

MAGNITUDE, TENDÊNCIA E ESPACIALIZAÇÃO DA HANSENÍASE EM MENORES DE 15 ANOS NO ESTADO DA BAHIA, COM ENFOQUE EM ÁREAS DE RISCO: UM ESTUDO ECOLÓGICO

MAGNITUDE, TREND AND SPATIALIZATION OF LEPROSY ON MINORS OF FIFTEEN YEARS IN THE STATE OF BAHIA, WITH FOCUS ON RISK AREAS: AN ECOLOGICAL STUDY

Carlos Dornels Freire de Souza

Professor da Universidade Federal do Vale do São Francisco – UNIVASF
carlos.dornels@juazeiro.ba.gov.br

Mércia Rodrigues

Doutoranda Pela Fundação Oswaldo Cruz- Recife
rodrigues@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo: analisar a magnitude, a tendência e a espacialização da hanseníase em menores de 15 anos, com enfoque em áreas de risco, no estado da Bahia. **Metodologia:** Estudo ecológico, envolvendo todos os casos novos de hanseníase em menores de 15 anos, diagnosticados no estado da Bahia. Utilizou-se de dados secundário obtidos do Sistema Nacional de Agravos Notificáveis. Em seguida, os dados foram analisados estatisticamente utilizando os softwares livres R e Terra View. Os Índices Global e Local de Moran foram calculados. **Resultados:** A tendência de redução da carga da doença não é significativa ($p > 0.05$). Foram diagnosticados 594 casos da doença no período estudado. A classificação operacional predominante foi a paucibacilar (61,4%) e a idade mais acometida foi entre 10 e 14 anos (68,7%). Na distribuição espacial, foi evidenciado que cinco municípios concentram 42,42% dos casos diagnosticados no período. O índice de Moran Global calculado indica a existência de dependência espacial positiva. O *Box Map* do Índice Local de Moran calculado demonstra que 46 municípios são considerados prioritários. **Conclusão:** A hanseníase em menores de 15 anos ainda é um grave problema de saúde pública no estado da Bahia. E mais, a doença segue um padrão de agregado espacial, estando concentrada em regiões específicas do estado. Sugere-se que existam bolsões de sub-registro da doença.

Palavras-Chave: hanseníase. menor de 15 anos. espacialização.

ABSTRACT

Objective: To analyze the magnitude, trend and spatial distribution of leprosy in children under 15 years, with a focus on risk areas in the state of Bahia. **Methodology:** Ecological study, involving all new cases of leprosy in children under 15 years, diagnosed in Bahia. We used secondary data obtained from the National Notifiable Diseases System. Then, the data were analyzed statistically using the free software and Land R view. The Global Indexes and Moran location were calculated. **Results:** The load reduction trend of the disease is not significant ($p > 0.05$). They were diagnosed 594 cases of the disease during the study period. The predominant operational classification was paucibacillary (61,4%) and the most affected age was between 10 and 14 years (68,7%). In spatial distribution, it was shown that five municipalities concentrated 42.42% of the cases diagnosed in the period. The Global Moran index calculated indicates the existence of positive spatial dependence. The Box Map Moran Local Index calculated shows that 46 municipalities are considered priority. **Conclusion:** Leprosy in children under 15 years is still a serious public health problem in the state of Bahia. Moreover, the disease follows a spatial array of pattern

Recebido em: 19/10/2014

Aceito para publicação em: 09/06/2015

being concentrated in specific regions state. It is suggested that there are pockets of under-reporting of the disease.

Key words: leprosy. less than 15 years. spatialization.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é a mais antiga e foi, por muito tempo, a mais misteriosa doença da humanidade. No Brasil, ela atravessou nossa história, firmou-se no tempo e ainda se faz presente como um dos principais problemas de saúde pública, tanto perpetuando a pobreza quanto sendo perpetuada por ela (VOVELLE, 2001; SOUZA; FRANCA-ROCHA, 2013).

Apesar dos números da hanseníase demonstrar uma tendência de queda nas últimas décadas, sobretudo após a introdução da poliquimioterapia, que ocorreu no ano de 1991, os indicadores epidemiológicos ainda revelam que o problema está longe de ser resolvido (OMS, 2010). O Brasil é, hoje, o único país do globo a não eliminar a Hanseníase, diga-se, reduzir sua prevalência a menos de 1 caso para cada 10 mil habitantes (OMS, 2010). Além disso, concentra mais de 90% dos casos da doença nas Américas, sendo o primeiro do mundo em coeficiente de detecção geral e o segundo do mundo um número absoluto de casos, ficando apenas atrás da Índia (MARTELLI et al, 2002; AQUINO et al., 2003; MAGALHÃES; ROJAS, 2007).

Pensar na hanseníase enquanto problema de saúde pública implica em múltiplas análises, sobretudo em razão dos problemas sociais que podem ser gerados às pessoas acometidas pelo bacilo, com ênfase naqueles ligados às incapacidades físicas e consequentes lesões funcionais, sociais e emocionais. Nesse sentido, merece destaque a transcendência da doença, aqui compreendida como o impacto social causado no cotidiano do doente, como preconceito, sofrimento e abandono (HELENE; SALLUM, 2002; LANA et al, 2007; SOUZA et al., 2013).

O valor social que acompanha a hanseníase é ainda mais evidente quando crianças são acometidas pelo *Mycobacterium leprae*. A presença da doença nessa população é o mais importante indicador de manutenção da cadeia epidemiológica de transmissão recente, além representar a magnitude e a tendência da endemia na população (ARAUJO et al., 2004; RAO, 2009; BARRETO et al., 2012).

A hanseníase pode ser classificada tanto quanto a sua forma clínica (indeterminada, tuberculóide, dimorfa ou virchowiana) quanto a sua terapêutica (paucibacilar ou multibacilar). As formas multibacilares são a dimorfa e a virchowiana, consideradas as mais graves e que possuem um potencial lesivo maior. A presença dessas formas em crianças é um indicativo de diagnóstico tardio, indicando uma exposição precoce à alta carga bacilar (BRASIL, 2008).

