

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

KLEANE MARIA DA FONSECA AZEVEDO ARAÚJO

**EPIDEMIOLOGIA DA HANSENÍASE NA PARAÍBA E SUA RELAÇÃO COM A
COBERTURA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E CONDIÇÕES
SOCIOECONÔMICAS**

Belo Horizonte/MG

2018

KLEANE MARIA DA FONSECA AZEVEDO ARAÚJO

**EPIDEMIOLOGIA DA HANSENÍASE NA PARAÍBA E SUA RELAÇÃO COM A
COBERTURA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E CONDIÇÕES
SOCIOECONÔMICAS**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Enfermagem.

Linha de Pesquisa: Promoção da Saúde, Prevenção e Controle de Agravos à Saúde.

Orientador: Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana

Belo Horizonte/MG

2018

Araújo, Kleane Maria da Fonseca Azevedo.
AR663e Epidemiologia da Hanseníase na Paraíba e sua relação com a
cobertura da atenção primária à saúde e condições socioeconômicas
[manuscrito]. / Kleane Maria da Fonseca Azevedo Araújo. - - Belo
Horizonte: 2018.
138f.: il.
Orientador (a): Francisco Carlos Félix Lana.
Área de concentração: Promoção da Saúde.
Tese (doutorado): Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de
Enfermagem.

1. Hanseníase. 2. Atenção Primária à Saúde. 3. Classe Social. 4.
Determinantes sociais da saúde. 5. Disparidades nos Níveis de Saúde. 6.
Análise Espacial. 7. Dissertações Acadêmicas. I. Lana, Francisco Carlos
Félix. II. Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Enfermagem. III.
Título.

NLM: WC 335

Bibliotecário responsável: Fabian Rodrigo dos Santos CRB-6/2697

ATA DE NÚMERO 109 (CENTO E NOVE) DA SESSÃO PÚBLICA DE ARGUIÇÃO E DEFESA DA TESE APRESENTADA PELA CANDIDATA KLEANE MARIA DA FONSECA AZEVEDO ARAÚJO PARA OBTENÇÃO DO TÍTULO DE DOUTORA EM ENFERMAGEM.

Aos 28 (vinte e oito) dias do mês de junho de dois mil e dezoito, às 14:00 horas, realizou-se no Auditório 1 do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde da Universidade Federal de Campina Grande, a sessão pública para apresentação e defesa da tese "*EPIDEMIOLOGIA DA HANSENÍASE NA PARAÍBA E SUA RELAÇÃO COM A COBERTURA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS*", da aluna *Kleane Maria da Fonseca Azevedo Araújo*, candidata ao título de "Doutora em Enfermagem", linha de pesquisa "Promoção da Saúde, Prevenção e Controle de Agravos". A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes professores doutores: Francisco Carlos Félix Lana (orientador), Eliane Ignotti, Clodis Maria Tavares, Gisetti Corina Gomes Brandão e Ana Elisa Pereira Chaves, sob a presidência do primeiro. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, após dar conhecimento aos presentes do teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra à candidata para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa da candidata. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença da candidata e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

- APROVADA;
 APROVADA COM AS MODIFICAÇÕES CONTIDAS NA FOLHA EM ANEXO;
 REPROVADA.

O resultado final foi comunicado publicamente à candidata pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, eu, Patrícia Prata Salgado, Servidora do Colegiado de Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal de Minas Gerais, lavrei a presente Ata, que depois de lida e aprovada será assinada por mim e pelos membros da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 28 de junho de 2018.

Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana
Orientador (Esc.Enf/UFMG)

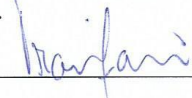
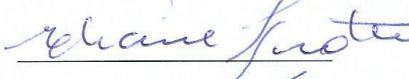


Prof.^a. Dr.^a. Eliane Ignotti
(Unemat)


Prof.^a. Dr.^a. Clodis Maria Tavares
(Universidade Federal de Alagoas)

Prof.^a. Dr.^a. Gisetti Corina Gomes Brandão
(UFCG)

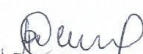
Prof.^a. Dr.^a. Ana Elisa Pereira Chaves
(UFCG)

Patrícia Prata Salgado
Servidora do Colegiado de Pós-Graduação

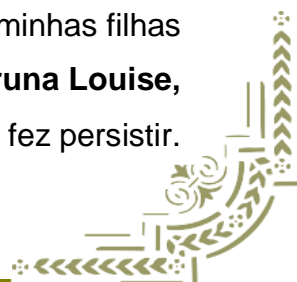







HOMOLOGADO em reunião do CPG
em 29 de 06 de 2018


Prof. Dra. Adriana Oliveira
Coordenadora do Colegiado de
Pós-Graduação em Enfermagem
Escola de Enfermagem / UFMG

Dedico este trabalho às minhas filhas
Bianca Fonseca e Bruna Louise,
a força do amor que me fez persistir.





