

**PERFIL EPIDEMIOLOGICO DA HANSENÍASE EM CIDADE HIPERENDÊMICA
DO MARANHÃO, 2005-2012.**

**EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF LEPROSY HYPERENDEMIC MARANHÃO IN
TOWN, 2005-2012.**

¹Débora Regina Marques Barbosa, ¹Antônia Almeida Araújo, ¹Juliana Camila Feitosa
Damaceno, ²Manoel Guedes de Almeida, ¹Ariane Gomes dos Santos

¹Instituto de Ensino Superior Múltiplo – IESM (MA)

²Universidade Federal do Piauí - UFPI, Brasil

RESUMO

Este trabalho descreve o perfil epidemiológico da hanseníase no município de Timon, Maranhão, Brasil, entre os anos de 2005 e 2012. Trata-se de estudo epidemiológico descritivo de série histórica através de dados coletados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), utilizados para análise das características demográficas, socioeconômicas e clínicas das populações acometidas. Evidenciou-se taxa média de 187,75 casos/ano e coeficiente de mortalidade de 0,23 por 100.000 hab. para os anos do estudo. Há maior prevalência em indivíduos do sexo masculino (51,39%) e adultos jovens, com faixa etária entre 20 a 39 (33,95%) anos. Apenas 3% dos pacientes concluíram o ensino fundamental, sendo que 16% são analfabetos. Em 29,42% dos casos, encontrou-se a forma diforme. 73,03% obtiveram cura após tratamento. Este trabalho possibilitou traçar o panorama geral que caracteriza a doença em Timon de modo a potencializar as ações de combate à enfermidade em âmbito local, sejam elas coletivas, clínicas ou gerenciais.

Palavras-chave: Hanseníase; Epidemiologia; Timon.

ABSTRACT

This paper describes the epidemiology of leprosy in the city of Timon, Maranhao, Brazil, between 2005 and 2012. It is a descriptive epidemiological study of time series data collected through the Information System for Notifiable Diseases (SINAN), used for analysis of demographic, socioeconomic and clinical populations affected. It was evident average rate of 187.75 cases / year and a mortality rate of 0.23 per 100,000 inhabitants. for the study years. There is a higher prevalence in males (51.39%) and young adults, aged between 20-39 (33.95%) years. Only 3% of patients completed primary school, and 16% are illiterate. In 29.42% of cases met the form diforma. 73.03% were cured after treatment. This work enabled

the overall plot that characterizes the disease in Timon in order to potentiate the actions to combat the disease locally, whether collective or clinical management.

Keywords: Leprosy Epidemiology; Timon.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma infecção crônica, causada por uma bactéria do gênero *Micobacterium leprae*, transmitida ao ser humano pela liberação do bacilo no ar, sendo o homem a única fonte de infecção da doença. Constitui importante enfermidade para a saúde pública por se tratar de doença potencialmente incapacitante e por possuir alta capacidade de penetração em células nervosas, onde exerce grande parte de sua imunogenicidade, acometendo principalmente pele e nervos periféricos, levando a alterações da sensibilidade e deformações historicamente permeadas por forte preconceito (BRASIL, 2008).

Nunes et. al. (2011) e Barbosa et. al. (2013) abordam algumas características psicossociais da doença ao longo do tempo, como seu caráter mutilador, sua cronicidade e sua relação com a pobreza e péssimas condições de vida. Os estigmas gerados pelas relações sociais com essas características patológicas contribuíram significativamente para a rejeição, discriminação e expropriação do enfermo de seu ambiente familiar e afetivo.

A Hanseníase está presente na sociedade desde os tempos mais remotos e, dessa forma, possui uma história repleta de estigmas que caracteriza e justifica os aspectos sociais e culturais da pessoa com a doença. Segundo Martins e Caponi (2010), a doença é descrita na bíblia (através do termo lepra), evidenciando a presença do *Mycobacterium leprae* na antiguidade; ressalta-se que o termo ao longo da história adquiriu a conotação de impureza, o que levou à substituição de “lepra” por “hanseníase”. Essa enfermidade possui características específicas, com índice de infecção relacionado diretamente ao ambiente físico, econômico e social, além de influências psicológicas no hospedeiro.

