

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SAÚDE AMBIENTE

WALMA FERNANDA MEIRELES SANTOS

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA
NO MUNICÍPIO DE BURITICUPU, MARANHÃO, BRASIL, DE 2005 A 2010.**

São Luís
2011

WALMA FERNANDA MEIRELES SANTOS

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA
NO MUNICÍPIO DE BURITICUPU, MARANHÃO, BRASIL, DE 2005 A 2010.**

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

Área de concentração: Saúde das populações.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Eloísa da Graça do Rosário Gonçalves.

São Luís
2011

Santos, Walma Fernanda Meireles.

Estudo epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana no município de Buriticupu, Maranhão, Brasil, de 2005 a 2010 / Walma Fernanda Meireles Santos – São Luís, 2011.

99 f.: il.

Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) – Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, Universidade Federal do Maranhão, 2011.

1. Leishmaniose Tegumentar Americana 2. Distribuição 3. Epidemiologia
4. Buriticupu – MA

CDU: 616.993.161(812,1)

WALMA FERNANDA MEIRELES SANTOS

**ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DA LEISHMANIOSE TEGUMENTAR AMERICANA
NO MUNICÍPIO DE BURITICUPU, MARANHÃO, BRASIL, DE 2005 A 2010.**

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

Área de concentração: Saúde das populações.

Aprovada em: 31/10/ 2011

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Eloísa da Graça do Rosário Gonçalves (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Ana Lúcia Abreu Silva
Universidade Estadual do Maranhão

Profa. Dra. Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues
Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Antonio Rafael da Silva
Universidade Federal do Maranhão

São Luís
2011

À minha mãe, por todo seu amor,
carinho, esforço e dedicação para me
ver crescer pessoal, e
profissionalmente. Amo-te, mãe linda.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus, por me iluminar nas horas mais difíceis e me dar forças para continuar mesmo nas maiores adversidades.

Aos meus pais, Sofia e David, pelo apoio incondicional, aos meus irmãos Junior e Vanessa por todo apoio e a todos meus familiares e amigos. Amo todos vocês!

À Universidade Federal do Maranhão, por concentrar as melhores fontes intelectuais de pesquisa, ensino e extensão e à Coordenação do Programa de Pós-Graduação em Saúde Ambiente pela oportunidade de crescimento e apoio técnico.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES pelo auxílio financeiro.

À minha orientadora, Profa. Dra. Eloísa da Graça do Rosário Gonçalves, pela orientação deste trabalho.

Aos membros da banca examinadora, Prof. Dr. Antonio Rafael da Silva, profa. Dra. Ana Lúcia Abreu Silva, profa. Dra. Zulimar Márita Ribeiro Rodrigues, pelas contribuições na lapidação deste trabalho.

Aos professores MSc. Marcelino Farias e à profa. Dra. Maria Inez Santos Silva por toda ajuda.

À Doutoranda Vera, por toda sua ajuda e amizade, em especial pelo auxílio no trabalho de campo, identificação dos flebotomíneos e colaboração com materiais de pesquisa.

Ao prof. Macário, pelo empréstimo das armadilhas “CDC” para a captura dos flebotomíneos.

Aos técnicos do Centro de Referência em Doenças Infecciosas e Tropicais da UFMA, Francisco (Chico), Augusto e Kléber, pelo apoio nas atividades de campo e às funcionárias Luciana, Eleonor e Carmem.

Aos funcionários do Núcleo de Estudos em Medicina Tropical da Pré-Amazônia da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) do município de Buriticupu, em especial ao Senhor João, aos agentes de endemias Irandir e Fonseca, e à enfermeira Silviane.

A todos do mestrado em especial às amigas Dinaura, Luciana, Lívia, Goreth, Jucian, Sônia, e Nina e aos amigos Sérgio, Samuel, Pedro, Luís e Nonato e a todos aqueles que me deram apoio direta ou indiretamente nos momentos difíceis, muito obrigada.

À minha amada vó Cândida (*in memoriam*) por todo amor e conhecimento que me transitou ao longo da sua vida. A senhora estará sempre em meu coração.

