outras espécies de flebotomíneos o transmissor da *Leishmania chagasi* e prognosticaram.

A presença de *L. longipalpis* é digno de nota, pois trata-se do vetor da *Le. chagasi*, o agente etiológico do calazar no Brasil. A região de Buriticupu, até o momento, encontra-se livre desta forma de leishmaniose, contudo, não se pode esquecer que o calazar por um lado, é endêmico na Ilha de São Luís e nos municípios do Baixo Parnaíba, com características nordestinas, e por outro, já foi introduzido no vizinho município de Imperatriz com características amazônicas. Por esses motivos, atenção especial deve ter a Vigilância Sanitária, pois Buriticupu é rota obrigatória para o fluxo migratório entre os municípios destas área (REBÊLO *et al.*, 2000b, p. 17).

Comprovadamente, a primeira notícia da doença no município, acunhada de Calazar pelos indianos, que significa “doença negra”, ocorreu nos anos de 2008 e 2009 com o diagnóstico de 4 casos, três deles na área urbana da cidade (dois no bairro Terra Bela e um no Centro) e um em Buritizinho, povoado distante 6 kms do centro urbano. O primeiro caso aconteceu em paciente de 44 anos, portador de HIV, e o último em, 2009, numa criança de 10 anos. Os outros dois casos ocorreram também em crianças, com 4 e 2 anos de idade, sendo que nesses anos não foram registrados óbitos.

Estes primeiros casos de calazar vêm ilustrar uma gama de coincidências, omissões e sofrimentos causados aos entes, a partir daí tendo que conviver com o risco de contrair uma doença que não se mostra com as características da malária,

doença que atingiu os seus primeiros habitantes e cujos transmissores têm hábitos noturnos e domiciliares e, por isso, amplo potencial de disseminação. Já o calazar, também doença de acometimento sistêmico, não tem esse comportamento biológico não sabendo se devido ao parasita causador ou ao seu transmissor, um mosquito dispersivo, promíscuo, que se alimenta de qualquer animal de sangue quente encontrado ao seu redor.

Apesar dessas características, o calazar avança diferentemente da malária, cujas medidas de combate são eficazes se trabalhadas atempo. Observem que em 11 anos, o sistema de saúde foi notificado sobre a existência de 84 agravos à saúde compatíveis com calazar e que após passar pela triagem da nossa equipe, revelaram-se ser 69 casos.

Nos primeiros 5 anos de instalação da doença em Buriticupu, como mostrado na tabela 2, o calazar incidiu em 14 (20,3%) dos 69 acometidos e em 48 (69,6%) nos cinco últimos anos. Os números foram aumentando: passou de 2, em 2008, para 13 casos 10 anos depois, em 2018. O incremento em termos percentuais foi de 342,8%, 3,42 vezes mais. Essa ocorrência na saúde pública do município põe em alerta as autoridades para um agravo que, semelhante a outras regiões do Brasil, veio para ficar, como demonstrados no que aconteceu: a) em Sobral, Ceará, epicentro da doença na década de 1950 e que, segundo estudos atuais, continua juntamente com outros municípios da sua microrregião, a apresentar as maiores incidência e prevalência do calazar naquele estado (CALVACANTE; VALE, 2014); b) em São Luís, Maranhão, onde o calazar penetrou na década de 1980 (SILVA *et al.*, 1983); NASCIMENTO *et al.*, 1994; COSTA *et al.*, 1995). Dessa época até hoje, propagou-se por outros municípios do estado que passou a ser o epicentro da doença no Brasil; c) mais recentemente no sudeste do país no exemplo bem estruturado de Araçatuba-São Paulo, município pioneiro em identificar a presença do vetor no estado, em 1997 e em confirmar a presença de caso autóctone da doença humana, em 1999, um ano após o registro de casos caninos. Desde então a área urbana do município tornou-se endêmica para a doença (COSTA *et al.*, 2018).

A expansão do calazar vem se dando de maneira progressiva no Maranhão. O alerta à vigilância desse agravo à saúde nos municípios está contida na metodologia proposta pelo Programa de Controle da Leishmaniose Visceral (PCLV), do Ministério da Saúde (BRASIL, 2016a).

Suas ações se direcionam ao suscetível (diagnóstico e tratamento oportuno), ao vetor (controle através da borrifação de inseticidas e estudos entomológicos) e ao reservatório animal (pelo controle da população soropositiva). A estas ações seguem-se recomendações de vigilância e controle a partir da classificação de áreas com transmissão e sem transmissão desse agravo. O enfoque do programa de leishmaniose visceral é o de alertar estados e municípios silenciosos, ou seja, sem ocorrência de casos humanos ou caninos da doença, para as ações de vigilância e controle visando assim evitar ou minimizar os problemas advindos deste agravo em novas áreas.

Como se demonstrou, a doença atingiu os moradores de Buriticupu de maneira insidiosa. Ao comparar os cinco primeiros anos de instalação da doença (média aritmética de 2,8 casos/ano) com os 5 últimos anos (média aritmética de 9,6 casos/ano), há um salto de 3,42 vezes maior da doença no período observado. Nos dois primeiros anos, os infectados que desenvolveram a doença, 75% foram menores de 10 anos e 25% adultos. Com a progressão da doença Buriticupu vem reproduzindo o que é apanágio da evolução do calazar no Brasil, ou seja, coeficiente de incidência maior entre crianças menores de 9 anos, predominância do sexo masculino, taxa de letalidade maior nesse mesmo grupo e aumento progressivo do número de casos (SILVA *et al.*, 2008).

Neste particular chama a atenção, o silêncio que acompanhou o surgimento e a progressão da LV no município, apesar da expansão progressiva e satisfatória dos elementos que compõem a estrutura de serviços de saúde no período estudado, destacando-se: a existência de 29 unidades que compõem a Atenção Básica; incremento das equipes da Estratégia de Saúde da Família no período abrangido pela pesquisa; implantação do Programa Mais Médicos reforçando o atendimento à população; atuação de agentes de endemias; complexo hospitalar com capacidade para atenção de média complexidade, além de um sistema de vigilância epidemiológica formalmente estruturado.

No município de Buriticupu, várias hipóteses podem explicar o silêncio do sistema de saúde para a não tradução da estrutura citada, em prevenção efetiva e abordagem adequada da nova condição, a existência do calazar de muito anunciada e conhecida no Maranhão: 1) falha na interlocução dos diferentes setores da atenção à saúde; 2) capacitação médica insuficiente para o reconhecimento da doença, uma vez que 87,8% dos pacientes tiveram o diagnóstico e tratamento definido em outros

municípios; 3) falta de registro da ocorrência de morte de cão com quadro compatível com LV canino no município - situação que 55% dos entrevistados disseram existir e, entre eles, os que afirmavam que o aparecimento de doença em cães precedeu ao aparecimento da doença nas pessoas; 4) não reconhecimento ou desconhecimento, da comprovada circulação da espécie vetora *Lutzomyia longipalpis* no peridomicílio em áreas do município; 5) ausência da Vigilância Epidemiológica para as notificações sobre a existência de uma doença emergente que acometia mais pessoas a cada ano; 6) grande sobrecarga ao sistema local de saúde advindas do controle das doenças não transmissíveis que se juntaram com as doenças transmitidas por vetores dengue e as emergentes, chicunkunya e zica e, finalmente, 7) o calazar mesmo sendo uma doença fatal, agride o organismo lentamente dando tempo aos serviços de saúde de prestar socorro antes do desfecho final, motivo que inibe a percepção de risco da população e abranda a sensação de perda das famílias vitimadas.

Quem exerce a prática da medicina clínica sabe que o diagnóstico do calazar humano apresenta certa complexidade devido suas manifestações se assemelharem às de outras doenças na fase inicial de suas manifestações clínicas. Por essa razão, para fechar o diagnóstico e tratar com segurança o paciente, o médico necessita de exames parasitológicos. Mesmo sendo estes o padrão ouro para encerrar o diagnóstico, a realidade é que grande parte dos serviços de saúde nem sempre estão aparelhados para cumprir essa exigência.

Por essa razão, a confirmação final do caso se apoia em parâmetros clínicos e epidemiológicos, às vezes auxiliados por resultados de exames hematológicos e bioquímicos compatíveis com o quadro e duração da doença; em Buriticupu, cerca 75,8% das famílias entrevistadas afirmaram decorrer mais de 30 dias entre o primeirossintomas e o diagnóstico definitivo.

O diagnóstico baseado nestes parâmetros transmite segurança ao médico que diagnostica? Ao nosso ver sim, desde que o atendimento seja de boa qualidade, os serviços disponíveis e que haja desvelo do profissional médico em se apoiar na anamnese bem feita, no exame físico cuidadoso e na correta combinação com os exames laboratoriais. Pela marcha dos acontecimentos positivos com os pacientes, a maioria tratados em outros centros, conclui-se que a combinação de parâmetros clínicos, epidemiológicos e laboratoriais inespecíficos, como mostra a figura 10 foram decisivos para selar o diagnóstico de 45% dos 69 casos de calazar.

Ajuda a comprovar que a conduta médica foi acertada, os dados apresentados na tabela 5, todos compatíveis com o diagnóstico de calazar. Chama a atenção, no entanto, os percentuais de apenas 64,2% para esplenomegalia e 48,2% para hepatomegalia, expressões da esperada hiperplasia do sistema mononuclear fagocítico em resposta a infecção pela *Leishmania chagasi* (GONTIJO; MELO, 2004). Pela natureza retrospectiva da pesquisa, baseada em dados secundários, pensa-se que a possibilidade de omissões no registro de informações, que depende da anamnese e do exame físico do paciente, não pode ser de todo desconsiderada. A tabela 6 ao mostrar que em 94,2% dos diagnosticados e tratados obtiveram a resposta terapêutica satisfatória, reforça o acerto da conduta médica.