A Organização Mundial de Saúde (OMS), frente ao grande número de casos de hanseníase no mundo, estipulou como meta de eliminação a prevalência de 1 caso para cada 10.000 hab. até o ano de 2015, utilizando regime de poliquimioterapia (PQT) unido a rifampicina, clofazimina e depsona, além da detecção precoce da doença como estratégias básicas para o obtenção da meta estabelecida (PEREIRA et. al., 2011).

O Brasil é o segundo país do mundo em prevalência de hanseníase e o de maior prevalência na América Latina (ARAÚJO, 2003). Vem mantendo média de 47 mil casos

novos da enfermidade anualmente nos últimos 5 anos, concentrando-se principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (NUNES et. al., 2011).

O Maranhão localiza-se no Nordeste brasileiro, com 217 municípios, dos quais Timon, cidade com economia voltada para pequenos negócios, com ênfase no setor informal e agricultura de subsistência, assume papel de destaque por ser o terceiro município mais populoso do Estado, com 159.471 habitantes, desigualmente distribuídos em seu território, com elevada umidade e temperatura, além de apresentar aglomerados urbanos por vezes insalubres, caracterizando-se como ambiente propício à proliferação e disseminação da hanseníase (BRASIL, 2005; BRASIL, 2008; IBGE, 2009).

De acordo com a Secretaria Estadual de Saúde do Maranhão, em 1998, 32 municípios desse Estado obtiveram coeficiente de prevalência acima de 20 casos/10.000 hab., caracterizando-se como hiperendêmicos (BRASIL, 1998), número que se reduziu a 31 municípios, dos quais Timon apresenta-se como prioritário no combate a doença (BRASIL, 2005).

De acordo com as considerações postas, o presente trabalho tem por objetivo caracterizar aspectos epidemiológicos da hanseníase na cidade de Timon entre os anos de 2005 a 2012.

CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

O estudo utiliza dados secundários, respeitando-se a confidencialidade e o anonimato dos sujeitos envolvidos na construção desta pesquisa.

METODOLOGIA

A cidade de Timon se localiza na Mesorregião Leste Maranhense, à margem esquerda do Rio Parnaíba, tendo como divisa leste, do lado do estado do Piauí, a cidade de Teresina, fazendo parte da Grande Teresina, criada através do Decreto Nº 4.367, de 9 de setembro de 2002 (MENDES & NETO, 2009).

Em 2012, sua população timonense era de 159.471 habitantes, sendo 49% do sexo masculino e 51% do sexo feminino. Com relação à faixa etária, 18% têm idade entre 1 e 9 anos, 40% de 10 a 29 anos, 33% entre 30 e 59 anos e 9% dos indivíduos possuíam mais de 60 anos de idade. Em 2010, a taxa de analfabetismo no município foi de 16%. (IBGE, 2010).

Este trabalho consiste em um estudo epidemiológico quantitativo de abordagem descritiva, retrospectivo e de série histórica, através de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) referentes aos casos notificados de hanseníase ocorridos em pacientes residentes no município de Timon entre os anos de 2005 e 2012.

Partiu de revisão bibliográfica ampla, de modo a possibilitar o conhecimento aprofundado da temática proposta através de trabalhos completos publicados em língua portuguesa ou espanhola na base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) publicados em língua portuguesa entre 1999 e 2012.

Para Gil (1999), o estudo descritivo tem por objetivo a descrição de um determinado fenômeno, população ou estabelecimento de reações entre variáveis. Tendo por principal característica a técnica de padronização de coletas de dados.

Segundo Richardson (1999), método quantitativo é o procedimento sistemático para descrição e explicação de fenômenos. É capaz, pois, de permitir a precisão dos resultados, excluindo possíveis distorções de análise e interpretação, dando margem de segurança quanto às inferências.

As variáveis estudadas foram: raça, sexo, idade, escolaridade, faixa etária, ano de diagnóstico, tipo de entrada, tipo de saída, forma clínica, características das lesões e mortalidade.

Foram calculadas as taxas de incidência por sexo e por faixa etária, dividindo-se o número de casos novos de Hanseníase pela população e multiplicando-se por 10.000 para cada ano de estudo, bem como para a taxa média dos casos novos, do coeficiente de incidência e do coeficiente de mortalidade. As tabelas foram construídas utilizando-se o *software* Excel Microsoft Office 2010 e a análise dos dados se deu através do programa Tabwin 1.1.1.