Ao sempre amigo Diego por todo carinho, dedicação e persistência. Você é e sempre será uma pessoa muito especial. Obrigada por tudo!

Muito obrigada!

“Você pode encarar um erro como algo a ser esquecido, ou um resultado que aponta uma nova direção”.

Steve Jobs.

Santos, Walma Fernanda Meireles. **Estudo epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana no município de Buriticupu, MA, Brasil, de 2005 a 2010**. 2011. 99 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) - Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão.

RESUMO

O Maranhão é um dos estados com maior ocorrência de casos de Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). Desta forma, deve ser alvo de estudos relacionados a esta doença. O presente estudo foi realizado em Buriticupu-MA, município com maior incidência de casos de LTA no Estado. Este trabalho visou estudar aspectos epidemiológicos da LTA em Buriticupu no período de 2005 a 2010. A coleta de dados foi realizada no Núcleo de Estudos em Medicina Tropical da Pré-Amazônia da UFMA, Laboratório de Meteorologia do Núcleo Geoambiental da UEMA, no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde – DATASUS e captura de flebotômíneos em áreas com registro de casos de LTA com armadilhas luminosas do tipo CDC. Constatou-se o diagnóstico de 281 casos autóctones de LTA em Buriticupu, dos quais 238 pacientes tinham idade igual ou maior de 10 anos, com predomínio nos indivíduos de 20 a 29 anos. Quanto ao sexo, 86 eram do sexo feminino e 195 do sexo masculino. Praticamente todos os casos foram diagnosticados com a forma cutânea, sendo que o exame parasitológico direto detectou 228 casos e a IDR 53. O Coeficiente Geral de Detecção classificou-se nos níveis alto e muito alto, variando de 20,0 a 135,0 casos por 100 mil habitantes. O registro de casos teve maior concentração nos meses de julho a dezembro, ou seja, no período seco com baixa precipitação pluviométrica e alta temperatura. Foram capturados 377 espécimes de flebotômíneos, predominando a espécie *L. whitmani*. A LTA mostrou-se amplamente distribuída no município de Buriticupu no período de 2005 a 2010, atingindo áreas da zona rural e urbana, sobretudo nas principais vias de acesso ao município, a BR 222, o corredor de acesso a estação ferroviária e as fronteiras com os municípios vizinhos. Acredita-se que a precariedade da infra-estrutura sanitária detectada no município pode estar proporcionando um ambiente favorável para o desenvolvimento do vetor, criando condições para os seres humanos se infectarem no entorno de suas residências.

PALAVRAS CHAVES: Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA). Distribuição geográfica. Epidemiologia. Buriticupu – MA.

Santos, Walma Fernanda Meireles. **Estudo epidemiológico da leishmaniose tegumentar americana no município de Buriticupu, MA, Brasil, de 2005 a 2010.** 2011. 99 f. Dissertação (Mestrado em Saúde e Ambiente) - Programa de Pós-Graduação em Saúde e Ambiente, Universidade Federal do Maranhão, São Luís, Maranhão.

ABSTRACT

Maranhão is one of the states with the highest occurrence of American cutaneous leishmaniasis (ACL). Thus, it should be the focus of studies related to this disease. This study was conducted in Buriticupu-MA, a city with higher incidence of leishmaniasis in the State. This work aimed to study epidemiological aspects of ATL in Buriticupu the period 2005 to 2010. Data collection was performed at the Center for Studies in Tropical Medicine of the Pre-Amazon UFMA, Meteorology Laboratory of the Center Geoenvironmental UEMA, the Department of the Unified Health System - DATASUS and capture of sandflies in areas with reported cases ACL with the CDC light traps. It found the diagnosis of 281 autochthonous cases of ATL in Buriticupu, of which 238 patients were aged 10 years or more, predominantly in individuals 20 to 29 years. Regarding gender, 86 were female and 195 male. Virtually all cases were diagnosed with the cutaneous form, with the direct parasitological examination detected 228 cases and 53 IDR. The overall detection was classified in high and very high levels, ranging from 20,0 to 135,0 cases per 100 000 inhabitants. The registration of cases had a higher concentration in the months July to December, ie during the dry season with low rainfall and high temperature. We captured 377 specimens of sandflies, predominantly the species *L. whitmani*. The ACL was largely distributed in Buriticupu the period 2005 to 2010, reaching rural areas and urban areas, especially in the main access roads to the city, BR 222, the corridor leading to the train station and the borders with neighboring municipalities. It is believed that the precariousness of the health infrastructure in the municipality can be detected by providing a favorable environment for the development of the vector, creating conditions for humans becoming infected in the vicinity of their homes.