A região Nordeste do Brasil é a terceira com maior carga da doença, cujo coeficiente de detecção geral de hanseníase foi de 25,78/100 mil habitantes, em 2012, ficando apenas atrás das regiões Norte e Centro-oeste, que apresentaram 42,24/100 mil e 40,06/100 mil, respectivamente. Já na população menor de 15 anos, o nordeste ocupou, em 2012, o segundo lugar em coeficiente (7,89/100 mil habitantes), ficando atrás apenas da região Norte (BRASIL, 2012; BRASIL, 2013).

Na região Nordeste, é evidente a existência de heterogeneidade entre os nove estados. No ano de 2012, enquanto os estados do Rio Grande do Norte e Alagoas apresentaram os menores coeficientes de detecção de hanseníase, os estados do Maranhão, Piauí e Pernambuco, mostraram valores compatíveis com uma hiperendemia. Nesse indicador, o estado da Bahia, em 2011, ocupou o quarto lugar (5,37/100 mil habitantes) e no ano seguinte apresentou-se na quinta posição (5,56/100 mil habitantes), porém mantendo o caráter de endemicidade alta (BRASIL, 2012; BRASIL, 2013).

Considerando a heterogeneidade da hanseníase no Brasil nas regiões e nos estados, é importante que sejam analisadas as diferenças entre os municípios de uma mesma unidade da federação. Desse modo, este trabalho tem como objetivo analisar a magnitude, a tendência da

doença e a espacialização da hanseníase em menores de 15 anos, com enfoque em áreas de risco, no estado da Bahia.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico com desenho exploratório e retrospectivo, utilizando dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação – SINAN. Neste trabalho adotaram-se duas séries temporais. Para a análise espacial e epidemiológica, foram incluídos apenas os casos novos notificados em residentes no estado da Bahia, por município, com idade entre 0 e 14 anos diagnosticados entre 2010 e 2012. Excluíram-se os casos notificados e encerrados por erro diagnóstico.

Para a análise da tendência da doença, foi utilizada uma série temporal do coeficiente de detecção de hanseníase em menores de 15 anos, entre 2002 e 2012, portanto de 11 anos, uma vez que uma série pequena não permite analisar a tendência correta de uma doença. Os dados referentes aos coeficientes de detecção de hanseníase em menores de 15 anos entre 2002 e 2012, foram obtidos do relatório da Coordenação Nacional de Hanseníase e Doenças em Eliminação do Ministério da Saúde, emitido em 24 de abril de 2013. Foram comparados os coeficientes da Bahia com os do Brasil e os do Nordeste.

Após a coleta, os dados foram informatizados e analisados estatisticamente. Para a caracterização sócio-demográfica da amostra, foi realizada uma análise descritiva simples para as variáveis sexo, faixa etária, raça/cor, classificação clínica e classificação operacional. As razões de sexo M/F e de classificação operacional PB/MB também foram calculadas.

Para a análise do comportamento temporal da doença foi aplicada regressão linear utilizando o software livre R versão 3.0.3. Adotou-se p valor <0,05.

Para a análise espacial, foi utilizado o software livre Terra View 4.0.0, disponibilizado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais- INPE. Os dados populacionais utilizados foram obtidos através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística- IBGE, bem como a malha digital utilizada.

Para a análise espacial, foi calculada a autocorrelação espacial através do índice de Moran Global para o coeficiente de detecção médio dos casos de hanseníase, segundo município de residência, no período estudado, com a identificação/localização de áreas homogêneas constituídas por municípios com associação espacial. O índice global de Moran fornece uma medida geral da associação espacial, cuja expressão para seu cálculo considera a matriz de proximidade de ordem 1, segundo Druck et al. (2004). O índice varia entre -1 e +1, onde os valores iguais a zero indicam a inexistência de autocorrelação espacial e os valores próximos de +1 e -1 indicam a existência de autocorrelação espacial positiva ou negativa, respectivamente. Foi aplicado um teste de pseudo-significância.

Como o Índice Global apresenta um valor único como medida de associação, fez-se necessário o cálculo do Índice Local de Moran para o coeficiente de detecção médio do período, a fim de identificar áreas que possuem maiores semelhanças e, assim, gerar *clusters*, classificando os municípios conforme prioridade de intervenção. Os valores determinados pelo Índice Local de Moran foram apresentados através de um Box Map, que se trata de um mapa bidimensional, em que cada cor representa um quadrante do gráfico de espalhamento de Moran.