As bases populacionais utilizadas neste trabalho para os cálculos das taxas de incidência e mortalidade foram extraídas de censos e projeções demográficas do IBGE colhidas através do Datasus.

RESULTADOS

No período de 2005 a 2012, foram notificados em Timon 1502 casos novos de hanseníase, com média de 187,75 casos/ano. No período em estudo, observou-se maior coeficiente de prevalência (CP) no ano de 2005, com 294 casos (19,57%) e coeficiente de incidência de 20,47 casos/10.000hab. Por seu lado, os anos de 2011 e 2012 apresentaram

queda significativa na incidência da doença, chegando ao mínimo, neste último ano, de 6,42 casos por 10.000hab. (Tabela 1).

TABELA 1. Caracterização de casos novos de hanseníase em Timon segundo ano de notificação. Brasil, 2005-2012.

Ano	N casos	%	CI	N óbitos	CM
2005	294	19,57	20,47	10	0,70
2006	157	10,45	10,74	6	0,41
2007	190	12,64	12,78	7	0,05
2008	263	17,50	17,67	3	0,20
2009	142	9,45	9,43	1	0,07
2010	216	14,38	13,89	1	0,06
2011	139	9,25	8,83	0	0
2012	101	6,72	6,42	0	0
Total	1.502	100	12,41	28	0,23

Legenda: N = número absoluto de casos; CI = coeficiente de incidência por 10.000hab.; CM = coeficiente de mortalidade por 10.000hab.

O número de óbitos seguiu a mesma tendência geral da incidência, com maior taxa de mortalidade em 2005 (CM = 0,7 casos/10.000hab.), desvelando curva descendente até os anos de 2011 e 2012, nos quais não houve registro de óbitos decorrentes de hanseníase no município (Tabela 1).

Foram registrados 772 casos de hanseníase no sexo masculino (51,39%) e 730 casos do sexo feminino (48,60%), demonstrando razão de masculinidade de, aproximadamente, 1:1. Houve maior prevalência na faixa etária de 20 a 39 anos de idade (N=510; 33,95%); a segunda maior prevalência se deu em indivíduos entre 40 e 59 anos (N=469; 31,22%). A menor prevalência foi registrada em pacientes de 1 a 4 anos de idade (N=17; 1,13%) (Tabela 2).

TABELA 2. Casos novos confirmados segundo faixa etária no Município de Timon. Brasil, 2005-2012.

Faixa etária (anos)	1-4	5-9	10-14	15-19	20-39	40-59	60-64	65-69	70-79	≥80
N	17	63	90	103	510	469	74	58	88	30
%	1,13	4,19	5,99	6,85	33,95	31,22	4,92	3,86	5,87	1,99

Legenda: N = número absoluto de casos

Com referência à raça/cor, a maior prevalência situou-se na raça preta, com 419 notificações (28,89%) e branca (N=252; 16,77%); indivíduos da raça amarela representaram 4,46% do total (N=67), indígenas e pardos tiveram, respectivamente, 19 (1,26%) e 106 (7,05%) casos notificados; houve 39 casos ignorados ou em branco, representando 2,59% do total (Figura 1).

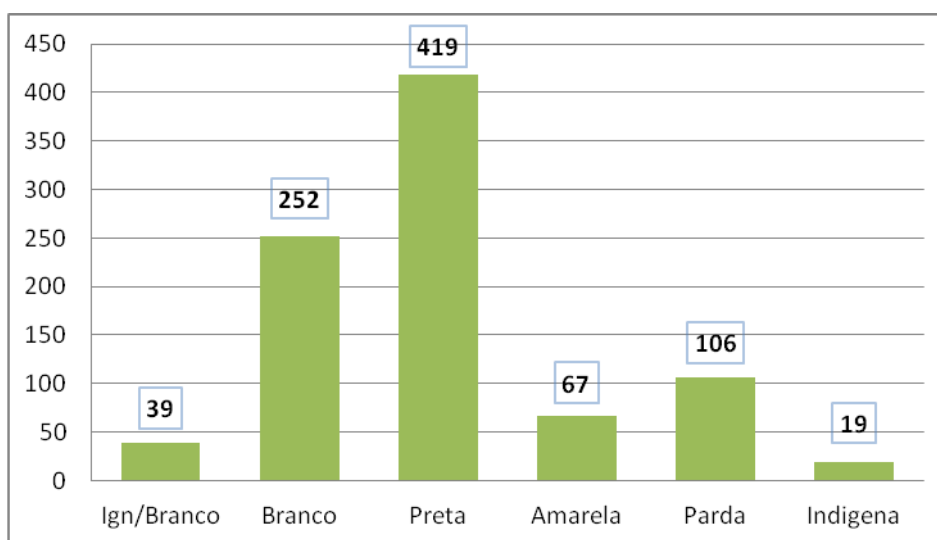


FIGURA 1. Casos novos de Hanseníase segundo raça/etnia notificados em população residente no município de Timon, Maranhão, Brasil, 2005-2012.