Em relação a espécie epidemiologicamente incriminada como vetora do calazar no município, os dados apresentados não se referem a uma pesquisa nos termos exigidos pela entomologia. Mesmo assim, a autora do trabalho responsável pelas capturas fez treinamento local acompanhado por técnico da Secretaria de Saúde do Estado, além de receber orientações de entomologista. O interesse era constatar a presença do transmissor nas áreas de ocorrência atual da LV, uma vez que pesquisas entomológicas realizadas anteriormente em áreas rurais do município (tanto de colonização antiga quanto recente) identificaram dezenas de espécies de flebotomíneos e dentre eles *Lutzomyia longipalpis* embora em baixa densidade, (REBÊLO *et al.*, 2000a; REBÊLO *et al.*, 2000b)

Foi uma surpresa constatar que, nesta pesquisa, 94,2% dos espécimes de *Lutzomyia longipalpis* encontrados eram machos, sem relação com a transmissão do calazar, a não ser como indicador da presença de criadouros. Fêmeas, contudo, foram encontradas em todas as capturas, registrando-se o maior número na segunda amostra. Alterações de temperatura, umidade relativa do ar e precipitação podem repercutir na densidade vetorial, o que não pode ser mostrado nesta investigação. Idem, que as alterações do ambiente favorecem a adaptação do vetor ao peridomicílio, uma vez que encontram ambiente favorável para reprodução. É verdade que Buriticupu ao longo dos anos vem sofrendo modificações do ponto de vista ambiental, sendo vulnerado por migrações e a tendência de urbanização de sua população. Ressalta-se, no entanto, que os aglomerados urbanos que aconteceram, ao longo dos anos em Buriticupu, foram em decorrência do Programa Minha Casa Minha Vida e não por meio de fixações desordenadas em busca da terra, como ocorreu na década de 1980 na Ilha de São Luís (SILVA *et al.*, 1983).

As capturas evidenciaram que a espécie *Lu. longipalpis* está bem adaptada ao ambiente peridomiciliar, alimentando-se, provavelmente, em uma grande variedade de hospedeiros vertebrados, seres humanos, aves e outros animais silvestres ou domésticos. Devido a grande mobilização de veículos transitando em Buriticupu, oriundos de diversos centros, a presença da espécie do transmissor no ambiente urbano precisa ser esclarecida; do mesmo modo, a natureza do calazar que no Maranhão possui características nordestinas e amazônicas (REBÊLO *et al.*, 2000a).

Acrescenta-se que o trabalho de campo para entrevistar pacientes e familiares foi um determinante epidemiológico importante para superar falhas encontradas no material de notificação, esclarecer e definir a emergência do calazar no município de Buriticupu. Nesse aspecto, Monteiro *et al.* (2005) chama a atenção para a importância dos estudos de epidemiologia descritiva na investigação de uma doença, afirmando que um passo essencial é procurar descrever precisamente sua ocorrência e distribuição na população. Foi o que se procurou fazer neste trabalho.

7 CONCLUSÕES

1. O desenvolvimento do presente estudo permitiu afirmar que a partir de 2008 a população do município de Buriticupu passou a conviver com uma doença até então inexistente em seu território - o Calazar.
2. Apesar da estrutura de saúde possuir um complexo hospitalar, uma rede de serviços periféricos que integram a Atenção Básica, um Setor de Epidemiologia e de Vigilância Sanitária não se observou por parte da Secretaria Municipal de Saúde ações de combate ao reservatório e ao transmissor da doença.
3. A nosso ver, a mobilização da saúde municipal foi insuficiente para deter a progressão da doença e se preparar para os cuidados secundários, ou seja, para a pronta realização do diagnóstico e tratamento - razão pela qual somente 28 (40,5%) pacientes terem recebido cuidados em Buriticupu.
4. Coube um minucioso trabalho para ajustes das informações contidas nas Fichas de Notificação, base deste estudo e para complementar dados necessários para confirmação do diagnóstico houve necessidade de realizar visitas para entrevistar familiares dos pacientes. Por meio delas obteve-se a informação que 55% dos entrevistados relataram coincidência no aparecimento do calazar com mortes espontâneas de cães de rua, embora o pessoal da saúde não chamasse a atenção para o fato.
5. Dos 69 casos de calazar existentes no município, 49 (71,0%) possuem residência fixa na zona urbana e 20 (19,0%), na zona rural.
6. Comparando o registro de 21 casos nos 6 primeiros anos, em Buriticupu, com 48 nos 5 últimos, constata-se um crescimento exponencial do calazar nos 11 anos estudados.
7. Entre as pessoas mais atingidas estão menores de 9 anos de idade com 57,8%. Em relação ao gênero, o sexo masculino foi dominante (60,8%) tanto na faixa etária dos menores de 9 anos como dos acometidos acima de 10 anos.
8. A letalidade geral foi de 5,8%, com maior incidência em menores de 4 anos de idade, responsáveis por 75,0% dos óbitos.

9. Entre os 69 pacientes, 5 foram considerados importados de municípios fronteiriços (Bom Jesus das Selvas, Santa Luzia e Bom Jardim). Por se servirem do sistema de saúde de Buriticupu foram registrados como do município.
10. As manifestações clínicas mais frequentes foram febre, palidez, protusão abdominal e calafrios. Os sinais que preocupavam os familiares foram olhos amarelados (icterícia), emagrecimento acentuado e o aparecimento de sangramentos (fenômenos hemorrágicos). 33 pacientes (64,2%) apresentavam esplenomegalia e 27 (48,2%) hepatomegalia, sinais importantes presentes no calazar.
11. De 69 pacientes com calazar, 38 (55%) tiveram confirmação do diagnóstico laboratorialmente (por punção medular e métodos imunológicos); 15 tiveram confirmação do diagnóstico combinando clínica e epidemiologia; 16 (23,2%) confirmados nas entrevistas com seus familiares.
12. O tratamento obedeceu ao protocolo do Ministério da Saúde. O antimonial pentavalente (Glucantime) constituiu-se na droga de primeira escolha, seguida de Desoxicolato de Anfotericina B e Anfotericina B Lipossomal.
13. Os pacientes em uso de Glucantime, após a melhora clínica, foram encaminhados para completar o tratamento nos postos de saúde, sendo acompanhados pelas equipes de Saúde da Família.
14. Os flebotomíneos capturados foram da espécie *Lutzomyia longipalpis* (99,5%) e 4 (0,5%) da espécie *Lutzomyia whitmani*.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existem várias limitações identificadas a partir da análise documental realizada das fichas de investigação para Leishmaniose Visceral (Código-CID10 **B55.0**); sistematização, resgate e avaliação dos dados e informações utilizadas nos remete a inferir que trabalhamos com uma epidemiologia frágil, pelos desfechos metodológicos e outro grande celeuma é a problemática da subnotificação. A ficha tem de ser atualizada tendo em vista que é primordial abordar outros dados epidemiológicos para uma melhor compreensão e conclusão do caso. Outra informação pertinente será o próprio sistema que precisará bloquear a notificação de um mesmo paciente em diversas fontes notificadoras, conseqüentemente aumentará a probabilidade da ocorrência e inconsistência dos casos não serem finalizados no sistema possibilitando um viés de seleção.

No levantamento entomológico a partir deste estudo, após identificação das espécimes realizadas através das coletas, além de ampliar o conhecimento da fauna flebotômica do Maranhão, apresentou dados sobre espécies até então desconhecidas para o nordeste do Estado, confirmou o predomínio de *L. longipalpis*, até então não registrada em Buriticupu e apresentou a presença de *L. whitmani*, que vem sendo encontrada em todas as localidades estudadas no Maranhão. Em relação a esta última, estimula-se a realização de estudos mais aprofundados, no sentido de se conhecer melhor as suas diversas populações e detectar se, por exemplo, a existência de variações morfológicas e/ou a nível biomolecular. Entretanto ainda existem inconsistências no processo das coletas, pois, deveriam ser catalogados durante o período de um (01) ano para uma melhor análise do padrão de distribuição dos flebotomíneos nos diferentes horários, estações e ambientes devem ser consideradas para subsidiar os órgãos de saúde no controle vetorial e na prevenção das leishmanioses no município de Buriticupu.

Neste trabalho, a atividade de *L. longipalpis* foi estudada apenas no período noturno (incluindo o crepúsculo vespertino e matutino), o qual vem sendo identificado pela população local, de áreas endêmicas de calazar, como aquele em que o flebotomo costuma picar as pessoas nas suas moradias e no ambiente peridomiciliar o que representou um ponto crítico, para uma melhor análise estatística.

Em estudos de Rebêlo (2001) *L. longipalpis* é a mais freqüente das espécies encontradas no ambiente domiciliar e talvez, a melhor adaptada ao convívio com o homem e os animais domésticos, inclusive nas zonas periféricas dos aglomerados urbanos, predominando sobre as demais espécies e fazendo com que a LV assuma um caráter urbano. A aproximação de certas espécies de flebótomos com áreas domiciliares pode ser uma consequência das alterações em seu ambiente natural, especialmente aquelas produzidas pelo homem.

O homem apareceu como o terceiro vertebrado mais procurado, sendo superado por ave e roedor, demonstrando o grau de antropofilia do *L. longipalpis*. Tal hábito já foi observado no nordeste brasileiro (WARD *et al.*, 1983), onde em certas ocasiões o vetor é atraído com mais freqüência pelas pessoas do que pelos cães (DEANE; DEANE, 1962). Na Costa Rica, Zeledon, Murillo e Gutierrez (1984) também capturaram números significativos de flebótomos em iscas humanas. A distância do galinheiro em relação à residência é um aspecto de grande relevância. Nos dois locais de captura dos flebótomos, bem como nas residências cujos moradores foram entrevistados, os abrigos dos animais domésticos distavam no máximo, trinta metros das casas. Tal distância poderia facilitar o acesso do vetor ao intradomicílio, pois está dentro do raio de vôo dos flebótomos (ALEXANDER, 1987; DYE; DAVIES; LAINSON, 1991).

A proporção que o conjunto das atividades humanas se intensifica nessas áreas endêmicas, o padrão da infecção leishmaniótica tende a mudar, como uma resposta natural dos elos da cadeia epidemiológica diante das pressões antrópicas produzidas. A entrada de novos migrantes, sem imunidade à picada dos vetores antropofílicos e aos parasitas, sem hábitos protetores, os torna vulneráveis às infecções, abrindo a possibilidade de novos surtos epidêmicos. Neste estudo, o aumento na proporção de casos da doença entre crianças jovens no sexo masculino é a característica epidemiológica mais reveladora quanto às mudanças no padrão de LV em Buriticupu. Além da ampliação do conhecimento sobre os aspectos clínicos e epidemiológicos da leishmaniose visceral, espera-se que o resultado desse estudo conscientize e possibilite instrumentos à sociedade civil com a finalidade de fornecer estratégias para o fomento do controle da Leishmaniose Visceral Humana.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, I.N. **Buriticupu – sua história, geografia e características gerais. Do antigo Projeto de Colonização ao progressista Município Maranhense.** 2. ed. São Luís: Ed. Tauá, 2005. p.14-28.

ALEXANDER, B. Dispersão de flebotomíneos (Diptera: Psychodidae) em uma plantação de café colombiana. **Journal of Medical Entomology**, v. 24, n. 5, p.552-558, set. 1987.

ALMEIDA, A.B.P.F. **Inquérito soropidemiológico e caracterização da leishmaniose canina por PCR-RFLP em Cuiabá, Estado de Mato Grosso, Brasil.** 2009. Dissertação (Mestrado Cuiabá)- Universidade Federal de Mato Grosso, 2009.