KEY WORDS: American cutaneous leishmaniasis (ACL). Geographic distribution. Epidemiology. Buriticupu – MA.

LISTA DE FIGURAS

	p.
Figura 1 – Formas clínicas da Leishmaniose Tegumentar Americana: a) forma cutânea; b) forma mucosa; c) forma disseminada	15
Figura 2 – Formas promastigota e amastigota de <i>Leishmania</i> sp., respectivamente	16
Figura 3 – Ciclo biológico da <i>Leishmania</i> sp.	19
Figura 4 – Dimorfismo sexual do <i>Lutzomyia</i> sp. a) Macho; b) fêmea	20
Figura 5 – Hospedeiros e possíveis reservatórios naturais de <i>Leishmania</i> sp. a) Marsupial – Gambá-de-orelha-branca (<i>Didelphis albiventris</i>); b) Edentado – Tatu bola (<i>Tolypeutes tricinctus</i>); c) Roedores; d) Canídeos silvestres	22
Figura 6 – Mapa de localização e situação geográfica do município de Buriticupu-MA ...	37
Figura 7 – Precariedade das habitações e falta de drenagem pluvial provocando erosão, município de Buriticupu-MA, 2010	40
Figura 8 – Armadilhas luminosas do tipo CDC instaladas no intradomicílio, peridomicílio e na margem da mata em localidades de Buriticupu-MA	44
Figura 9 – Indicadores de idade – pacientes menores que 10 anos de idade e maiores ou iguais a 10 anos de idade; e sexo – masculino e feminino, no município de Buriticupu-MA, de 2005 a 2010	47
Figura 10 – Indicadores referentes aos dois tipos de métodos que auxiliaram no diagnóstico de LTA – Parasitológico Direto e IDR, no município de Buriticupu-MA, no período de 2005 a 2010	48
Figura 11 – Grau de instrução de casos registrados de LTA no município de Buriticupu-MA, nos anos de 2005 a 2010	49
Figura 12 – Ocupação de casos registrados de LTA no município de Buriticupu-MA, nos anos de 2005 a 2010	49
Figura 13 – Distribuição anual dos casos de LTA segundo mês de notificação, 2005-2010, Buriticupu-MA	50
Figura 14 – Distribuição dos casos de LTA segundo mês de notificação, 2005-2010, e média da precipitação pluviométrica fornecida pelo LABOGEO/UEMA do período 1989-1997, Buriticupu-MA	51
Figura 15 – Distribuição dos casos de LTA segundo mês de notificação, 2005-2010, e temperatura média fornecida pelo LABOGEO/UEMA do período 1989-1997,	51

	Buriticupu-MA	
Figura 16 –	Mapa de distribuição de todas as localidades com registro de casos de LTA, Buriticupu-MA, 2005 – 2010	55
Figura 17 –	Distribuição dos casos de LTA, segundo os principais locais de registro, Buriticupu-MA, 2005 – 2010	56