Agradecimentos

A **Deus**, que me conduziu com força e luz para vencer os desafios. *Eu, o Senhor, a vigio e a cada momento a regarei; para que ninguém lhe faça dano, de noite e de dia eu cuidarei dela* (Isaías 27:3).

Ao meu esposo **Albimah Medeiros**, pelo zelo com que lidou com esta etapa nas nossas vidas, sua compreensão e incentivo foi um grande gesto de amor.

Às minhas filhas, **Bianca Fonseca e Bruna Louise**, pela compreensão nas minhas ausências e acima de tudo força, estímulo para atingir este objetivo.

À minha mãe **Irene Azevedo** pela força e por compreender minhas dificuldades de estar presente.

Aos meus irmãos **Kleber Azevedo**, pelo carinho e amizade de sempre, e **Cleide Azevedo** pelo apoio de cuidar da minha filha na minha ausência e compartilhar momentos de dificuldades e vitórias.

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana**, pelas oportunidades de crescimento e aprendizagens proporcionadas. Sua experiência, segurança e confiança me conduziram para que um desafio se tornasse realidade. Minha gratidão, amizade e admiração.


Às professoras **Dra. Eliane Ignotti e Dra. Andreia Grazzinelli Corrêa de Oliveira**, pelas valiosas colaborações na banca de qualificação.

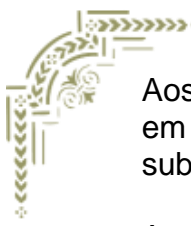
Aos **professores da Pós-Graduação em Enfermagem da UFMG**, pela aprendizagem proporcionada.

À professora **Dra. Mery Natali Silva Abreu**, pela atenção e carinho com que me recebeu. Sua contribuição foi muito importante na construção deste trabalho.

Aos colegas do grupo do Núcleo de Estudos e Pesquisa em Hanseníase (NEPHANS), em especial a **Isabella de Caux, Raissa Nogueira, Heloisy Leano, Karine Chaves, Isis Eloah, Juliana, Daniele e Marina** pelo trabalho coletivo, parcerias e cooperações.

Aos meus queridos **colegas do DINTER UFMG/UFCG**, pela aprendizagem coletiva, sonhos idealizados, ansiedades compartilhadas e muitas alegrias a cada reencontro.





Aos **professores colegas da UFCG**, pelo incentivo e apoio. Agradeço em especial a **Lidiany Galdino, Marina Lelis e Luana Giselli** (prof.^a substituta) pela ajuda valiosa nas minhas atividades acadêmicas.

Ao ex-diretor do Centro de Ciências Biológicas da Saúde, **Dr. Paulo Freitas**, e ao atual, **Dr. Patrício Marques**, pelo incentivo e por acreditarem em mim.

À **Lívia Menezes Boralho e Geisa Campos** do Núcleo de Doenças Endêmicas da Paraíba, pela cooperação neste trabalho.

À **Margarete Carvalho**, enfermeira do Serviço de Referência de Hanseníase e Tuberculose de Campina Grande, pelo apoio acadêmico nas atividades práticas com os discentes e os ensinamentos clínicos sobre hanseníase.

A **Lidiane Félix**, geógrafa, professora do Instituto Federal da Paraíba, muito obrigada pela contribuição na elaboração dos mapas.

Ao Coordenador do DINTER UFMG/UFCG **Dr Saulo Mariz** e à Vice-Coordenadora **Dra. Cristina Rhuan**, pela honesta condução das atividades e dos recursos.

À banca examinadora, composta por **Dra. Eliane Ignotti, Dra. Clodis Tavares, Dra. Gisetti Corina e Dra. Ana Elisa** pelas correções e sugestões propostas.

Ao Pró-Reitor de Pós-Graduação da UFCG, Prof. Dr. **Benemar Alencar de Souza**, pelo trabalho desenvolvido junto ao DINTER UFMG/UFCG.

À **coordenação do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da UFMG**, pela acolhida e contribuições para a efetividade do DINTER.

Aos **funcionários da Pós-Graduação em Enfermagem da UFMG** pela disponibilidade e dinamismo nas resoluções administrativas.

À **Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES)** pelo auxílio financeiro.

Enfim, a todos que de alguma forma contribuíram para a realização desta vitória, os meus sinceros agradecimentos!