ALVES, W.A. Leishmaniose visceral americana: situação atual no Brasil. **Leishmaniasis: current situation in Brazil. BEPA**, v. 71, n.6, p.25-29, 2009.

BENCHIMOL, J. L. *et al.* Leishmanioses: sua configuração histórica no Brasil com ênfase na doença visceral nos anos 1930 a 1960. **Boletim do Museu Paraense Emílio Goeldi. Ciências Humanas**, Belém, v. 14, n. 2, p. 611-626, maio/ago. 2019.

BENCHIMOL, J. L. Leishmanioses do Novo Mundo numa perspectiva histórica e global, dos anos 1930 aos 1960. **História, Ciências, Saúde – Manguinhos**, Rio de Janeiro, v.27, supl., set. 2020.

BITTENCOURT, A. L. *et al.* Diffuse cutaneous leishmaniasis with atypical aspects. **Int J Derm**, v. 31, p. 568-570, 1992.

BRASIL. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no SUS. Escopo: Leishmaniose Visceral. **Proposta de elaboração protocolo clínico e diretrizes terapêuticas.** Brasília: Conitec, 2016a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de recomendações para diagnóstico, tratamento e acompanhamento de pacientes com a coinfeção Leishmania-HIV.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde:** [recurso eletrônico]. Brasília: Ministério da Saúde, 2016b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. **Guia de Vigilância em Saúde:** volume único [recurso eletrônico]. 3. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Manual de vigilância e controle da leishmaniose visceral.** Brasília: Ministério da Saúde, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Leishmaniose visceral: recomendações clínicas para redução da letalidade.** Brasília: Ministério da Saúde, 2011b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Leishmaniose visceral grave: normas e condutas.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

CABRERA, M. A. A. **Ciclo Enzoótico de transmissão da Leishmania (Leishmania chagasi) (Cunha e Chagas, 1937) no Ecótopo Peridoméstico em Barra de Guaratiba, Rio de Janeiro-RJ:** estudo de possíveis variáveis preditoras. 1999. Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 1999.

CAVALCANTE, I. J. M.; VALE, M. R. Aspectos epidemiológicos da leishmaniose visceral (calazar) no Ceará no período de 2007 a 2011. **Rev. Bras. Epidemiol**, v. 17, n. 4, p. 911-924, out./dez. 2014.

COSTA, C. H. N.; PEREIRA, H. F.; ARAÚJO, M. V. Epidemia de leishmaniose visceral no Estado do Piauí, Brasil. **Rev. Saúde públ.**, São Paulo, v. 24, n. 5, p. 361-372, 1990.

COSTA, D. N. C. C. *et al.* Leishmaniose visceral em humanos e relação com medidas de controle vetorial e canino. **Rev Saude Publica.**, São Paulo, v. 52, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/51518-8787.2018052000381>. Acesso em: 30 jan. 2021.

COSTA, J.M.L. *et al.* Leishmaniose visceral no estado do Maranhão, Brasil: a evolução de uma epidemia. **Cad. Saúde Públ.**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, p. 321-324, abr./jun. 1995.

CUPOLILLO, E. Avanços dos estudos moleculares de Leishmania (Leishmania chagasi) aplicados ao diagnóstico de LV no Brasil. *In:* Organización Panamericana de la Salud. **Consulta de Expertos OPS/OMS Sobre Leishmaniasis Visceral en Las Américas.** Rio de Janeiro: PANAFTOSA, 2005. p. 57-62.

DEANE, L. M. Epidemiologia e profilaxia do calazar americano. **Revista Brasileira de Malariologia e Doenças Tropicais**, v.10, n.4, p.431-444, 1958.

DEANE, L. M. **Leishmaniose visceral no Brasil.** Rio de Janeiro: Serviço Nacional de Educação Sanitária, 1956.

DEANE, L. M.; DEANE, M. P. Visceral leishmaniasis in Brazil: Geographical distribution and transmission. **Revista do Instituto de Medicina Tropical**, v. 4, p. 198-212, 1962.

DYE, C.; DAVIES, C. R.; LAINSON, R. Communication among phlebotomine sandflies: A field study of domesticated Lutzomyia longipalpis populations in Amazonian Brazil. Animal Behaviour, 42:183-192. ombian coffee plantation. **Journal of Medicine and Entomology**, v. 24, p. 552-558, 1991.

FERREIRA, M. U. Epidemiologia e Geografia: o complexo patogênico de Max Sorre. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.7, n.3, p. 301-309, jul./set. 1991.

GONTIJO, C. M. F.; MELO, M. N. Leishmaniose visceral no Brasil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 7, n. 3, p. 340, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). SIDRA. **Censo 2010**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <http://ibge.gov.br/cidades-e-estados/ma/Buriticupu.html?>. Acesso em: 23 jun. 2019.

LAINSON, R. The Neotropical Leishmania species: a brief historical review of their discovery, ecology and taxonomy. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 1, n. 2, p. 13-32, 2010.

MALAFAIA, G. **A importância do encorajamento de estudos sobre as doenças tropicais negligenciadas**. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v.42, n.5, p.609-610, 2009.

MARANHÃO. Secretaria de Saúde. **Plano Estadual de Saúde do Estado do Maranhão, 2020/2023**. São Luís, 2020. Disponível em: <https://www.conass.org.br/wp-content/uploads/2022/02/Plano-Estadual-de-Saude-Versao-Modificado-em-08-de-julho-2021.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2022.

MARTINS, L. M. *et al.* Ecoepidemiologia da leishmaniose tegumentar no Município de Buriticupu, Amazônia do Maranhão, Brasil, 1996 a 1998. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 735-743, maio/jun. 2004.

MONTEIRO, E. M. *et al.* Leishmaniose visceral: estudo de flebotomíneos e infecção canina em Montes Claros, Minas Gerais. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 38, n. 2, p. 147-152, 2005.

NASCIMENTO, M. D. S. B. *et al.* Estado atual da leishmaniose visceral no Estado do Maranhão. Aspectos epidemiológicos preliminares. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 27, Sup. 1, 1994.

NOGUEIRA, R. A. **Leishmaniose visceral em São Luís: uma avaliação após a descontinuidade do programa do controle de zoonoses**. 2018. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal do Maranhão, São Luís, 2018.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OPS/OMS). **Manual de procedimientos para vigilancia y control de las leishmaniasis en las Américas**. Washington:OPS, 2019.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE/ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OPS/OMS). Ministerio de Salud de Brasil. **Consulta de expertos OPS/OMS sobre leishmaniasis visceral en las américas**. OMS. Leishmaniasis, 2005. p.1-130. Disponível em: <http://www.who.int/en/>. Acesso em: 10 jan. 2021.

PENNA, L. M. Leishmaniose Visceral no Brasil. **Bras Méd.**, n. 48, p. 949-950, 1934.

PESSOA, S. B.; MARTINS, A. V. **Parasitologia médica**. 10. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1977.

PONTES, F. **Doenças negligenciadas ainda matam 1 milhão por ano no mundo. Inovação em pauta. Inovação em pauta**, n. 6, p.69-73, 2011. Disponível em: www.finep.gov.br/imprensa/revista/edicao6/inovacao_em_pauta_6_doencas_negl.p df. Acesso em: 10 jan. 2021.

RANGEL, E. F.; LAINSON, R. **Flebotomíneos no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2003.

REBELO, J. M. M. *et al.* Flebotomíneos da Amazônia Maranhense. IV. Riqueza e abundância relativa das espécies em área de Colonização antiga. **Entomologia y vectores**, n. 7, p. 61-72, 2000a.

REBÊLO, J. M. M. *et al.* Phlebotominae (Díptera: Psychodidae) de Lagoas, Município de Buriticupu, Amazônia Maranhense. I – Riqueza e abundância relativadas espécies em área de colonização recente. **Rev Soc Bras Med Trop.**, v. 33, n. 1, p. 11-19, jan./fev. 2000b.

REBÊLO, J. M. M. **Frequência horária e sazonalidade de Lutzomyia longipalpis (Diptera: Psychodidae: Phlebotominae) na Ilha de São Luís, Maranhão, Brasil**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2001.

RODRIGUES DA SILVA, J. **Leishmaniose visceral (calazar)**. Rio de Janeiro: Serviço Nacional de Educação Sanitária, 1957.

SENA, I. V. O. **Fatores associados ao óbito por leishmaniose visceral em hospital público de referência no estado do Piauí**. 2015. Dissertação (Mestrado em Epidemiologia em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2015.

SILVA, A. R. **A Colonização agrícola de Buriticupu: a história contada por quem a viveu**. 2. ed. rev. e ampl. São Luís: EDUFMAA, 2015.

SILVA, A. R. *et al.* Aspectos epidemiológicos,clínicos e terapêuticos da leishmaniose visceral (calazar) na Ilha de São Luís,Estado do Maranhão-Brasil de 1982 a 1987.*In:* CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINATROPICAL, 24., 1988. **Resumos [...]**. Manaus, 1988. p.114.

SILVA, A. R. *et al.* Leishmaniose visceral na Ilha de São Luís, Estado do Maranhão. I. Aspectos clínicos e terapêuticos. *In:* CONGRESSO DESOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA TROPICAL, 14., 1983. **Resumos [...]**. Rio de Janeiro, 1983.

SILVA, A. R. *et al.* Primeiros casos agudos autóctones da doença de Chagas no Maranhão e inquérito soro-epidemiológico da população. **Revista: Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v.18, n. 4, out./dez. 1985.

SILVA, A. R. *et al.* Surto Epidêmico de leishmaniose tegumentar americana na colonização agrícola de Buriticupu, Estado do Maranhão. **Rev. Inst. Med. Trop.**, São Paulo, n. 21, p. 45-50, 1979.

SILVA, A.R. *et al.* Situação epidemiológica da Leishmaniose Visceral na ilha de São Luís, Estado do Maranhão. **Revista: Rev. Soc. Bras.Med. Trop.**, v. 41, n. 4, p. 358-364, 2008.

SOUSA, V. A. **Níveis de cádmio no solo e na água de consumo em Buriticupu, MA.** 101 f. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2015.

SOUSA, V. A. **O lixo urbano de Buriticupu-MA.** 2003 Monografia (Licenciatura em Ciências Biológicas) - Universidade Federal do Maranhão, Buriticupu, 2003.

WARD, R. D. *et al.* Reproductive isolation between different forms of *Lutzomya longipalpis* (Lutz & Neiva) (Diptera: Psychodidae), the vector of *Leishmania donovani* chagasi Cunha & Chagas and its significance to kala-azar distribution in South America. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 78, p. 269-280, 1983.