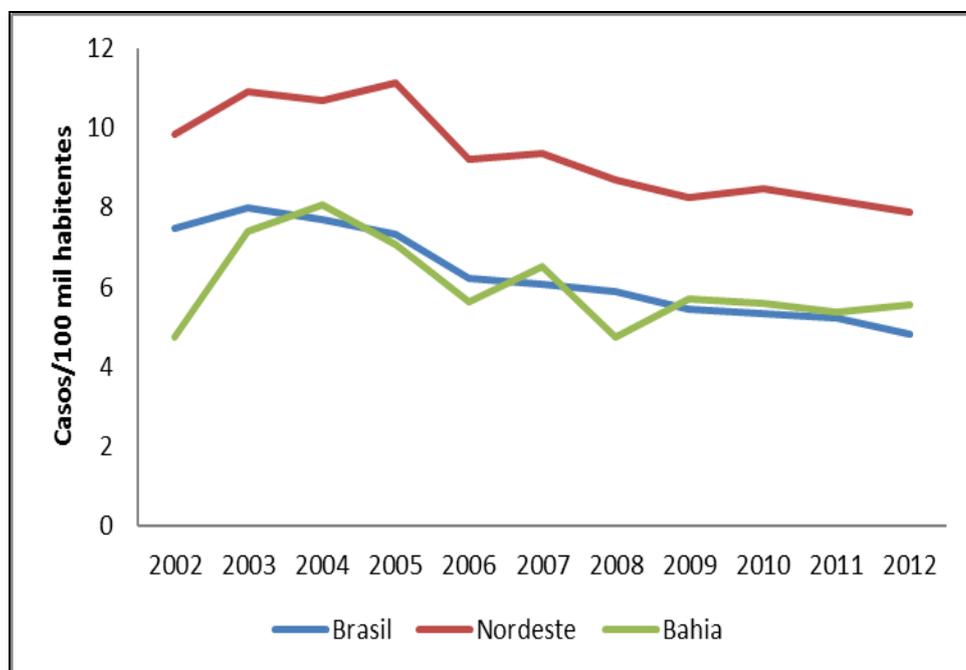
Consoante a posição do município no gráfico de espalhamento de Moran, eles podem ser classificados em: **High-High (Q+/+)**, que representa os municípios onde o valor do atributo e valor médio dos vizinhos estão acima da média do conjunto. São, portanto, os municípios com maior prioridade de intervenção. **Low-Low (Q-/-)**, onde o valor do atributo e a média dos vizinhos estão abaixo da média do conjunto. São, portanto, os municípios com menor prioridade de intervenção. **High-Low (Q+/-)**, onde valor do atributo é maior do que o dos vizinhos e a média dos vizinhos é menor do que a do conjunto. E, por fim, **Low-High (Q-/+)**, onde o valor do atributo é menor do que o dos vizinhos e a média dos vizinhos é maior do que a média do conjunto. Os municípios classificados como High-Low e Low-High são aqueles com prioridade intermediária.

O presente estudo utilizou dados de domínio público e por esse motivo dispensou autorização do comitê de ética em pesquisa

RESULTADOS

Entre 2002 e 2012, o Brasil tem vivenciado uma redução na carga da hanseníase. Conforme o gráfico 1, há uma tendência significativa de declínio da carga da doença em nível nacional, assim como no nordeste brasileiro, embora a endemia, em 2012, ainda seja considerada alta (4,81/100 mil habitantes) e muito alta (7,89/100 mil habitantes), respectivamente. Na Bahia, a endemia está classificada como muito alta (5,56/100 mil, em 2012) e não há tendência significativa de declínio, conforme análise da série temporal estudada (p valor > 0.05).

Gráfico 1 - Série temporal do coeficiente de detecção de hanseníase em menores de 15 anos no Brasil, no Nordeste e na Bahia, entre 2002 e 2012



Fonte: SINAN Estadual, 2014.

Regressão linear:

Brasil (inclinação -0.051330/ p valor < 0.0001)

Nordeste (inclinação -0.032995/ p valor < 0.0001)

Bahia (inclinação -0.01987/ p valor > 0.05)

Entre 2010 e 2012, 594 casos de hanseníase em menores de 15 anos foram diagnosticados no estado da Bahia. Desse total de casos, embora o número de mulheres seja ligeiramente maior, a razão M/F igual a 0,98 sinaliza para a não predileção da doença por um sexo, sendo os dois igualmente acometidos. A maioria dos casos tinha idade entre 10 e 14 anos (68,7%) e nenhum caso foi diagnosticado em menores de um ano. A forma clínica tuberculóide foi encontrada em 30,7% ($n=181$) dos casos e a classificação paucibacilar em 61,4% ($n=365$), conforme é apresentado na tabela 1.

Tabela 1- Caracterização sócio-demográfica e epidemiológica dos casos de hanseníase em menores de 15 anos. Bahia, 2010 a 2012

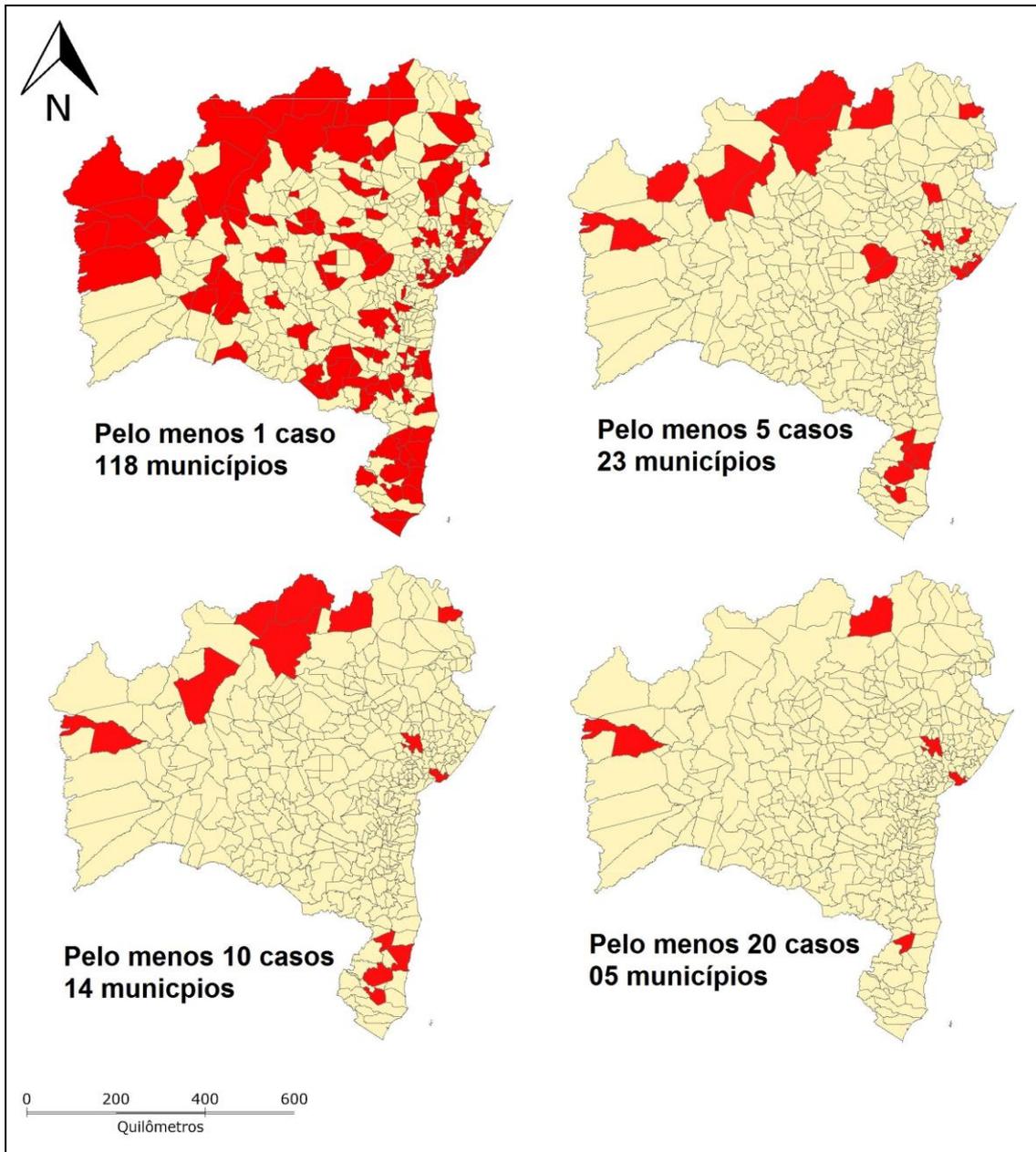
Variável		n	%	Razão
Sexo	M	294	49,5	0,98
	F	300	50,5	
Faixa etária	< 1 ano	0	0	-
	1 a 4	26	4,4	
	5 a 9	160	26,9	
	10 a 14	408	68,7	
Raca/Cor	Preta	113	19,0	-
	Parda	361	60,8	
	Branca	78	13,1	
	Indígena	3	0,5	
	Amarela	7	1,2	
	Ign/branco	32	5,4	
Forma Clínica	Indeterminada	128	21,5	-
	Tuberculóide	181	30,7	
	Dimorfa	147	24,7	
	Virchowiana	41	6,8	
	Não classificado	61	10,3	
	Ign/branco	36	6,0	
Classificação Operacional	Paucibacilar	365	61,4	1,60
	Multibacilar	228	38,4	
	Ign/branco	1	0,2	