ARAÚJO, K. M. F. A. **Epidemiologia da hanseníase na Paraíba e sua relação com a cobertura da Atenção Primária à Saúde e condições socioeconômicas** 2018. 138f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

RESUMO

A hanseníase é uma doença curável, de elevada transcendência devido às incapacidades físicas oriundas do problema não tratado. Permanece como problema de saúde pública em vários países. Determinada socialmente, ultrapassa as barreiras biológicas, sendo fundamental compreender sua ocorrência nos diferentes contextos. O objetivo deste estudo é analisar a epidemiologia da hanseníase e sua relação com a cobertura da Atenção Primária à Saúde e as condições socioeconômicas na Paraíba, no período de 2001 a 2016. Estudo ecológico misto de múltiplos grupos e de séries temporais que tem os municípios como unidade de análise. Utilizaram-se dados de hanseníase do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Foi realizada análise de tendência por regressão linear generalizada pelo método de Prais-Winsten dos indicadores: taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase na população geral e em menores de 15 anos; taxa e proporção de casos diagnosticados com grau 2 de incapacidade física. Analisou-se a distribuição espacial do risco para o adoecimento de hanseníase, por meio de um índice composto de indicadores epidemiológicos que classificou os municípios em alto, médio, baixo e muito baixo risco. Verificou-se a relação da cobertura da Atenção Primária à Saúde e do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal com os indicadores epidemiológicos da hanseníase pela regressão de Poisson com inflação de zeros. Foram analisados 12.134 casos novos de hanseníase. Observou-se na Paraíba tendência decrescente para a taxa de detecção geral (-4,8%), em menores de 15 anos (-6,7%) e estacionária para a taxa (-2,1%) e proporção (2,7%) de casos diagnosticados com grau 2 de incapacidade física. Ressalta-se que a tendência desses indicadores é heterogênea entre as macrorregiões de saúde do estado, apenas a quarta macrorregião apresenta redução na magnitude da endemia. A distribuição espacial é dessemelhante no território paraibano, apresenta *clusters* de alto risco nas regiões leste e oeste do estado. O aumento da cobertura da Estratégia de Saúde da Família contribuiu significativamente para incremento na taxa de detecção na população geral, mas não apresentou relação com a detecção em menores de 15 anos e taxa de grau 2 de incapacidade física. A melhora do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal contribuiu para aumento de casos da doença na população geral e redução em menores de 15 anos. A hanseníase apresenta-se em declínio na Paraíba, contudo evidencia-se que diagnósticos ocorrem tardiamente e a transmissão permanece ativa. Embora tenha ocorrido aumento na cobertura dos serviços de saúde e dos Índices de Desenvolvimento Humano Municipal, e isso tenha influenciado na melhoria dos indicadores epidemiológicos da hanseníase, persistem situações de pobreza e desigualdades municipais e estas contribuem para permanência da hanseníase. Reforça-se a importância de investimentos nas ações de saúde e políticas inclusivas, com vistas a minimizar as iniquidades existentes e conseqüentemente controlar a endemia.

Palavras-Chave: Hanseníase. Atenção Primária à Saúde. Condições socioeconômicas. Determinantes sociais da saúde. Desigualdades sociais em saúde. Análise espacial.

ARAÚJO, K. M. F. A. **Epidemiology of leprosy in Paraiba and its relationship with the coverage of primary health care and socioeconomic conditions** 2018. 138 sheets, Thesis (doctorate in nursing) - Nursing School, Federal University of Minas Gerais, Belo Horizonte, 2018.