WORLD HEALTH ' ORGANIZATION (WHO). **Control of the leishmaniasis.** 2010. Disponível em:
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=3307017&tool=pmcentrez&rendertype=abstract>. Acesso em: 10 jan. 2021.

ZELEDON, R.; MURILLO, J.; GUTIERREZ, H., Observaciones sobre la ecologia de *Lutzomya longipalpis* (Lutz & Neiva, 1912) y posibilidades de existencia de leishmaniasis visceral en Costa Rica. **Memórias do Instituto Oswaldo Cruz**, v. 79, p. 455-459, 1984.

APÊNDICES

APÊNDICE A - REGISTRO FOTOGRÁFICO DA PESQUISA



Foto: Caso confirmado Vila Davi
Fonte: Foto da Pesquisadora, 2019.



Foto: Caso confirmado Vila Davi
Fonte: Foto da Pesquisadora, 2019.



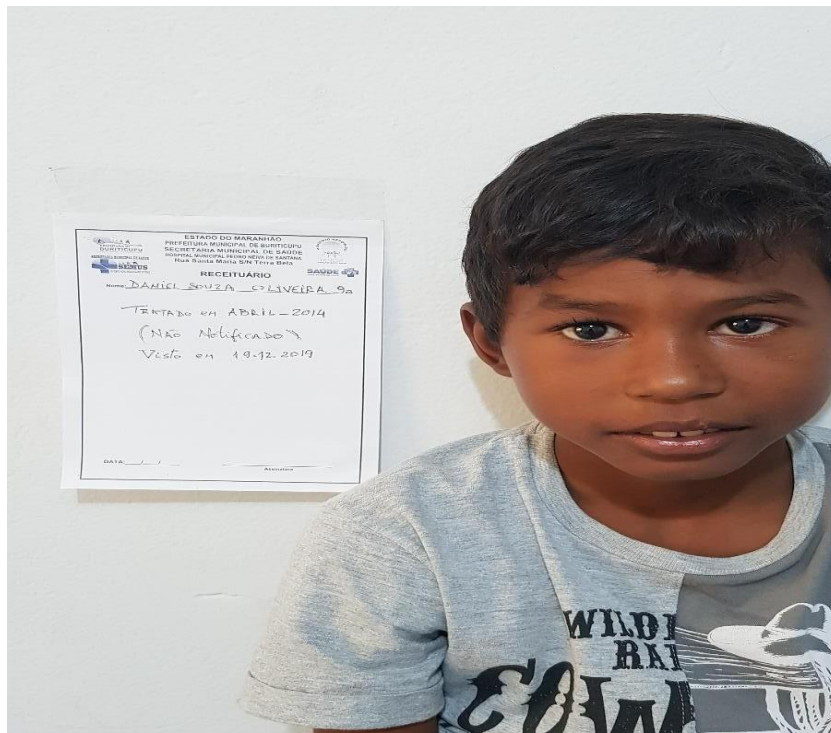
Foto: Caso confirmado Vila Davi
Fonte: Foto da Pesquisadora, 2019



Foto: Caso confirmado Terra Bela
Fonte: Foto da Pesquisadora, 2019.



Foto: Visita domiciliar caso confirmado Vila Isaias
 Fonte: Foto da Pesquisadora, 2019.



**Foto: Consulta médica Núcleo de Endemias de
 01 casoconfirmado não Notificado**
 Fonte: Foto da Pesquisadora, 2019.



Foto: Rua Vila Isaias
Fonte: Foto da Pesquisadora, 2019.

APÊNDICE B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASPECTOS CLÍNICO - ECOEPIDEMIOLÓGICOS DA LEISHMANIOSE VISCERAL HUMANA NO MUNICÍPIO DE BURITICUPU, MARANHÃO, 2018

Pesquisador: CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 08833519.0.0000.5086

Instituição Proponente: Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 3.287.332

Apresentação do Projeto:

A leishmaniose visceral ou calazar é uma protozoose sistêmica que compromete o sistema fagocítico mononuclear, com intensidade variável, comportando-se ora como uma simples infecção, ora como doença sintomática, quase sempre grave, com as características de uma “reticulopatia” aguda, em zonas endêmicas, onde as crianças e os adolescentes são os mais acometidos (BYK, 1994). As leishmanioses são consideradas, primariamente zoonose podendo acometer o homem, quando este entra em contato com o ciclo de transmissão do parasito, transformando-se em uma antropozoonose. Atualmente, encontra-se entre as seis endemias consideradas prioritárias no mundo (Brasil, 2011). A leishmaniose é conhecida uma doença infecto-parasitária crônica, de abrangência mundial. No Oriente Médio, assim como na América Latina é considerada endêmica, enquanto no Sul do Sudão a doença é considerada epidêmica (CABRERA, 1999; OPS/OMS, 2005; ALMEIDA, 2009). Entre os registros de ocorrência de doenças, a leishmaniose atinge 88 países, sendo 72 integrantes do grupo dos países em desenvolvimento (OMS, 2005; ALMEIDA, 2009; MALAFAIA, 2009; PONTES, 2009). Cinco são os países detentores de 90% dos casos de Leishmaniose Visceral (LV) no mundo: Bangladesh, Índia, Nepal, Sudão e Brasil. Afeganistão, Arábia, Argélia, Irã, Peru, Síria e Brasil concentram 90% dos casos de Leishmaniose Cutânea (LC), comprovando que a leishmaniose é típica de regiões tropicais e subtropicais (BEP, 2006). O agente etiológico pertence ao gênero Leishmania, causado por subespécies do Complexo

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@nuufma.br



Continuação do Parecer: 3.287.332

Donavoni, onde se enquadram às espécies: donovani, infantum e chagassi. No Brasil o agente etiológico é a *L. chagassi* que muito se assemelha à *L. infantum*. É transmitida através da picada de fêmeas do mosquito de dípteros da família Psychodidae, cuja a principal espécie é a *Lutzomyia longypalpis* (Brasil, 2010). Atualmente, essa doença se expandiu de sua área rural e periurbana para as grandes concentrações urbanas de médio e grande porte; entretanto, era um acometimento apenas de casos nas regiões norte e nordeste. A doença é um grande problema de saúde pública do país, sendo endêmica e em franca expansão geográfica, acometendo indivíduos de diferentes grupos de idades. No Brasil, alguns aspectos epidemiológicos devem ser ressaltados: A LV ou calazar, no período de 2001 a 2007 acometeu mais indivíduos do gênero masculino (60%). No total, foram registrados 22.971 casos desse subtipo da doença, sendo que de acordo com a distribuição geográfica, o predomínio foi da Região Nordeste comportando 56% dos casos, seguido da Região Sudeste com 19% dos casos (BRASIL, 2010) A LV acomete as populações mais vulneráveis do ponto de vista econômico e social e que tem maiores dificuldades de acesso aos serviços de saúde.

Está listada como uma das doenças tropicais mais negligenciadas no mundo pela Organização Mundial de Saúde (CONITEC, 2016). Os primeiros registros sobre o vínculo existente entre doenças e o ambiente são encontrados no Tratado Hipocrático, "Ares, águas e lugares", de 480 a.C., que enfatiza a importância do modo de vida dos indivíduos e a influência dos ventos, água, solo e localização das cidades na incidência de doenças. A abordagem consistia numa preocupação primária em entender os componentes ambientais e suas influências na saúde humana, sem estabelecer relação entre a geografia e o estudo das endemias. No entanto é muito nítida a preocupação do autor em induzir os pesquisadores da área da saúde e analisar a questão ambiental de maneira minuciosa, colocando-a como pré-requisito essencial nas investigações médicas (HIPÓCRATES, 2008). As técnicas cartográficas passaram a ser amplamente utilizadas na apresentação espacial das doenças. Em meados do século XIX, foram produzidos os tratados de climatologia médica, contendo estudos que correlacionavam a ocorrência de doenças a aspectos do ambiente, principalmente às variações climáticas. Essas foram as primeiras aproximações propriamente ditas entre a geografia e a epidemiologia (FERREIRA, 1991). Para Pavlovsky, o foco natural de uma doença dependia do clima, da vegetação e do solo. Micro-climas favoráveis em locais onde existem, doadores e recipientes de infecção, tornam o homem vítima de zoonoses a partir do momento em que adentra o território onde há recorrência desses focos, e sofre a ação de vetores de transmissão (CZERESNIA; RIBEIRO, 2000). As doenças tropicais negligenciadas, como o caso da LV, se distribuem nas regiões com altos índices térmicos, e com condições sociais

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

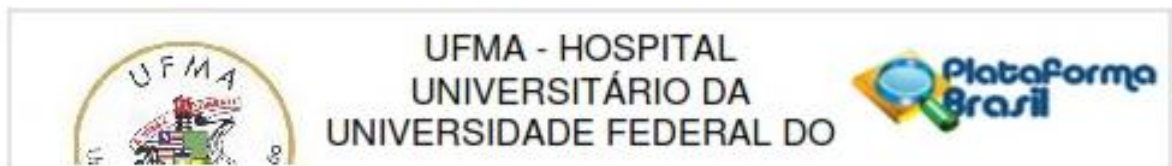
UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 3.287.332

precárias. Nesse sentido o clima tem fator fundamental para esta zoonose, pois a proliferação de vetores e hospedeiros agravam essa doença. O Estado do Maranhão possui todas essas características. Para a compreensão da dinâmica de transmissão é determinante a associação de alguns aspectos como: o clima/ ambiente, condições de trabalho, características demográficas, tipo de habitação, vetor e os reservatórios (hospedeiro e intermediário).

Hipótese:

A ocorrência de LV humana em Buriticupu tem correlação com os fatores socioambientais e socioeconômicos do município.

Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo observacional, quantitativo, retrospectivo e prospectivo com abordagem descritiva, análise do contexto ambiental e distribuição geográfica do calazar no município de Buriticupu

Critério de Inclusão:

Os critérios de inclusão foram: ser paciente notificado no Sinan, ter qualquer faixa etária de idade independentemente do sexo, cor, procedência e grau de escolaridade.

Metodologia de Análise de Dados:

Os dados referentes aos casos humanos de LV foram coletados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). O Sinan foi implantado em 1993 e é alimentado pelos dados da notificação de casos suspeitos ou confirmados das doenças de notificação compulsória (MOTA; CARVALHO, 2003). Os dados obtidos serão consolidados em uma planilha Excel 2019 analisados por métodos da estatística descritiva utilizando: média, desvio padrão, outras medidas de dispersão e variabilidade de dados processados no programa Bioestat 5.0, considerando um grau de significância de 5%.

Desfecho Primário:

Segundo dados do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) os casos de LV em Buriticupu nos anos de 2008 a 2018 foram registrados 80 casos notificados como casos suspeitos.