Legenda: Ign = casos ignorados ou em branco.

Em Timon, a maior ocorrência de Hanseníase concentrou-se em período escolar, entre 1ª a 4ª séries incompletas do ensino fundamental (EF) tendo concentrado 364 casos do total (24,23%); analfabetos, por sua vez, representaram 235 pacientes (15,64%). Apenas 71 indivíduos possuíam até a 4ª série completa do EF, enquanto indivíduos com 5ª à 8ª série incompleta do EF somavam 297 (19,77%) e com EF completo apenas 46 (3,06%). Somente 117 pacientes iniciaram o ensino médio (EM), sendo que apenas 83 o concluíram (5,52%).

Pacientes com ensino superior incompleto representam 0,86% do total (N=13) e os que possuíam educação superior completa representam 1,59% (N=24) (Figura 2).

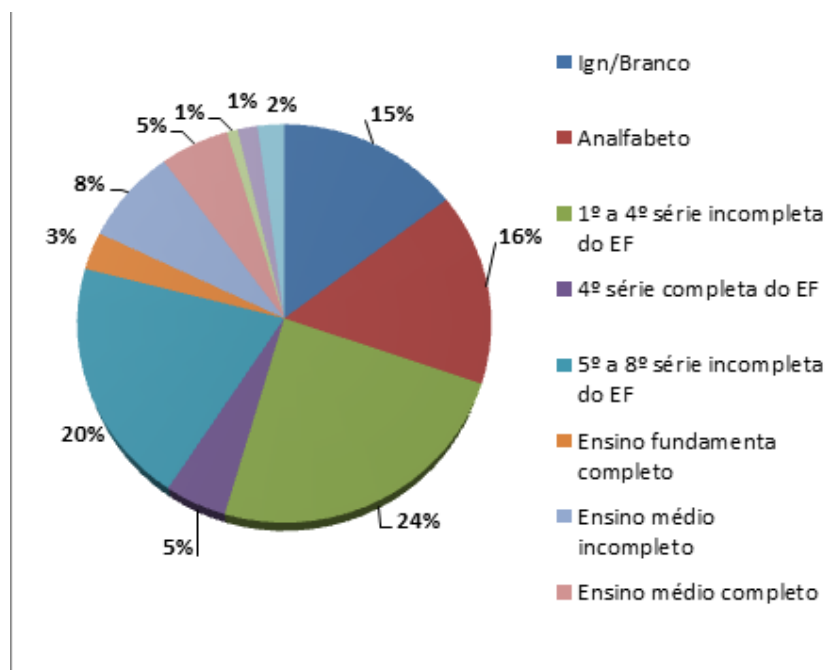


FIGURA 2. Casos novos confirmados de hanseníase segundo escolaridade no município de Timon, Maranhão, Brasil, 2005-2012.

Legenda: Ign = casos ignorados; EF = ensino fundamental

No tocante aos dados clínico-epidemiológicos, foi registrada maior prevalência entre pacientes que apresentaram a forma dimorfa e indeterminada de hanseníase com, respectivamente, 442 (29,42%) e 393 (26,16%) casos registrados. A forma tuberculóide representou 361 dos casos (24,03%); por sua vez, a forma virchowiana teve 186 casos registrados para o período em estudo (12,38%), excetuando-se os casos não classificados, ignorados ou em branco, que representaram 20,39% do total. Entre os casos novos, 837 (55,72%) apresentaram-se mais de 5 lesões e 64 (4,26%) de apresentaram de 2 a 5 lesões.

Segundo o modo de entrada, 1502 (83,40%) são casos novos, dos quais 12 casos (0,67%) advieram de outro município do mesmo Estado por transferência, 69 pacientes foram transferidos de outro Estado (3,83%), 84 foram casos recidivados (4,66%) e 101 deram entrada por outra forma não especificada (5,61%).