Fonte: SINAN Estadual, 2014.

No que concerne a distribuição espacial da hanseníase em menores de 15 anos, apenas 118 dos 417 municípios tiveram pelo menos um caso da doença no período entre 2010 e 2012. Isto significa que toda a carga da doença esteve confinada em 28,29% dos municípios baianos, conforme figura 1. Ainda verificamos que apenas 23 municípios tiveram pelo menos cinco casos, 14 municípios pelo menos dez casos e apenas 05 municípios tiveram pelo menos vinte casos de hanseníase na população menor de 15 anos.

Ainda conforme figura 1, os municípios de Eunápolis, no sul, de Barreiras, no extremo oeste, de Juazeiro, no Vale do São Francisco, de Feira de Santana, no centro norte e de Salvador, na região metropolitana, foram os que apresentaram pelo menos 20 casos no período estudado. Esses casos juntos somam 252 ou 42,42% do total do estado.

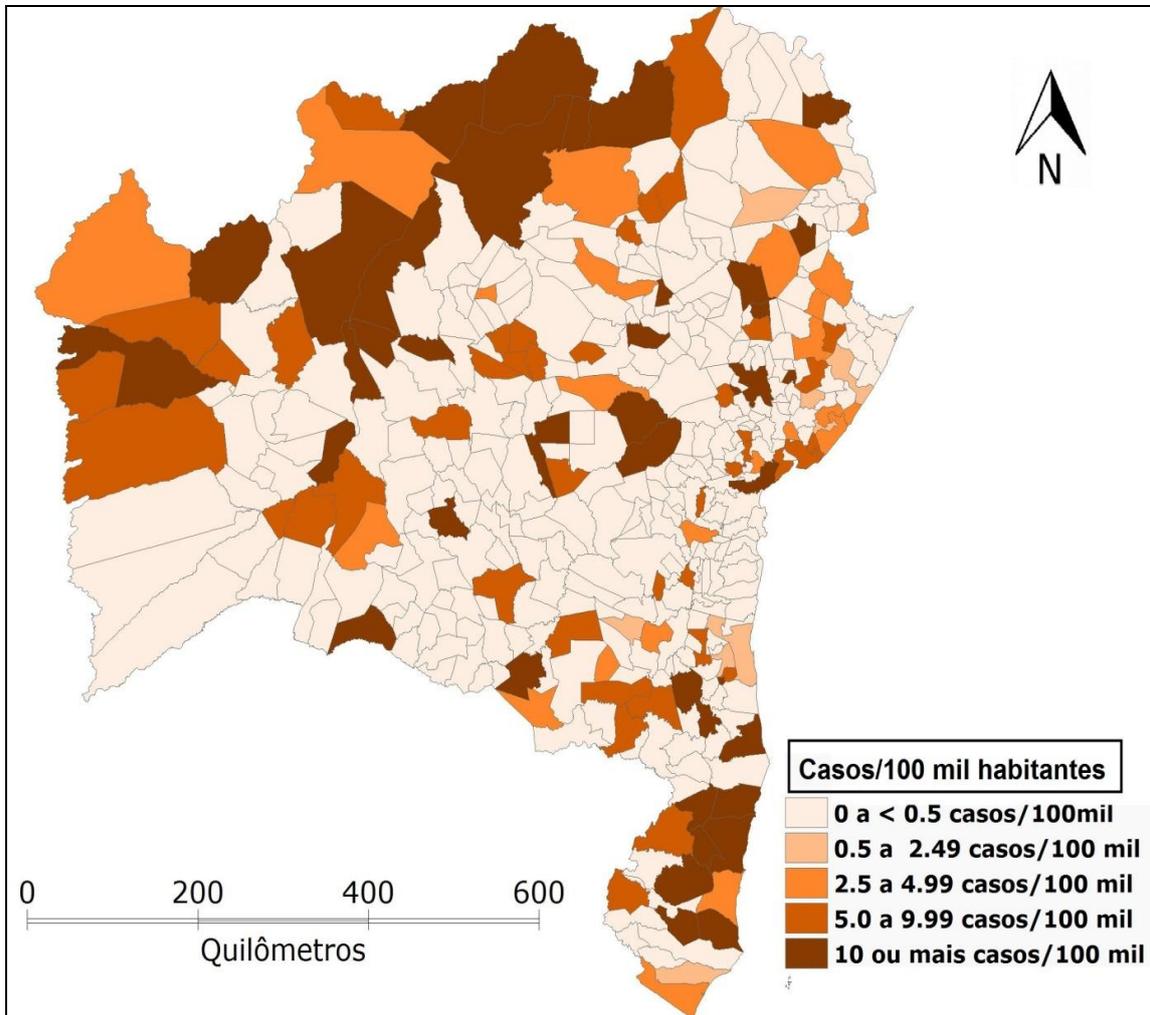
Figura 1- Municípios com casos de hanseníase entre indivíduos com idade menor de 15 anos. Bahia, 2010 a 2012