Detalhamento:

A princípio será coletado os dados do Sinan e depois da localização dos dados, em seguida, será necessário uma visita domiciliar para constatação dos casos e confirmação da Notificação como caso confirmado de Leishmaniose Visceral.

Metodologia Proposta:

Trata-se de um estudo observacional, quantitativo, retrospectivo e prospectivo com abordagem

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

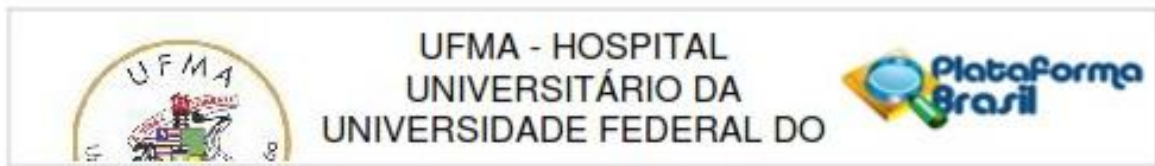
CEP: 65.020-070

UF: MA

Município: SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 3.287.332

descritiva, análise do contexto ambiental e distribuição geográfica do calazar no município de Buriticupu

Critério de Inclusão:

Os critérios de inclusão foram: ser paciente notificado no Sinan, ter qualquer faixa etária de idade independentemente do sexo, cor, procedência e grau de escolaridade.

Metodologia de Análise de Dados:

Os dados referentes aos casos humanos de LV foram coletados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). O Sinan foi implantado em 1993 e é alimentado pelos dados da notificação de casos suspeitos ou confirmados das doenças de notificação compulsória (MOTA; CARVALHO, 2003). Os dados obtidos serão consolidados em uma planilha Excel 2019 analisados por métodos da estatística descritiva utilizando: média, desvio padrão, outras medidas de dispersão e variabilidade de dados processados no programa Bioestat 5.0, considerando um grau de significância de 5%.

Desfecho Primário:

Segundo dados do SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) os casos de LV em Buriticupu nos anos de 2008 a 2018 foram registrados 80 casos notificados como casos suspeitos.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Descrever os aspectos clínicos, ecológicos e epidemiológicos da Leishmaniose Visceral Humana no Município de Buriticupu, Maranhão, Brasil no período do estudo.

Objetivo Secundário:

Caracterizar o perfil demográfico, clínico, ecológico e epidemiológico da Leishmaniose Visceral; Identificar o município de Buriticupu segundo sua área de transmissão e Correlacionar os casos de LV aos fatores socioeconômicos e ambientais do município.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

Há um risco, entretanto, que é comum a todas as pesquisas com seres humanos: o risco de quebra de sigilo. Desse modo, a quebra de sigilo, ainda que involuntária e não intencional, é um risco que

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

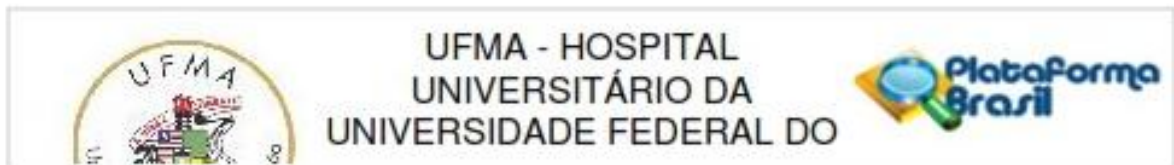
UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 3.287.332

deve sempre ser reconhecido e informado ao participante no TCLE.

Benefícios:

Espera-se que o resultado desse estudo conscientize e possibilite instrumentos à sociedade civil, que os impactos causados no ambiente pelo próprio movimento da urbanização têm interferido na dinâmica da transmissão da LV e através destes resultados poderão fornecer estratégias para o fomento do controle e/ou erradicação da Leishmaniose Visceral.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de pesquisa relevante que tem como objetivo principal descrever os aspectos clínicos, ecológicos e epidemiológicos da Leishmaniose Visceral Humana no Município de Buriticupu, Maranhão, Brasil e que poderá, através de seus resultados, fornecer estratégias para o fomento do controle e/ou erradicação da Leishmaniose Visceral.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

O protocolo apresenta documentos referente aos "Termos de Apresentação Obrigatória": Folha de rosto, Declaração de compromisso em anexar os resultados na plataforma Brasil garantindo o sigilo, Orçamento financeiro detalhado, Cronograma com etapas detalhada, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para participantes e para os responsáveis por participantes crianças e adolescentes, Termo de anuência para participantes com menos de 18 anos, Autorização do Gestor responsável do local para a realização da coleta de dados e Projeto de Pesquisa Original na íntegra em Word. Atende à Norma Operacional no 001/2013 (item 3/ 3.3). O protocolo apresenta ainda as declarações de anuência, declaração de responsabilidade financeira e termo de compromisso com a utilização dos dados resguardando o sigilo e a confidencialidade.

Recomendações:

Após o término da pesquisa o CEP-HUUFMA sugere que os resultados do estudo sejam devolvidos aos participantes da pesquisa ou a instituição que autorizou a coleta de dados de forma anonimizada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O PROTOCOLO atende aos requisitos fundamentais da Resolução CNS/MS nº 466/12 e suas complementares, sendo considerado APROVADO.

Considerações Finais a critério do CEP:

O Comitê de Ética em Pesquisa-CEP-HUUFMA, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS nº.466/2012 e Norma Operacional nº. 001 de 2013 do CNS, manifesta-se pela

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

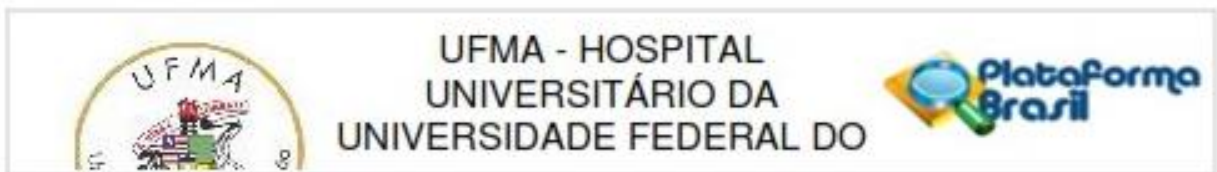
UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

Município: SAO LUIS

CEP: 65.020-070

E-mail: cep@huufma.br



Continuação do Parecer: 3.287.332

APROVAÇÃO do projeto de pesquisa proposto.

Eventuais modificações ao protocolo devem ser inseridas à plataforma por meio de emendas de forma clara e sucinta, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas. Relatórios parcial e final devem ser apresentados ao CEP, inicialmente após a coleta de dados e ao término do estudo.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1289308.pdf	10/04/2019 00:18:49		Aceito
Outros	CARTA_RESPOSTA.pdf	10/04/2019 00:07:18	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ASSENTIMENTO.docx	09/04/2019 23:55:20	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	ASSENTIMENTO2.docx	09/04/2019 00:12:06	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Assentimento4.doc	09/04/2019 00:11:27	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_RESPONSAVEL.docx	06/04/2019 00:47:35	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	aspectos_clinicopdf.pdf	02/04/2019 22:05:27	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	02/04/2019 22:00:26	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
Brochura Pesquisa	aspectos_clinico.docx	02/04/2019 21:59:58	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
TCLE / Termos de	TCLE_Projeto.docx	29/03/2019	CLARA	Aceito

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

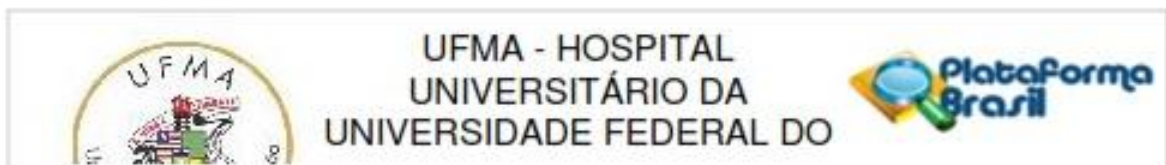
Bairro: CENTRO

CEP: 65.020-070

UF: MA **Município:** SAO LUIS

Telefone: (98)2109-1250

E-mail: cep@nuufma.br



Continuação do Parecer: 3.287.332

Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Projeto.docx	10:27:17	CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
Folha de Rosto	FOLHA.pdf	15/02/2019 17:00:08	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
Orçamento	Declaracao_Financera.pdf	01/02/2019 16:53:00	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
Outros	termo_de_compromissopdf.pdf	01/02/2019 16:51:08	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
Outros	autorizacao_gestor.pdf	01/02/2019 16:45:12	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito
Outros	Termo_de_Anuencia.pdf	31/01/2019 20:01:44	CLARA CLARYANNAH DE SOUZA MARTINS	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

SAO LUIS, 26 de Abril de 2019

Assinado por:
Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa
(Coordenador(a))

Endereço: Rua Barão de Itapary nº 227

Bairro: CENTRO

UF: MA

Telefone: (98)2109-1250

CEP: 65.020-070

Município: SAO LUIS

E-mail: cep@huufma.br

APÊNDICE C - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO – TCLE**BASEADO NAS DIRETRIZES CONTIDAS NA RESOLUÇÃO CNS Nº466/2012, MS.****UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO MESTRADO SAÚDE E AMBIENTE**

Prezado (a) Senhor (a)

O SR (a) está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada: **Aspectos Clínico - Ecoepidemiológicos da Leishmaniose Visceral Humana no Município de Buriticupu, Maranhão, 2018** que tem por objetivo conhecer os fatores que levaram os pacientes adquirirem o Calazar e avaliar se existe relação com os fatores sociais, econômicos e ambientais do município. Você foi selecionado (a) para esta pesquisa, pois está notificado com Leishmaniose Visceral, popularmente conhecida como calazar.

Solicitamos a sua colaboração para realização de uma visita ao seu domicílio/entrevista (ou entrevista em consulta de atendimento no Posto de Saúde) com tempo médio de 30 (trinta) minutos de duração, a sua participação nesta pesquisa consistirá em responder perguntas sobre: quando foi o início dos sintomas da doença, quais foram os sintomas no momento do adoecimento, procurou atendimento médico e em qual local procurou esse atendimento, o que foi feito na ocasião dos atendimentos, foi internado, qual o local (município) da internação, melhorou, quando teve alta do tratamento e recebeu acompanhamento após a alta do caso. Outras perguntas estão relacionadas ao sexo, idade, cor, tipo de moradia, escolaridade. Sua participação no estudo não é obrigatória e você poderá negar-se a responder questões que considere invasivas a sua privacidade.