Em relação ao tipo de saída, 1.284 do total de casos notificados evoluíram para cura (73,03%), 79 (4,49%) abandonaram o tratamento e 29 (1,64%) indivíduos evoluíram para óbito; 314 casos foram ignorados para essa variável (17,86%). Houve 17 transferências para outro país (0,96%), 13 para outro Estado (0,73%), 12 para estabelecimentos de saúde do

mesmo município (0,68%) e 9 para outros municípios (0,51%); 1 caso teve transferência não especificada (0,05%).

DISCUSSÃO

O presente estudo permitiu identificar o comportamento da hanseníase em seus aspectos epidemiológicos no município de Timon entre os anos considerados. Ao longo do período em estudado, notaram-se altas taxas de incidência e discretas flutuações entre os anos, justificadas pela dificuldade de controle da doença no município. A cidade de Timon ainda mantém-se acima da meta de eliminações da hanseníase proposta pela Organização Mundial de Saúde.

Percebe-se que, no intervalo de 2005 a 2010, as taxas de incidência apresentaram-se decrescentes, a partir de quando houve elevações em seu valor, como registrado entre 2009 e 2010 (9,43-13,89, respectivamente), salienta-se a maior ocorrência de casos em 2005 (20,47%). A partir de 2011, ocorreu queda na incidência da doença, padrão que se estendeu até 2012. A partir de 2005, período de maior incidência, ocorre declínio do coeficiente de mortalidade, resultando em ausência de óbitos nos anos de 2011 e 2012. Estudos apontam que grande parte dos óbitos por hanseníase notificados ocorreu após a conclusão do tratamento em indivíduos, tendo recebido alta por cura (RAMOS et al. 2013). Desse modo, evidencia-se a importância que estados reacionais pós-tratamento poliquimioterápico para hanseníase, complicações e sequelas do tratamento possuem na sobrevivência do paciente vitimado por essa enfermidade (RAMOS et al. 2013; SOUZA et al. 2010). Com efeito, a atenção à saúde do paciente com hanseníase deve incluir não apenas o combate à infecção, cabendo assistência prolongada, multiprofissional e integrada com fins a menor morbimortalidade.

O declínio da prevalência da doença associa-se às diversas estratégias governamentais destinadas ao seu combate, que objetivam o controle da doença por meios de educação sanitária, detecção precoce de casos novos e tratamento adequado dos portadores da doença (LIMA et al. 2010)

Considerando a série deste estudo, não houve grande diferença na incidência de hanseníase entre os sexos. No entanto, em outros estudos, os dados sociodemográficos apresentaram-se diferentes, como no caso de Fernandópolis no período de 1993 a 1997, que apresentou incidência no sexo masculino de 59,7% (PINTO-NETO et. al., 1999) e Ribeirão Preto, em pesquisa com dados referentes a 1992, onde homens representaram 60,6% dos

casos (OLIVEIRA et. al., 1996). Desta forma, a doença possui maior frequência entre o sexo masculino, geralmente associado a maior exposição a fatores de risco.

Houve maior predomínio entre negros (28,89%) e brancos (16,77%) neste estudo. Segundo Ribeiro et. al. (2012), esse achado reproduz um processo histórico de colonização, mistura de raças, migração e organização espacial no espaço urbano.

Com relação à faixa etária, a idade de maior prevalência concentrou-se entre 20 e 39 anos (33,95%), esse intervalo relaciona-se com o período economicamente produtivo e caracteriza a hanseníase como doença de adultos e adultos jovens. Outros estudos corroboram esses achados, como na série de Caxias (LIMA et. al., 2009) entre os anos de 2007 e 2008, São Luiz (LIMA et. al., 2010) e Ribeirão Preto (OLIVEIRA et. al., 1996).

Segundo Lombardi et. al. (1990), o surgimento de casos novos em crianças caracteriza dados epidemiológicos importantes, pois confirma a precocidade da exposição e a persistência da doença, funcionando como um indicador de nível endêmico. O coeficiente de detecção por agrupamento etário liga-se diretamente ao nível de transmissão, pois aponta para a assertiva de que quanto maior for os casos confirmados de jovens com hanseníase maior será o nível de transmissão do bacilo na comunidade (ANDRADE et. al. 1994). Em Timon, a prevalência entre 15 a 19 foi a terceira maior (6,85%), o que sugere um contágio presente nos primeiros anos vida, uma das características de regiões de intensa transmissão da doença.