Fonte: SINAN Estadual, 2014.

Ao analisar o coeficiente de detecção em menores de 15 anos, a grande maioria dos municípios ($n=301/ 73,95\%$) apresentou coeficiente de detecção menor que 0,5/100 mil habitantes, sendo classificados como de endemia baixa. Por outro lado, 39 (9,35%) municípios apresentaram mais de 10 casos para cada 100 mil indivíduos, sendo, portanto, considerados hiperendêmicos. O índice de Moran global calculado para o coeficiente de detecção médio (inclinação igual a 0.230902 e p valor igual a 0.01) indica a existência de dependência espacial positiva, conforme figura 2.

Figura 2- Coeficiente de detecção médio de hanseníase em menores de 15 anos. Bahia, 2010 a 2012

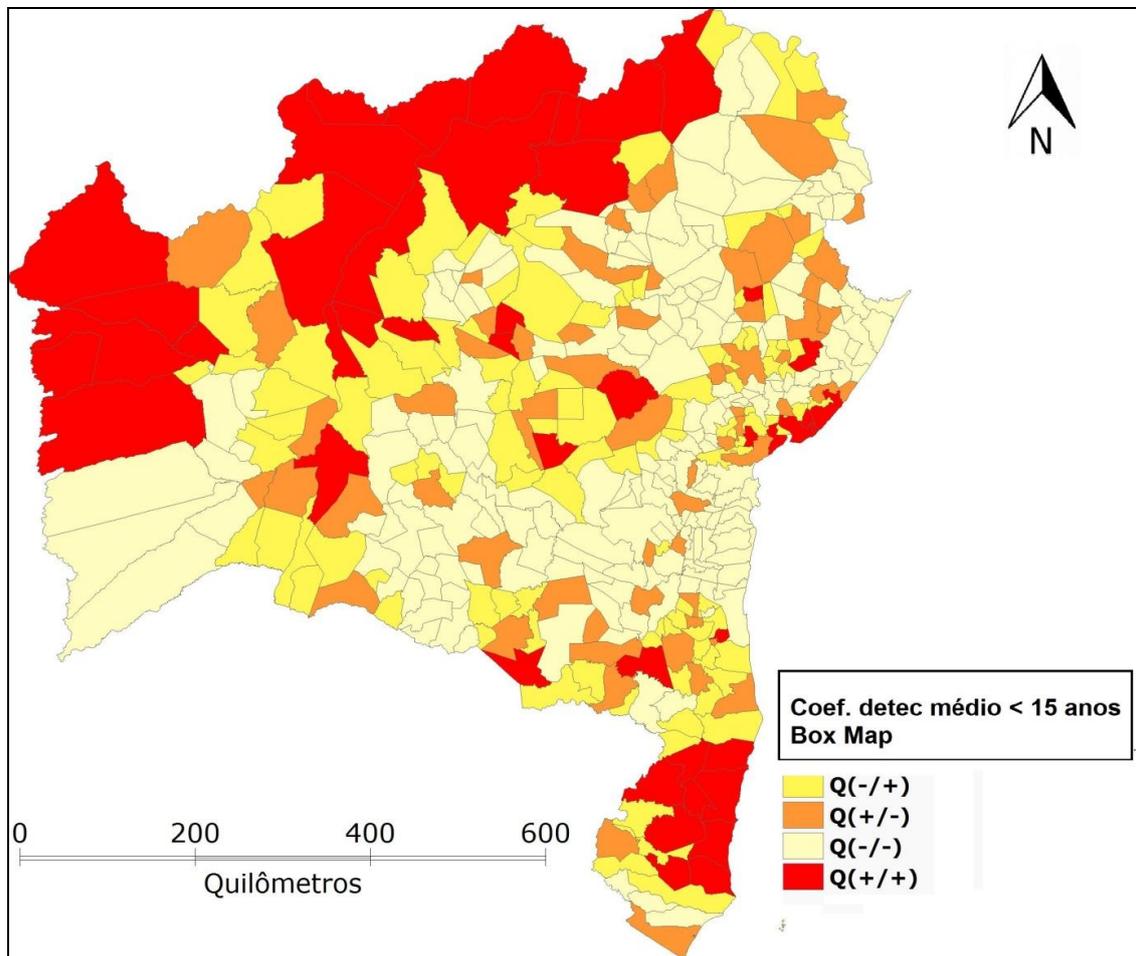


Fonte: SINAN Estadual, 2014.