Os riscos envolvidos na participação da pesquisa serão: a exposição da imagem, exposição de informações pessoais. O ato de responder a um questionário ou de ser abordado em uma entrevista, também possui riscos, uma vez que poderá causar constrangimentos ou trazer à memória experiências ou situações vividas que podem causar sofrimento psíquico ao participante da pesquisa.

Para tanto, para minimizar os riscos da pesquisa, todas as informações coletadas nesse estudo são estritamente confidenciais. Somente os responsáveis pela pesquisa terão conhecimento dos resultados. Esteja ciente de que sua privacidade será respeitada, ou seja, seu nome ou qualquer outro dado ou

elemento que possa, de qualquer forma, lhe identificar, serão mantidos em sigilo. A abordagem durante a pesquisa será feita de forma sigilosa e secreta.

O Sr (a). poderá se recusar a participar do estudo. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição do município. Ao participar desta pesquisa você terá benefício direto, receberá informações sobre quais as formas de prevenção contra o Calazar, quais os cuidados que deverá ter se tiver cão no domicílio, consciência de riscos através de imagens explicativas de cão doente e orientações sobre o Calazar (no animal). O (a) Sr (a) não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Para quaisquer dúvidas e esclarecimentos adicionais ao estudo antes, durante e depois da sua participação, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável (Clara Claryannah de Souza Martins – Rua Santa Clara nº 81, Centro. Buriticupu-MA Telefone:98/98178-4059).

Havendo questões éticas ou denúncias relativas a essa pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Comitê em Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (CEP- HUUFMA) pelo fone: 2109-1250 ou no seguinte endereço: Rua Barão de Itapary nº 227, Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – Unidade Presidente Dutra, 4º andar. Centro. CEP: 65.020-070.

Os CEP são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para construir o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

O Termo terá duas vias. Você receberá uma via deste termo onde consta o contato do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora e a qualquer momento. Você deve rubricar todas as folhas e assinar a última. O pesquisador responsável também deve rubricar e assinar a última folha.

Li ou alguém leu para mim as informações contidas nesse documento. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) sobre a finalidade e objetivos desta

pesquisa, bem como sobre a utilização das informações exclusivamente para fins científicos, antes de assinar o termo desse consentimento. Confirmando que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a inclusão dos meus dados nesta pesquisa. Compreendo que sou livre para me retirar do estudo em qualquer momento, sem interferir no meu tratamento ou qualquer outra penalidade.

Clara Claryannah de Souza Martins/ Pesquisadora Responsável.
Celular: 9898178-4059/E-mail: claraclaryannah@hotmail.com

Participante da Pesquisa/ Assinatura

Buriticupu (MA), _____ de _____ de 2019.

APÊNDICE D - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO DESTINADO AO RESPONSÁVEL

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO MESTRADO SAÚDE E AMBIENTE

Prezado (a) Senhor (a)

Solicitamos a sua autorização para a participação da criança sob a sua responsabilidade na pesquisa intitulada: **Aspectos Clínico - Ecoepidemiológicos da Leishmaniose Visceral Humana no Município de Buriticupu, Maranhão, 2018** que tem por objetivo conhecer os fatores que levaram os pacientes a adquirirem o Calazar e avaliar se existe relação com os fatores sociais, econômicos e ambientais do município. A criança foi selecionado (a) para esta pesquisa, pois está notificado com Leishmaniose Visceral, popularmente conhecida como calazar.

Solicitamos a participação da criança para realização de uma visita ao seu domicílio/entrevista (ou entrevista em consulta de atendimento no Posto de Saúde) com tempo médio de 30 (trinta) minutos de duração, a sua participação nesta pesquisa consistirá em responder perguntas sobre: quando foi o início dos sintomas da doença, quais foram os sintomas no momento do adoecimento, procurou atendimento médico e em qual local procurou esse atendimento, o que foi feito na ocasião dos atendimentos, foi internado, qual o local (município) da internação, melhorou, quando teve alta do tratamento e recebeu acompanhamento após a alta do caso. Outras perguntas estão relacionadas ao sexo, idade, cor, tipo de moradia, escolaridade. A participação da criança no estudo não é obrigatória e ele poderá negar-se a responder questões que considere invasivas a sua privacidade.

Os riscos envolvidos na participação da pesquisa serão: a exposição da imagem, exposição de informações pessoais. O ato de responder a um questionário ou de ser abordado em uma entrevista, também possui riscos, uma vez que poderá causar constrangimentos ou trazer à memória experiências ou situações vividas que podem causar sofrimento psíquico ao participante da pesquisa.

Para tanto todas as informações coletadas nesse estudo são estritamente confidenciais. Somente os responsáveis pela pesquisa terão conhecimento dos resultados. Esteja ciente de que a privacidade do criança será respeitada, ou seja, o

nome dele ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, lhe identificar, serão mantidos em sigilo. A abordagem durante a pesquisa será feita de forma sigilosa e secreta.

A criança poderá se recusar a participar do estudo, ou retirar seu assentimento a qualquer momento, e se ele decidir sair da pesquisa, não sofrerá nenhum dano, nem haverá modificação na assistência que vem recebendo na Instituição do município. Assim como o Sr (a) responsável legal poderá retirar o consentimento ou interromper a participação da criança a qualquer momento. Ao participar desta pesquisa a criança terá benefício direto, pois esperamos que esse estudo trouxesse contribuições importantes para a vida dele (a), a partir de informações sobre quais as formas de prevenção contra o Calazar, quais os cuidados que deverá ter se tiver cão no domicílio, consciência de riscos através de imagens explicativas de cão doente e orientações sobre o Calazar (no animal). A criança não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Para quaisquer dúvidas e esclarecimentos adicionais ao estudo antes, durante e depois da participação da criança, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável (Clara Claryannah de Souza Martins – Rua Santa Clara nº 81, Centro. Buriticupu-MA Telefone:98/98178-4059).

Havendo questões éticas ou denúncias relativas a essa pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Comitê em Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (CEP- HUUFMA) pelo fone: 2109-1250 ou no seguinte endereço: Rua Barão de Itapary nº 227, Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – Unidade Presidente Dutra, 4º andar. Centro. CEP: 65.020-070.

Os CEP são colegiados interdisciplinares e independentes, de relevância pública, de caráter consultivo, deliberativo e educativo, criados para defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade para construir o desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos.

O Termo terá duas vias. Você receberá uma via deste termo onde consta o contato do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e a participação da criança, agora e a qualquer momento. Você deve rubricar todas as

folhas e assinar a última. O pesquisador responsável também deve rubricar e assinar a última folha.

Li ou alguém leu para mim as informações contidas nesse documento. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) sobre a finalidade e objetivos desta pesquisa, bem como sobre a utilização das informações exclusivamente para fins científicos, antes de assinar o termo desse consentimento. Confirmando que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a inclusão dos dados da criança nesta pesquisa. Compreendo que sou livre para retirar a participação da criança no estudo em qualquer momento, sem interferir no tratamento dele ou qualquer outra penalidade.

Nome da Criança: _____

Assinatura do Responsável: _____

Clara Claryannah de Souza Martins/ Pesquisadora Responsável.
Celular: 9898178-4059/E-mail: claraclaryannah@hotmail.com

Buriticupu (MA), _____ de _____ de 2019.

APÊNDICE E - TERMO DE ASSENTIMENTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO MESTRADO SAÚDE E AMBIENTE

Você está sendo convidado para participar da pesquisa: **Aspectos Clínico - Ecoepidemiológicos da Leishmaniose Visceral Humana no Município de Buriticupu, Maranhão, 2018**, que tem o objetivo de entender como você adoeceu de Calazar. Seus pais permitiram que você participe.

Você só precisa participar da pesquisa se quiser, é um direito seu e não terá nenhum problema se desistir. Você foi selecionado (a) para participar desta pesquisa pois têm de 07 anos a 12 anos de idade e por ter adoecido de Calazar.

A pesquisa será feita na sua casa ou no Postinho de saúde na forma de uma entrevista/ ou uma consulta. Solicitamos a sua participação nesta pesquisa que consistirá em responder perguntas sobre: quando foi o início da doença, o que você sentia no momento do adoecimento, saber se seus pais procuraram atendimento médico e em qual local procuraram esse atendimento, o que foi feito na ocasião dos atendimentos, saber se você foi internado, qual o local (cidade) da internação, saber se você melhorou, quando teve alta do tratamento e saber se você recebeu acompanhamento após a sua alta do hospital. Sua participação no estudo não é obrigatória e você poderá negar-se a responder questões que considere invasivas a sua privacidade.

Os riscos envolvidos na participação da pesquisa serão: a exposição da imagem, exposição de informações pessoais. O ato de responder a um questionário ou de ser abordado em uma entrevista, também possui riscos, uma vez que poderá causar constrangimentos ao participante da pesquisa.

Portanto, para reduzir os riscos da pesquisa, todas as informações coletadas nesse estudo são estritamente sigilosas, ou seja, ficarão em segredo. Somente nós, os responsáveis pela pesquisa, teremos conhecimento dos resultados. Esteja ciente de que ninguém saberá que você está participando do estudo e não falaremos a outras pessoas, nem daremos a estranhos as informações que você nos der. Os resultados da pesquisa vão ser publicados, mas sem identificar as crianças que participaram.

Se você não aceitar participar do estudo poderá se recusar a participar do estudo ou retirar seu assentimento a qualquer momento. Caso decida não participar do estudo, ou resolver a qualquer momento desistir do mesmo, não sofrerá nenhum

dano. Entenda que pode dizer “sim” e participar, mas que, a qualquer momento, pode dizer “não” e desistir e que ninguém vai ficar furioso com você. Nem haverá modificação nos seus atendimentos de saúde no município. Mas ao participar, acontecerão coisas boas com você. Você receberá informações sobre como se prevenir do Calazar e quais os cuidados que deverá ter se tiver um cão em casa. Você não terá nenhum tipo de despesa para participar desta pesquisa, bem como nada será pago por sua participação.

Os pesquisadores estarão a sua disposição para qualquer esclarecimento que considere necessário em qualquer etapa da pesquisa. Para quaisquer dúvidas e esclarecimentos do estudo antes, durante e depois da sua participação, você poderá entrar em contato com a pesquisadora responsável (Clara Claryannah de Souza Martins – Rua Santa Clara nº 81, Centro. Buriticupu-MA Telefone:98/98178-4059).

Havendo questões éticas ou denúncias relativas a essa pesquisa, entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa do Comitê em Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (CEP- HUUFMA) pelo fone: 098 2109-1250 ou no seguinte endereço: Rua Barão de Itapary nº 227, Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão – Unidade Presidente Dutra, 4º andar. Centro. CEP: 65.020-070.