Os dados de escolaridade encontrados neste estudo foram concordantes com a literatura, que relata a baixa escolaridade em grande parte dos casos (MARTINS et. al., 2010; RIBEIRO-JUNIOR et. al., 2012; MELÃO et. al., 2011) Salienta-se que baixa escolaridade da população, é um reflexo dos aspectos sociais e econômicos precários, que influenciam na transmissão e aumento da doença na população, além de contribuir para dificuldades de adesão ao tratamento.

Os aspectos sociais discriminatórios que permeiam a doença e caracterizam o portador como diferente do não portador ainda persistem na população em detrimento das políticas públicas de combate à doença, uma vez que, via de regra, desconsidera-se a legitimidade do indivíduo e as relações que ele desenvolve com a doença. Dessa forma, esses estigmas interferem direta ou indiretamente na vida do indivíduo, levando a seu afastamento de seu espaço afetivo (BARBOSA et. al. 2012; 2013).

A maior prevalência no município de Timon da forma dimorfa (29,42%), com maior concentração de casos multibacilares (55,72%), assemelha-se a dados apresentados por

estudos similares realizados em Santa Catarina (MARTINS et. al., 2010), Belo Horizonte (LANA et. al., 2000).

Quanto ao tipo de entrada, este estudo mostrou que no município a maior concentração de casos notificados consiste em novos contágios (83,40%), dos quais 73,03% evoluíram para cura. Houve 4,49% casos de abandono do tratamento, índice elevado quando se considera a maior mortalidade associada e à maior chance de evolução com maior morbidade.

CONCLUSÃO

Os resultados alcançados através deste trabalho permitem não apenas caracterizar a doença e sua distribuição na população timonense, mas também criam linhas gerais orientadoras dos processos de gestão dos serviços de saúde locais ao apontar para fragilidades relativas ao diagnóstico precoce da hanseníase e ao seu tratamento adequado. Com efeito, os resultados apontam para diagnóstico ainda tardio, decorrente, provavelmente, de busca passiva após importante comprometimento clínico do paciente.

Todavia, a redução do número de casos em 2011 e 2012 aponta para melhorias nos serviços de saúde quanto ao combate à hanseníase no município, sendo a descentralização e a articulação dos serviços de saúde na Estratégia Saúde da Família (ESF) no enfrentamento da doença determinante. No entanto, cabe salientar que reduções no número de casos novos ocorreram também em anos anteriores, de maneira que, em séries maiores, poder-se-ia analisar melhor o comportamento temporal da doença.

Nesse sentido, é importante o desenvolvimento de ações que considerem não só os aspectos biológicos da propagação e patogenia da doença, mas que valorizem as formas com que as pessoas se relacionam entre si e com a enfermidade. Nesse sentido, é imprescindível o desenvolvimento de ações que incorporem práticas locais de cuidado e que valorizem a cultura local – social, histórica e política - com necessidades econômicas diversas. Levando em conta essas considerações, esta pesquisa assume importante papel por reduzir em algum grau o distanciamento entre o mundo acadêmico, técnico-científico, e a sociedade da qual esse mundo se desenvolve. Os vieses desta pesquisa residem, sobretudo, a limitações do banco de dados utilizado, restrito a casos notificados no SINAN. Pode-se considerar, então, que as informações contidas neste trabalho são apenas indicadoras de um mapa epidemiológico geral, um esboço cujos limites imprecisos permitem a identificação e caracterização de um dado problema, bem como a elaboração de estratégias de enfrentamento, mas existe uma

grande área de penumbra não estudada. Nessa área residem casos subnotificados e outros determinantes ou condicionantes do processo de adoecimento.

Apesar disso, espera-se que este trabalho seja capaz de estimular estudos posteriores e métodos diversos, bem como discussões entre gestores, profissionais de saúde e movimentos sociais de combate à hanseníase com vistas ao aprofundamento no tema e à maior articulação de políticas e ações.

REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, V.L.; SABROZA, P.C.; ARAÚJO, A.J. de. **Fatores associados ao domicílio e à família na determinação da hanseníase**, Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v.10, p.281-292, 1994.
2. ARAÚJO, M. G. (2003). **Hanseníase no Brasil**. Rev Soc Bras Med Trop, 36(3), 373-82.
3. BARBOSA, D. R. M., DE ALMEIDA, M. G., MARTINS, L. M., SILVA, T. M. G. V., DOS SANTOS PEDROSA, J. I., & BARBOSA, M. M. (2013). **Aspectos socioculturais da tuberculose e diálogo com políticas públicas em saúde no brasil**. Gestão e Saúde, 1(1), pag-2135.
4. BARBOSA, D. R. M., ALMEIDA, M. G. D., BARBOSA, M. M., & MARTINS, L. M. (2012, February). **Aspectos psicossociais da transmissão da tuberculose no brasil**. In 10º Congresso Internacional da Rede Unida.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sistema Nacional de Vigilância em Saúde: relatório de situação: Maranhão** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2005.
6. BRASIL. Ministério da Saúde, Secretária de Atenção a Saúde. Departamento de atenção básica. **Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose/** Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção a Saúde, Departamento de Atenção Básica,- 2. ed. ver.- Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 200 p.: il.-(Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Caderno de Atenção Básica.n.21).
7. GIL, Antônio Carlos. Métodos e Técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.
8. LOMBARDI, C. et. al. **Hanseníase: epidemiologia e controle**. São Paulo: IMESP/SAESP, 1990.

9. LONGO, J. D. M.; R. V. **Perfil clínico-epidemiológico dos casos de hanseníase atendidos no hospital universitário em Campo Grande, Mato Grosso do Sul, de janeiro de 1994 a julho de 2005**, *Hansenol. int.* (Online) vol.31 no.1 Bauru 2006.
10. MELLO, R. S.; POPOASKI, M. C. P.; NUNES, D. H., **Perfil dos pacientes portadores de Hanseníase na Região Sul do Estado de Santa Catarina no período de 01 de janeiro de 1999 a 31 de dezembro de 2003**. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, Vol. 35, no. 1, de 2006
11. MIRANZI, S. S. C.; PEREIRA, L. H. M.; NUNES, A. A. **Perfil epidemiológico da hanseníase em um município brasileiro, no período de 2000 a 2006**. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*. vol.43 no.1 Uberaba Jan./Feb. 2010
12. NUNES, J. M.; OLIVEIRA, E. N.; VIEIRA, N. F. C. **Hanseníase: conhecimentos e mudanças na vida das pessoas acometidas**. *Ciência & Saúde Coletiva*, 16(Supl. 1):1311-1318, 2011.
13. OLIVEIRA S.N. et al. **Avaliação epidemiológica da hanseníase e dos serviços responsáveis por seu atendimento em Ribeirão Preto - SP no ano de 1992**. *Medicina*, Ribeirão Preto, 29: 114-122, jan/mar 1996.
14. PEREIRA, E.V.E. et. al. **Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Teresina, no período de 2001-2008**. *An Bras Dermatol*. 2011;86(2):235-40.
15. RAMOS A.R.S; FERREIRA, S.M,B; IGNOTTI E. **Óbitos por hanseníase como causa básica em residentes no Estado de Mato Grosso, Brasil, no período de 2000 a 2007**. *Epidemiol. Serv. Saúde*, jun. 2013, vol.22, no.2, p.273-284. ISSN 1679-4974.
16. RIBEIRO-JUNIOR, A. F. VIEIRA, M. A., CALDEIRA, A. P. **Perfil epidemiológico da hanseníase em uma cidade endêmica no Norte de Minas Gerais**. *Rev Bras Clin Med*. São Paulo, 2012 jul-ago;10(4):272-7.
17. RICHARDSON, R. J. **Pesquisa Social: Métodos e Técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999
18. Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão. **Hanseníase: indicadores selecionados segundo município-Maranhão**. Secretaria de Estado da Saúde do Maranhão, Ministério da Saúde, Fundação Nacional de Saúde, São Luís, MA, 1999.
19. SOUZA LWF. **Reações hansênicas em pacientes em alta por cura pela poliquimioterapia**. *Rev Soc Bras Med Trop*. 2010 nov-dez;43(6):737-9.
20. NETO, J. M. P., VILLAS, T. C. S. **Características epidemiológicas dos comunicantes de hanseníase que desenvolveram a doença, notificados no Centro de Saúde de Fernandópolis (1993 a 1997)**. *Hansenologia Internationalis*, 24(2): 129-136, 1999.