Com o objetivo foi identificar relações locais entre os coeficientes de detecção nos municípios, foi calculado Índice Local de Moran (Figura 3). O *Box Map* gerado demonstra, na cor vermelha, os municípios cujo coeficiente de detecção no período encontra-se superior a média geral e os municípios vizinhos com desvio positivo. Nesse caso, 46 (11,06%) municípios estão situados no quadrante “*High-High*” ou $Q(+/+)$ do diagrama de espalhamento de Moran, sendo, portanto os mais prioritários do estado (Figura 3).

Na cor mais clara, no mapa, estão os 196 (47,00%) municípios que possuem atributo e média dos vizinhos abaixo da média global, logo situados no quadrante “*low-low*” ou $Q(-/-)$ do diagrama de espalhamento de Moran. Os demais municípios apresentam prioridade intermediária, portanto situados nos quadrantes $Q(-/+)$ e $Q(+/-)$.

Figura 3- *Box Map* do Coeficiente detecção médio de Hanseníase em menores de 15 anos, no estado da Bahia, 2010 a 2012



Fonte: SINAN Estadual, 2014.

DISCUSSÃO

A hanseníase continua sendo um grave problema de saúde pública no Brasil, mesmo com a adoção de medidas de controle, como a Campanha Nacional de Hanseníase e Geohelmintíase em escolares entre 5 e 14 anos e os planos de ações inovadoras nos municípios considerados com maior carga da doença.

A partir do gráfico 1, percebemos divergência na tendência da hanseníase, quando analisamos as séries temporais. Mesmo havendo uma tendência do coeficiente de detecção de hanseníase em menores de 15 anos tanto no Brasil como um todo, no nordeste e na Bahia, essa última não apresenta tendência de queda significativa. Os estudos demonstram que fica cada vez mais claro que o panorama da doença não é homogêneo em todas as regiões e estados do país, apresentando tendências distintas em relação à prevalência e ao controle, ensejando que essas particularidades sejam levadas em consideração na gestação de políticas e programas de combate a doença (MARTELLI et al., 2002; BRASIL, 2011).

Esse padrão desigual na ocorrência da doença tem relação, segundo afirmam Martinelli et al. (2002), com as características expressas no território, como o negligenciamento da população

e a ampliação da vulnerabilidade social, que se materializa através de condições sócio-econômicas desfavoráveis e déficit educacional.

No tocante as características clínico-epidemiológicas, conforme se verifica na tabela 1, a hanseníase na infância não tem predileção por sexo, acometendo igualmente meninos e meninas. Resultados semelhantes são apresentados em estudo de Alencar et al. (2008), envolvendo todos os casos de hanseníase em menores de 15 anos diagnosticados em Fortaleza-CE, no período de 1995 a 2006, onde a razão de sexo M/F foi de 1.05.

Em razão do longo período de incubação, as manifestações clínicas em criança raramente acontecem antes dos cinco anos de idade. Porém, tem-se relatado casos de hanseníase em crianças com idade menor que dois anos, com idade de sete meses, seis meses e até dois meses (SARDANA, 2006). Em estudo de Brubaker et al. (1985), foram encontrados 91 casos de menores de 01 ano com hanseníase, sendo 19 deles confirmados por meio de biopsia.

Em nosso estudo, a faixa etária mais predominante foi a compreendida entre 10 e 14 anos (n=408/ 68,7%), embora 4,4% (n=26) dos casos diagnosticados tivessem idade entre 1 e 4 anos. Semelhante ao nosso são os achados de Imbiriba et al. (2008), em estudo realizado em Manaus, onde 27 casos de hanseníase foram diagnosticados em indivíduos com idade inferior a 5 anos. Em estudo recente de Thakkar e Patel (2014), envolvendo 250 casos de hanseníase, a menor idade encontrada foi de dois anos.

Segundo Costa e Oliveira (2009), ao nos depararmos com populações tão jovens com hanseníase significa uma imensa falha nos serviços de saúde, além de evidenciar a manutenção da cadeia epidemiológica de transmissão e de bolsões de casos multibacilares sem diagnóstico e tratamento, bem como a fragilidade das políticas públicas de enfrentamento à doença.

Ainda sob o argumento de se tratar de uma doença de longo período de incubação, a classificação operacional mais evidenciada em menores de 15 anos, segundo nosso estudo, foi a paucibacilar (n=265/ 61,4%). Nossos achados corroboram com os encontrados em estudos realizados por diversos autores, segundo os quais a maioria dos casos de hanseníase na infância é paucibacilar (NGUYEN et al., 2000).

Embora as formas multibacilares não sejam as mais comuns, em área endêmica, como é o caso do Brasil e da Bahia, é perfeitamente possível a detecção de formas mais graves, como a dimorfa e a virchowiana (SANJAY et al.,1999; SELVASEKAR et al.,1999; NGUYEN et al., 2000). Em consonância com o apresentado na tabela 1, embora a classificação operacional paucibacilar e a forma clínica tuberculóide tenham sido predominantes, a forma dimorfa foi encontrada em 147 crianças (24,7% dos casos), ocupando a segunda posição.

Chama atenção a proporção de casos não classificados clinicamente ou cujo campo classificação clínica foi ignorado ou deixado em branco, que correspondeu a 16,3% (n=97). Essa falha no sistema por ser tanto um resultado do processo de informatização das fichas de notificação, quanto pode retratar falhas dos serviços, sobretudo na incapacidade de definir a forma clínica da doença. Oliveira (2012), ressalta que embora muitas dificuldades existam, é importante haver multidisciplinaridade, com o envolvimento de órgãos constituídos e da sociedade civil, além de empenho e sensibilidade dos profissionais da saúde quanto a importância do diagnóstico correto e tratamento adequado.

Importante agora discutir como a doença se apresenta no espaço, a fim de que as políticas públicas possam ser elaboradas considerando os locais de maior presença da doença. Conforme figura 1, 118 municípios baianos apresentaram pelo menos um caso da doença, estando ela concentrada em cinco municípios: Juazeiro, Feira de Santana, Salvador, Eunápolis e Barreiras. Esses cinco municípios juntos somaram 42,42% de todos os casos diagnosticados no estado entre 2010 e 2012.