O documento, que se chama “Termo”, terá duas vias. Você receberá uma via deste termo onde consta o contato do pesquisador responsável, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora e a qualquer momento. Você deve rubricar todas as folhas e assinar a última. O pesquisador responsável também deve rubricar e assinar a última folha.

Li ou alguém leu para mim as informações contidas nesse documento. Fui devidamente informado (a) e esclarecido (a) sobre a finalidade e objetivos desta pesquisa, bem como sobre a utilização das informações exclusivamente para fins científicos, antes de assinar o termo desse consentimento. Confirmando que recebi uma via deste termo de consentimento, e autorizo a inclusão dos meus dados nesta pesquisa.

Nome da criança/adolescente: _____

Responsável pela criança/adolescente: _____

Assinatura

Participante da Pesquisa/ Assinatura

Buriticupu (MA), _____ de _____ de 2019.

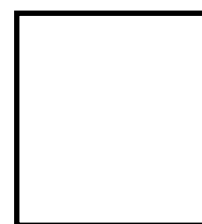
APÊNDICE F - TERMO DE ASSENTIMENTO (PARA CRIANÇAS ATÉ 06 ANOS DE IDADE)

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO MESTRADO SAÚDE E AMBIENTE



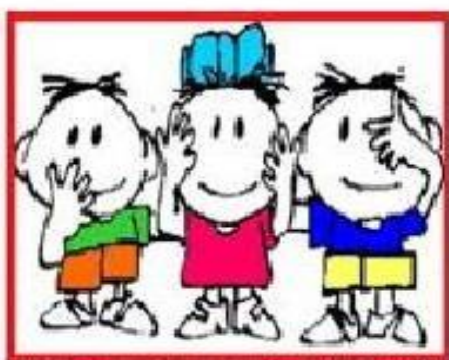
Esta pesquisa irá acontecer da seguinte forma: realizarei uma visita na sua casa/ou conversarei com você no Postinho de Saúde, a sua participação nesta pesquisa consistirá em responder perguntas sobre quando você ficou doente; quero saber o que você sentia naquele momento, quando foi o início da doença, saber se seus pais procuraram o médico e saber se você foi internado.

FONTE: https://br.freepik.com/vetores-premium/conjunto-de-ilustracao-vetorial-de-medicos-e-de-saude_2521277.htm



(Polegar Direito)

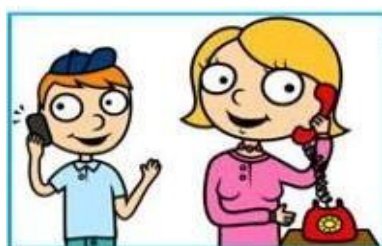
Os riscos envolvidos na participação da pesquisa serão: a exposição da imagem, exposição de informações pessoais. O ato de responder a um questionário ou de ser abordado em uma entrevista, também possui riscos, uma vez que poderá causar vergonha ou trazer medo. Pedimos pra nos procurar e dizer o que está sentindo e se acontecer, a qualquer momento de você não querer mais participar nos avise, saiba que não haverá problemas. Basta avisar para mim (Clara). Mas saiba que achamos importante você participar deste estudo pois irá contribuir para melhoria de sua saúde e da saúde da sua família e para todas as pessoas que moram na sua cidade. Todas as informações serão utilizadas para a melhoria da saúde das crianças e de gente grande.



Estamos cientes que talvez seja a primeira vez que você é convidado para participar de uma pesquisa.

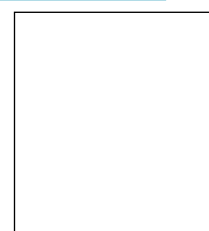
Fonte: <http://pensaraeducacao.com.br/pensaraeducacaoempauta/termo-de-assentimento-livre-e-esclarecido-na-pesquisa-com-criancas-da-educacao-infantil-exclusivo/>

Se você tiver alguma dúvida pode me procurar pessoalmente, você ou seu responsável pode me ligar no seguinte telefone: Enfermeira Clara (098) 8179-4059 ou em caso de dúvidas ligue para os amigos do CEP- HUUFMA (098) 2109-1250.



Fonte: <http://pensaraeducacao.com.br/pensaraeducacaoempauta/termo-de-assentimento-livre-e-esclarecido-na-pesquisa-com-criancas-da-educacao-infantil-exclusivo/>

Todas as crianças que forem participantes da pesquisa receberão uma cópia deste documento. E caso você se interesse e queira participar, basta responder seus dados abaixo.



(Polegar Direito)

APÊNDICE G – DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO

DECLARAÇÃO DE ASSENTIMENTO

Meu nome é _____

O Responsável por mim se chama _____

Li ou alguém leu para mim as informações contidas nesse documento. Fui devidamente informado e quero participar deste estudo.

Assinatura da criança

O Termo terá duas vias. Seu pai ficará com uma via.

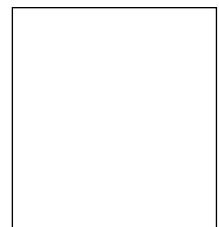
Querendo tirar dúvidas a qualquer momento, seus pais poderão entrar em contato comigo.

Responsável pela criança/Assinatura

Clara Claryannah de Souza Martins/ Pesquisadora Responsável.

Celular: 9898178-4059/E-mail: claraclaryannah@hotmail.com

Buriticupu, _____ de _____ de 2019.



(Polegar direito)

APÊNDICE H – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE
NÚCLEO DE ESTUDOS EM MEDICINA TROPICAL DA PRÉ-AMAZÔNIA
Leishmaniose Visceral Americana (Calazar) - Buriticupu-Maranhão

1- CASO/SINAN

Notificação nº _____

IDENTIFICAÇÃO

Nome: _____

Data do nascimento ____/____/____ Idade completa _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Telefone: _____

Município de Residência: _____ Zona _____

Cor ____ Sexo: ____ Ocupação _____ Etnia ____ Escolaridade _____

Situação Conjugal: _____

Gravidez: Sim ____ Não ____ Tempo de Gravidez _____ Nº de filhos _____

Nome da Mãe: _____ Nº de filhos _____

Município de Notificação: _____ Data da Notificação _____

DADOS COMPLEMENTARES DO CASO (Data da Investigação _____)

Manifestações Clínicas (Sinais e Sintomas):

Febre ____ Fraqueza ____ Edema ____ Emagrecimento ____ Tosse/Diarréia _____

Palidez ____ Aumento do baço ____ Quadro Infecioso ____ Fenômenos hemorrágicos ____ Aumento do fígado ____ Icterícia ____ Outros _____

Co-Infecção com HIV ____ Diagnóstico Parasitológico (perguntar se fez punção medular) _____
Diagnóstico Imunológico: IFI ____ Outro (teste rápido) _____

Tipo de Entrada: Caso novo () Recidiva () Transferência () Ignorado ()

Data do Início do Tratamento _____ Droga Inicial Administrada: Antimonial(SbV) _____
Anfotericina B: Desoxicolato ____ Lipossomal _____

Dose prescrita em mg/Kg/dia _____ Nº total de ampolas _____

Outra droga utilizada, na falência do tratamento inicial _____

Classificação Final do Caso: Confirmado () Descartado () Critério de Confirmação: Laboratorial () Clínico epidemiológico ().

O caso está registrado como autóctone do município de residência: Sim () Não ()

Evolução do caso:

Cura () Abandono () Óbito por LVA() Óbito por outra causa () Transferência ()

Data de encerramento _____

2 - Investigação do Caso Notificado pelo SINAN e Outros encontrados

Data ____/____/____

Situação familiar

Tipo de habitação e localização _____

Casos na família _____ Quem? _____

Nº de pessoas na família _____ Tempo de Residência _____ Residência anterior _____

Casos na localidade Sim () Não () Presença de cães Sim () Não ()

Morte espontânea de cães: Sim () Não () desconhece ()

Viagem nos últimos 6 meses _____ Adquiriu a doença no local onde mora sim () não ()

Situação do Caso no momento do adoecimento

Início da doença (data/mês/ano) _____ / _____ / _____

Febre _____ Calafrios _____ Emagrecimento _____ Tosse _____ Palidez _____ Edema _____

Abdome cresceu _____ Outros sintomas _____

Procurou o médico () Enfermeira () Em que lugar _____ Quantas vezes _____

O que foi feito na ocasião dos atendimentos _____

_____ Internação: sim() não ()

Data da internação _____

Qual hospital _____

De que município _____: Tratou com que medicação _____

Melhorou _____ Quando teve alta _____

Foi feito acompanhamento após a alta () Em que local _____ Quantas vezes _____

3 - Situação atual do paciente

Estado geral: _____ Temperatura _____ Fígado palpável (Sim () Não ()

Baço Palpável Sim () Não () Outros _____

Exames atuais (anotar se houver) _____

4 - Confirmação do Caso de Calazar segundo informações obtidas:

Teste rápido () IFI () Punção medular () Clínico Epidemiológico ()

5 - Depois de revisto o caso de calazar:

Concorda ou discorda com a notificação sobre:

O diagnóstico de Calazar: Sim () Não ()

Origem do Caso: Autóctone () Importado ()

Justifique _____

Assinatura de quem preencheu

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM SAÚDE E AMBIENTE
NÚCLEO DE ESTUDOS EM MEDICINA TROPICAL DA PRÉ-AMAZÔNIA
Leishmaniose Visceral Americana (Calazar) em Buriticupu-Ma

Casos/Sinan**Notificação:****1. Identificação**

Nome: _____ Idade _____

Cor _____ Sexo: _____ Ocupação _____ Etnia _____ Escolaridade _____

Gravidez: Sim _____ Não _____ Tempo de Gravidez _____ Nº de filhos _____

Endereço: _____ Bairro: _____

Município de Residência: _____

Nome da Mãe: _____ Nº de filhos _____

Município de Notificação: _____ Data da Notificação _____

Data do Início do Tratamento: _____

2. História da Doença Atual

Data dos primeiros sintomas _____

Febre _____ Palidez _____ Calafrios _____ Emagrecimento _____ Diarreia _____ Dores de
cabeça _____ Sangramento _____ Olhos amarelados _____

Procurou o médico _____ Nº de vezes _____ Procedimentos _____

Esteve internado? _____ Local da internação _____

Quanto Tempo _____ Medicação utilizada _____

Local do 1º atendimento _____

3. Dados epidemiológicos/Situação da família

Nº de pessoas _____ Tempo de Residência _____ Residência anterior _____

Casos na família _____ Quem? _____ Casos no local de moradia _____

Tipo de habitação e localização _____

Viagem nos últimos 6 meses _____ Local _____

Origem do Caso: Autóctone _____ Importado _____ Desconhecido _____

Exame Físico

Estado Geral _____ Aparelhos: Córdio-Vascular _____

Respiratório _____ Fígado Palpável _____ Baço Palpável _____

Edema de membros inferiores _____

Exames Complementares (anotar se houver) _____

Confirmação de diagnóstico: Teste rápido () IFI () Clínico Epidemiológico ()