LISTA DE TABELAS

	p.
Tabela 1 – Moradores do município de Buriticupu-MA, segundo as formas de abastecimento de água no ano de 2000	39
Tabela 2 – Moradores do município de Buriticupu-MA, segundo tipo de esgotamento sanitário no ano de 2000	39
Tabela 3 – Moradores do município de Buriticupu-MA, segundo a destinação do lixo no ano de 2000	41
Tabela 4 – Distribuição anual de LTA no município de Buriticupu-MA, 2005 a 2010.	45
Tabela 5 – Distribuição de casos autóctones, proporção dos casos, coeficiente geral de detecção por 100 mil habitantes e apresentação da densidade de casos de LTA, no município de Buriticupu-MA, 2005 a 2010	46
Tabela 6 – Distribuição de casos de LTA no município de Buriticupu-MA, de 2005 a 2010, de acordo com as faixas etárias e sexo dos pacientes	47
Tabela 7 – Frequência absoluta e relativa de espécies coletadas de <i>Lutzomyia</i> no município de Buriticupu-MA, de acordo com o sexo	52
Tabela 8 – Frequência absoluta dos municípios, Estados e países citados como locais prováveis de infecção de LTA pelos pacientes de Buriticupu (casos importados), de 2005 a 2010	53

SUMÁRIO

	p.
1	INTRODUÇÃO 13
2	REVISÃO DE LITERATURA 15
2.1	Leishmaniose Tegumentar Americana (LTA) 15
2.2	Agente Etiológico 16
2.2.1	Principais espécies de <i>Leishmania</i> no Maranhão 17
2.3	Ciclo Biológico 18
2.4	Vetores relacionados às leishmanioses 19
2.5	Hospedeiros e possíveis reservatórios relacionados às leishmanioses 21
2.6	Aspectos epidemiológicos e fatores de risco para LTA 23
2.6.1	Padrões epidemiológicos 23
2.6.2	Fatores sócio-demográficos 25
2.6.3	Medidas preventivas de controle 26
2.7	Fatores inerentes ao hospedeiro 28
2.8	Diagnóstico 29
2.8.1	Exames parasitológicos 30
2.8.2	Exames imunológicos 31
2.8.3	Exames moleculares 31
2.9	Vigilância epidemiológica e LTA como doença de notificação compulsória 32
2.10	Uso de novas técnicas na vigilância da LTA 32
2.10.1	Distribuição geográfica 32
3	OBJETIVOS 36
3.1	Geral 36
3.2	Específicos 36
4	MATERIAL E MÉTODOS 37
4.1	Área de estudo 37
4.2	Coleta de dados 41
4.2.1	Indicadores epidemiológicos 42
4.2.2	Dados climáticos e pesquisa de sazonalidade 42
4.2.3	Captura de flebotomíneos 43
4.2.4	Distribuição geográfica dos casos de LTA 44

5	RESULTADOS	45
5.1	Indicadores epidemiológicos	45
5.2	Análise dos dados climáticos	50
5.3	Captura dos flebotomíneos	52
5.4	Mapas de distribuição dos casos de LTA	52
6	DISCUSSÃO	57
6.1	Indicadores epidemiológicos	57
6.2	Associação da distribuição anual dos casos humanos de LTA e dados climáticos	63
6.3	Presença de flebotomíneos nas áreas de registro de LTA	64
6.4	Mapas de distribuição dos casos de LTA	68
7	CONCLUSÃO	71
8	CONSIDERAÇÕES FINAIS	72
	REFERÊNCIAS	74
	APÊNDICES	85
	APÊNDICE A – Mapa da sede do município de Buriticupu-MA	86
	APÊNDICE B – Frequência absoluta dos locais de residência dos casos de LTA no município de Buriticupu-MA, 2005 a 2010	87
	APÊNDICE C – Frequência absoluta das localidades citadas como locais prováveis de infecção de LTA no município de Buriticupu-MA, 2005 a 2010 ..	89
	APÊNDICE D – Frequência absoluta das localidades com registro de casos de LTA (residência e/ou local provável de infecção) no município de Buriticupu-MA, 2005 a 2010	91
	APÊNDICE E – Frequência absoluta dos municípios, Estados e países por localidades citadas como locais prováveis de infecção de LTA pelos pacientes de Buriticupu (casos importados), de 2005 a 2010	93
	ANEXOS	96
	ANEXO A – Fórmulas dos indicadores epidemiológicos	97
	ANEXO B – População do município de Buriticupu-MA de 2005 a 2010	99