Essa configuração territorial heterogênea, segundo apresenta Martinelli et al. (2002), pode ter diferentes interpretações. Primeiro, indica a existência de bolsões de subnotificação de casos da doença, por falta de serviços de saúde capacitados no diagnóstico e no tratamento, bem como a falta de sensibilidade dos gestores públicos com o problema; segundo, os municípios que apresentam casos da doença podem ser aqueles que possuem na estrutura do serviço de saúde, um programa de controle de hanseníase instituído e; terceiro, é preciso que se

considere, no caso da Bahia, o seu tamanho em termos de espaço geográfico, uma vez que comporta regiões diferentes quanto aos aspectos sócio-demográficos e político-econômicos.

A figura 2 nos permite ir além nessa análise espacial, sobretudo por dois aspectos. O primeiro é que 301 municípios (73,95%) apresentaram coeficiente de detecção em menores de 15 anos menor que 0,5 por 100 mil habitantes, sendo, portanto de endemia baixa. Segundo, apenas 39 municípios (9,35%) são considerados hiperendêmicos, com coeficiente de detecção maior do que 10 casos por 100 mil habitantes. Nesse sentido, o cálculo do Índice de Moran sinaliza para a existência de *clusters* no estado da Bahia: no norte do estado, onde está situado o município de Juazeiro, no oeste, onde está o município de Barreiras, no Sul, onde está situado o município de Eunápolis, e no leste, onde estão os municípios de Feira de Santana e Salvador, corroborando com o que foi apresentado na figura 1. Esse padrão de dependência espacial da hanseníase é também evidenciado em estudo de Amaral e Lana (2008), realizado na microrregião de Almenas, estado de Minas Gerais.

Nesse sentido, a análise espacial tem contribuído para a construção de um cenário fiel à realidade, podendo ser utilizado para subsidiar a tomada de decisões e o adequado planejamento das ações, além de ser útil para avaliar as intervenções propostas, bem como contribuir no processo de definição de políticas públicas, conforme apresenta Anselim (1992) e Carneiro e Santos (2001).

Com o intuito de aprofundamento na análise, foi aplicado o Índice Local Moran para o coeficiente de detecção médio do período, representado através do Box Map (Figura 3). Nele, 46 municípios (11,06%) apresentaram média maior do que seus vizinhos. Embora estes municípios estejam distribuídos por todo o estado, vale salientar que existem concentrações ao norte, oeste, sul e leste. O cálculo do Índice Local de Moran ratifica a existência de quatro *clusters* da doença em menores de 15 anos no estado.

CONCLUSÃO

O estudo da distribuição espacial da hanseníase em menores de 15 anos no estado da Bahia, utilizando técnicas de geoprocessamento, mostrou ser eficaz e de grande valia para a compreensão da situação epidemiológica da hanseníase no estado, bem como para a identificação de áreas prioritárias para investimentos no combate ao problema.

O perfil epidemiológico da doença na população estudada revelou a necessidade de elaboração e implantação de políticas públicas e programas destinados exclusivamente à essa população, sobretudo porque a presença da doença nessa faixa etária é um dos mais importantes termômetros da situação da cadeia epidemiológica de transmissão.

No período estudado foi verificada uma alta autocorrelação espacial positiva para o índice Global de Moran, entre os municípios baianos e seus vizinhos, o que aponta também para a existência de dependência espacial entre os dados. O teste de pseudo-significância aplicado ($p=0.01$) certifica o comportamento temporal encontrado.

Podemos ainda concluir que a hanseníase em menores de 15 anos apresentou comportamento focal no período estudado, estando restrita a determinados espaços que possuem premissas para o seu desenvolvimento, como a existência de agregados populacionais espaciais e condições socioeconômicas e sanitárias desfavoráveis.

Por fim, novos estudos precisam ser realizados a fim de aprofundar na identificação a análise das razões para essas diferenças espaciais na ocorrência da hanseníase em menores de 15 anos.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, C.H.M.; BARBOSA, J.C.; RAMOS, A.N.et al. Hanseníase no município de Fortaleza, CE, Brasil: aspectos epidemiológicos e operacionais em menores de 15 anos (1995–2006). **Revista Brasileira de Enfermagem**, v.61, p. 694-700, 2008.
- AMARAL, E.P.; LANA, F.C.F. Análise espacial da Hanseníase na microrregião de Almenara, MG, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 61, p. 701-707, 2008.
- ARAUJO, M.G.; LANA, F.C.F.; FONSECA, P.T.S.; LANZA, .FM. Detecção de hanseníase na faixa etária de 0 a 14 anos em Belo-horizonte no período de 1992-1999: implicações para o controle. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 14(2), p.78-83, 2004.

AQUINO, D.M.C.; CALDAS, A.J.M.; SILVA, A.A.M.; COSTA, J.M.L. Perfil dos pacientes com hanseníase em área hiperendêmica da Amazônia do Maranhão, Brasil. **Revista Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 36(1), p.57-64, 2003.

ANSELIM, L. Spatial Data Analyls with GIS: An Introduction to application in de the Social Sciences. Disponível em <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewd oc/summary?doi =10.1.1.75.9557>. Acesso em 11/10/2014.

BARRETOS JG; GUIMARÃES LS; FRADE MAC; ROSA PS; SALGADO CG. High rates of undiagnosed leprosy and subclinical infection amongst school children in the Amazon Region. **Memoria Instituto Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 107 (suppl I): 60-67, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de prevenção de incapacidades**. 3. ed. rev. e ampl. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. 140p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos) (Cadernos de prevenção e reabilitação em hanseníase, n. 1).