Acompanhamento: _____

Desfecho: Cura _____ Óbito _____ Outros _____

ANEXOS

ANEXO A – FICHA DE INVESTIGAÇÃO/SINAN - LEISHMANIOSE VISCERAL

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº	
FICHA DE INVESTIGAÇÃO LEISHMANIOSE VISCERAL					
CASO SUSPEITO: Todo indivíduo proveniente de área com ocorrência de transmissão, com febre e esplenomegalia. Todo indivíduo proveniente de área sem ocorrência de transmissão, com febre e esplenomegalia, desde que descartado os diagnósticos diferenciais mais frequentes na região.					
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual		3 Data da Notificação		
	2 Agravado/doença LEISHMANIOSE VISCERAL		Código (CID10) B 5 5.0	3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação		Código (IBGE)	
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7 Data dos Primeiros Sintomas	
Notificação Individual	8 Nome do Paciente			9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4 - Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9- Ignorado	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado	
	14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica				
	15 Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe		
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência	Código (IBGE)	19 Distrito	
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)		Código
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1	
	25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência		27 CEP
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado	30 País (se residente fora do Brasil)	
	Dados Complementares do Caso				
	Antec. Epidemiol.	31 Data da Investigação		32 Ocupação	
33 Manifestações Clínicas (sinais e sintomas) 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Febre <input type="checkbox"/> Emagrecimento <input type="checkbox"/> Aumento do Baço <input type="checkbox"/> Aumento do Fígado <input type="checkbox"/> Fraqueza <input type="checkbox"/> Tosse e/ou diarreia <input type="checkbox"/> Quadro infeccioso <input type="checkbox"/> Icterícia <input type="checkbox"/> Edema <input type="checkbox"/> Palidez <input type="checkbox"/> Fenômenos hemorrágicos <input type="checkbox"/> Outros _____					
Dados Clínicos	34 Co - Infecção HIV				<input type="checkbox"/>
	1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado				
Dados Labor. /Class. do caso	35 Diagnóstico Parasitológico		36 Diagnóstico Imunológico		37 Tipo de Entrada
	1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Não Realizado		1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Não Realizado <input type="checkbox"/> IFI <input type="checkbox"/> Outro		1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3-Transferência 9- Ignorado
Tratamento	38 Data do Início do Tratamento	39 Droga Inicial Administrada	1 - Antimonial Pentavalente 2 - Antofoterina b	3 - Pentamidina 4 - Antofoterina b lipossomal	5 - Outras 6 - Não Utilizada
	40 Peso Kg	41 Dose Prescrita em mg/kg/dia Sb ⁺⁵ 1-Maior ou igual a 10 e menor que 15 2-Maior ou igual a 15 e menor que 20 3-Maior ou igual a 20		42 Nº Total de Ampolas Prescritas Ampolas	
	43 Outra Droga Utilizada, na Falência do Tratamento Inicial 1 - Antofoterina b 2 - Antofoterina b lipossomal 3 - Outras 4 - Não se Aplica				

Conclusão	44 Classificação Final	<input type="checkbox"/>	45 Critério de Confirmação	<input type="checkbox"/>	
	1 - Confirmado 2 - Descartado		1 - Laboratorial 2 - Clínico-Epidemiológico		
	Local Provável da Fonte de Infecção				
	46 O caso é autóctone do município de residência?	<input type="checkbox"/>	47 UF	48 País	
	1 - Sim 2 - Não 3 - Indeterminado				
	49 Município	Código (IBGE)	50 Distrito	51 Bairro	
52 Doença Relacionada ao Trabalho	<input type="checkbox"/>	53 Evolução do Caso			
1 - Sim 2 - Não 3 - Ignorado		1 - Cura 2 - Abandono 3 - Óbito por LV			
		4 - Óbito por outras causas 5 - Transferência			
54 Data do Óbito	55 Data do Encerramento				

Informações complementares e observações

Deslocamento (datas e locais frequentados no período de seis meses anterior ao início dos sinais e sintomas)

Data	UF	MUNICÍPIO	País	Meio de Transporte

Anotar todas as informações consideradas importantes e que não estão na ficha (ex: outros dados clínicos, dados laboratoriais, laudos de outros exames e necropsia, etc.)

Investigador	Município/Unidade de Saúde	Código da Unid. de Saúde	
	Nome	Função	Assinatura
	Leishmaniose Visceral	Sinan NET	SVS 27/09/2005

ANEXO B – FICHA DE CAPTURA E EXAME DE FLEBÓTOMOS

SES/LACEN-MA		PROGRAMA DE CONTROLE DAS LEISHMANIOSES	
FICHA DE CAPTURA E EXAME DE FLEBÓTOMOS			
Nº. DA FICHA	MUNICÍPIO		
HOME DA LOCALIDADE	COD. DA LOC.	DATEC.	
QUARTEIRÃO	ENDEREÇO Rua, Av. Etc.	Nº. DA CASA	
ÓRGÃO RESPONSÁVEL PELA COLETA			
OBJETIVO DA AMOSTRAGEM	<input type="checkbox"/> 1- Levantamento Entomológico Geral <input type="checkbox"/> 2- Avaliação Pré-Intervenção Antivectorial <input type="checkbox"/> 3- Avaliação Pós-Programa Antivectorial <input type="checkbox"/> 4- Monitoramento <input type="checkbox"/> 5- Investigação Entomológica	TURMA-AGENTE	CONTROLE DE 1- LV <input type="checkbox"/> 2- LTA <input type="checkbox"/> 3- LU/LTA <input type="checkbox"/>
A) HORÁRIO: TURNO <input type="checkbox"/> 1- NOTURNO <input type="checkbox"/> 2- DIURNO <input type="checkbox"/> 3- 24 HORAS		INÍCIO: DATA: / / HORA:	
B) AMBIENTE <input type="checkbox"/> 1- INTRAUMILDO <input type="checkbox"/> 2- PERIDOMÍLIO <input type="checkbox"/> 3- EXTRAUMILDO		TÉRMINO: DATA: / / HORA:	
C) CONDIÇÕES DOS FLEBÓTOMOS A CAPTURA <input type="checkbox"/> 1- EM REPOUSO <input type="checkbox"/> 2- EM ATIVIDADE			
D) ISCA <input type="checkbox"/> 1- HUMANA <input type="checkbox"/> 2- CÃO <input type="checkbox"/> 3- MURRUCUINO <input type="checkbox"/> 4- CAPRINO <input type="checkbox"/> 5- SALINADO <input type="checkbox"/> 6- SLING <input type="checkbox"/> 7- PEDREGO <input type="checkbox"/> 8- OUTROS		Nº <input type="text"/>	
E) LOCAL DA OPERAÇÃO DA CAPTURA <input type="checkbox"/> 1- INTRAUMILDO <input type="checkbox"/> 2- ARRIGO DE MURRUCUINOS <input type="checkbox"/> 3- ARRIGO DE CAPRINOS <input type="checkbox"/> 4- ARRIGO DE CÃES		<input type="checkbox"/> 5- ARRIGO DE MURRUCUINOS E CAPRINOS <input type="checkbox"/> 6- ARRIGO DE CAPRINOS <input type="checkbox"/> 7- ARRIGO DE CÃES <input type="checkbox"/> 8- LOCALS DE PEDREGO	
F) INSTRUMENTO DE CAPTURA <input type="checkbox"/> 1- ARMADILHA DE CARTÃO <input type="checkbox"/> 2- ARMADILHA MECÂNICA <input type="checkbox"/> 3- COPE - JERSEY <input type="checkbox"/> 4- ARMADILHA ESPECIALIZADA		<input type="checkbox"/> 5- MATA PRIMÁRIA <input type="checkbox"/> 6- MATA SECUNDÁRIA <input type="checkbox"/> 7- CANIEIRA <input type="checkbox"/> 8- TOMAR <input type="checkbox"/> 9- Outros (Linha, Deserto)	
G) QUANTIDADE DE FLEBÓTOMOS CAPTURADOS <input type="text"/>		<input type="checkbox"/> 9- OUTRO (Descrever)	
TEMPO: <input type="text"/> HORAS <input type="text"/> MINUTOS		UNIDADE RELATIVA DO AR: MÁX. <input type="text"/> % MÍN. <input type="text"/> %	
VENTO: <input type="text"/> FORTE <input type="text"/> FRACO <input type="text"/> NULO		TEMPERATURA: MÁX. <input type="text"/> °C MÍN. <input type="text"/> °C	
DATA: / /		OPERADOR DA CAPTURA:	

ANEXO C – FICHA DE EXAME DOS FLEBÓTOMOS CAPTURADOS

SESLACEN-MA		PROGRAMA DE CONTROLE DAS LEISHMANIOSES							
EXAME DOS FLEBÓTOMOS CAPTURADOS									
ORGÃO RESPONSÁVEL PELA COLETA/PELO EXAME									
ESPECIE	IDENTIFICAÇÃO		PARASITOSCÓPIA		ESPECIE	IDENTIFICAÇÃO		PARASITOSCÓPIA	
	N.º DE EXEMPLARES IDENTIFICADOS		N.º DE FÊMEAS			N.º DE EXEMPLARES IDENTIFICADOS		N.º DE FÊMEAS	
	MACHOS	FÊMEAS	DISSECADAS	INFEC		MACHOS	FÊMEAS	DISSECADAS	INFEC
01	<i>L. longipalpis</i>								22
02	<i>L. rugosus</i>								23
03	<i>L. schimperi</i>								24
04	<i>L. micromelas</i>								25
05	<i>L. arthroscelis</i>								26
06	<i>L. areolaris</i>								27
07	<i>L. jeffersoni</i>								28
08	<i>L. fischeri</i>								29
09	<i>L. torii</i>								30
10	<i>L. cruzi</i>								31
11	<i>L. foncolombei</i>								32
12	<i>L. ayraoui</i>								33
13	<i>L. wellcomei</i>								34
14	<i>L. arthropi</i>								35
15	<i>L. shawi</i>								36
16	<i>L. freyrepeti</i>								37
17	<i>L. oswaldoi</i>								38
18	<i>L. smithi</i>								39
19	<i>L. gomezi</i>								40
20	<i>L. fortuiticola</i>								41
21	<i>L. souzai</i>								42

DATA: _____

ASSINATURA DO IDENTIFICADOR: _____

VISTO DO SUPERVISOR: _____