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Coefficientes de Prevalência, detecção geral e em menores de 15 anos de hanseníase por região, Brasil 2011**. [página da internet]. Disponível em 24/04/2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância em Doenças Transmissíveis. **Plano integrado de ações estratégicas de eliminação da hanseníase, filariose, esquistossomose e oncocercose como problema de saúde pública, tracoma como causa de cegueira e controle das geohelmintíases: plano de ação 2011-2015**. Brasília: 2012.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Registro ativo**: número e percentual; casos novos de hanseníase: número, coeficiente e percentual, faixa etária, classificação operacional, sexo, grau de incapacidade, contatos examinados, por estados e regiões, Brasil, 2012 [página da internet]. Disponível em 24/04/2013.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Portaria Nº 3.097, de 16 de dezembro de 2013**. Autoriza o repasse financeiro do Fundo Nacional de Saúde aos Fundos de Saúde dos Municípios com alta carga da doença para implantação, implementação de ações contingenciais de vigilância, prevenção e controle da hanseníase e esquistossomose, como problemas de saúde pública. Diário Oficial da União, nº 244, terça-feira, 17 de dezembro de 2013.

BRUBAKER, M. L.; MEYERS, W. M.; BOURLAND, J. Leprosy in children one year of age and under. **International Journal Leprosy Other Mycobacterium Disease**, v. 53, n. 4, p. 517-523, 1985.

CARNEIRO, E.O.; SANTOS, R.L. O uso de técnicas de geoprocessamento na saúde pública: A Análise Espacial Aplicada na determinação de áreas de doenças endêmicas. **Anais X SBSR**, Foz do Iguaçu, 21-26 abril 2001, INPE. P. 925-926.

COSTA, A.L.F.; OLIVEIRA, M.L WAN DEL REI. Falha da Vigilância epidemiológica da hanseníase: 4 casos multibacilares em crianças no estado do PI. **Hanseníase Internationalis**, 34(2), p.41-46, 2009.

DRUCK, S.; CARVALHO, M.S.; CÂMARA, G.; MONTEIRO, A.V.M. Análise Espacial de Dados Demográficos. **Planatium**, DF, Embrapa Cerrado, 2004. 209 p.

HELENE, L.M.F.; SALLUM, M.J.L. A reprodução Social da hanseníase: um estudo do perfil dos doentes com hanseníase no município de São Paulo. **Caderno Saúde Pública**, v.18, p.101-113, 2002.

HORO, I.; RAO, P.S.; NANDA, N.K.; ABRAHAM, S. Childhood leprosy: profiles from a leprosy referral hospital in West Bengal, India. **Indian Journal Leprosy**, v. 82(1), p. 33-37, 2010.

LANA, F.C.F.; AMARAL, E.P.; LANZA, F.M.; LIMA, P.L.; CARVALHO, A.C.N.; DINIZ, L.G. Hanseníase em menores de 15 anos no Vale do Jequitinhonha, Minas Gerais, Brasil. **Revista Brasileira de Enfermagem**. V. 60, p.696-700, 2007.

IMBIRIBA, E.B.; HURTADO-GUERRERO, J.C.; GARNELO, L.; LEVINO, A.; CUNHA, M.D.A.G.; PEDROSA, V. Perfil epidemiológico da hanseníase em menores de quinze anos de idade, Manaus (AM), 1998-2005. **Revista Saúde Pública**, v. 42, p.1021-1026, 2008.

MARTELLI, C.M.T.; SETFANI, M.M.A.; PENNA, G.; ANDRADE A.L.S.S. Endemias e epidemias brasileiras, desafios e perspectivas de investigação científica: hanseníase. **Revista Brasileira Epidemiologia**, v. 5(3), p.273-285, 2002.

MAGALHÃES, M.C.C.; ROJAS, L.I. Diferenciação territorial da Hanseníase no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v.16, p.75-84, 2007.

NGUYEN, L.N. et al. Chemoprophylaxis of leprosy in the southern Marquesas with a single 25 mg/kg dose of rifampicin. Results after 1() years Workshop proceedings. **Leprosy Review**, v.71, p.S33-S36, 2000.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase: 2011-2015: diretrizes operacionais (atualizadas). / **Organização Mundial da Saúde**. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2010. 70 p.: il.

OLIVEIRA, M.L.W.R.; MOTA, C.P. **A hanseníase como problema de saúde pública**. In: Lombardi C; Ferreira Jr; Mota CP; Oliveira MLWR. Hanseníase: epidemiologia e controle. São Paulo: IMESP/SAESP; 1990. p.21-32;

RAO, A.G. Study of leprosy in children. **Indian Journal Leprosy**. v. 81, p.195-197, 2009;

SANJAY, P. et al. Protective effect of Bacillus Calmette Guerin (BCG) against leprosy: A population-based case-control study in Nagur, India. **Leprosy Review**, v.70, p.287-294, 1999;

SARDANA, K. A study of leprosy in children, from a tertiary pediatric hospital in India. **Leprosy Review**, v. 77(2), p. 160-162, 2006;

SELVASEKAR, A. et al. Childhood in a endemic area. **Leprosy Review**, v.70, p.21-27, 1999.

SOUZA, V.B.; SILVA, M.R.F.; SILVA, L.M.S.; TORRES, R.A.M.; GOMES, K.W.L.; FERNANDES, M.C. et al. Perfil epidemiológico dos casos de hanseníase de um centro de saúde da família. **Revista Brasileira Promoção da Saúde**, v. 26(1), p.110-116, 2013.

SOUZA, C.D.F; FRANCA-ROCHA, W. Políticas Públicas e hanseníase: aspectos históricos que revelam o fracasso brasileiro. **II Semana de Ciências Sociais da Univasf: Agentes Sociais e Estruturas**. 1ª Ed. Curitiba-PR: CRV, 2013, 460p.

THAKKAR, S.; PATEL, S.V. Clinical profile of leprosy patients: A prospective study. **Indian Journal Dermatologic**, v.59, p.158-62, 2014.

VOVELLE, M. A história e a longa duração. In: LE GOFF, J. **A nova História**. 4ª Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.