ABSTRACT

Leprosy is a curable disease of high significance, given to physical disabilities from the untreated problem. It remains a public health problem in several countries. Socially determined, it overcomes the biological barriers, being fundamental to understand its occurrence in different contexts. The aim of this study is to assess the epidemiology of leprosy and its relationship with the coverage of Primary Health Care and socio-economic conditions in the State of Paraiba, in the period from 2001 to 2016. This mixed ecological study of multiple groups and time series has the municipalities as unit of analysis. Leprosy data were used and of the System of Information of Reportable Diseases. Trend analysis was performed by generalized linear regression by the Prais Winsten indicators: annual detection rate of new cases of leprosy in the general population and in children under 15; rate and proportion of cases diagnosed with grade 2 physical disability. We analyzed the spatial distribution of risk for illness by leprosy, through an index formed by epidemiological indicators that ranked the municipalities in high, medium, low, and very low risk. It was found that the ratio of the coverage of Primary Health Care and Municipal Human Development Index with the leprosy epidemiological indicators for Poisson regression with zeros inflation. There were analyzed 12,134 new cases of leprosy. It was observed in Paraiba downward trend for overall detection rate (-4.8%), in children under 15 (-6.7%) and stationary for rate (-2.1%) and proportion (2.7%) of cases diagnosed with grade 2 of physical disability. It should be noted that the trend of these indicators is heterogeneous among the macro-regions of health in the State, only the fourth macro-region presents reduced magnitude of endemy. The spatial distribution is different in the State of Paraiba territory; it presents high-risk clusters in the Eastern and Western regions of the State with time reduction in the Western region. The increase in the coverage of the Family Health Strategy has contributed significantly to increase the detection rate in the general population, but did not show relationship with the detection in children under 15 and grade rate 2 of disability. The improvement of the Municipal Human Development Index contributed to increased cases of the disease in the general population and reduction in children under 15. Leprosy presents itself in decline in Paraiba; however, it is evidenced that diagnoses occur late and the transmission remains active. Although there has been an increase in the coverage of health services and Municipal Human Development Indexes, and this has influenced the improvement of leprosy epidemiological indicators, poverty and municipal inequalities persist, and these contribute to permanence of leprosy. It reinforces the importance of investments in health actions and inclusion policies, in order to minimize existing inequalities and consequently to control the endemy.

Keywords: Leprosy. Primary Health Care. Socioeconomic conditions. Social determinants of Health. Social inequalities in health. Spatial analysis.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	- Mapa da distribuição geográfica de casos novos de hanseníase, 2016	30
Figura 2	- Mapa de <i>clusters</i> de detecção de casos novos de hanseníase no Brasil, 2011-2013	32
Figura 3	- Mapas do Brasil e da Paraíba com as divisões das macrorregiões de saúde	62
Figura 4	- Mapa da distribuição espacial do índice de risco de adoecimento da hanseníase nos municípios da Paraíba, 2001 a 2008	79
Figura 5	- Mapa da estatística espacial do índice de risco de adoecimento por hanseníase, Paraíba, Brasil, 2001 a 2008	80
Figura 6	- Mapa da distribuição espacial do índice de risco de adoecimento da hanseníase nos municípios da Paraíba, 2009 a 2016	81
Figura 7	- Mapa da estatística espacial do índice de risco de adoecimento da hanseníase, Paraíba, Brasil, 2009 a 2016	82

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	- Classificação das incapacidades físicas em hanseníase	28
Quadro 2	- Indicadores epidemiológicos de acompanhamento da hanseníase	34
Quadro 3	- Indicadores de Monitoramento do Progresso da Eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública	64

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	-	Evolução da taxa de detecção da hanseníase na população geral e em menores de 15 anos no Estado da Paraíba, Brasil - 2001 a 2016	75
Gráfico 2	-	Evolução da taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, no Estado da Paraíba, Brasil - 2001 a 2016	75
Gráfico 3	-	Evolução da proporção de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, no Estado da Paraíba, Brasil - 2001 a 2016	76
Gráfico 4	-	Evolução da taxa de detecção da hanseníase na população geral, por macrorregiões de saúde na Paraíba, Brasil - 2001 a 2016	77
Gráfico 5	-	Percentual de cobertura da Estratégia de Saúde da Família, Paraíba, Brasil, 2001 a 2016	83
Gráfico 6		Diagrama do espelhamento de Moran do índice de risco de adoecimento da hanseníase nos municípios da Paraíba (2001 a 2008), (2009 a 2016)	134

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	-	Indicadores epidemiológicos da hanseníase na Paraíba - 2001 a 2016	74
Tabela 2	-	Tendência dos indicadores epidemiológicos selecionados da hanseníase na Paraíba e nas macrorregiões de saúde, 2001 a 2016	78
Tabela 3	-	Percentual de municípios da Paraíba classificados de acordo com os parâmetros do IDHM, 2000 e 2010	82
Tabela 4	-	Análise descritiva dos indicadores de hanseníase, cobertura de ESF, IDHM na Paraíba, Brasil, nos períodos 2001 a 2008 e 2009 a 2016	84
Tabela 5	-	Percentual de municípios da Paraíba com valor zero nos indicadores de hanseníase nos períodos 2001 a 2008 e 2009 a 2016	84
Tabela 6	-	Análises uni e multivariada da taxa de detecção geral de hanseníase, cobertura de ESF e IDHM na Paraíba, nos períodos de 2001 a 2008 e 2009 a 2016	85
Tabela 7	-	Análises uni e multivariada da taxa de detecção de hanseníase em menores de 15 anos, cobertura de ESF e IDHM na Paraíba, nos períodos de 2001 a 2008 e 2009 a 2016	86
Tabela 8	-	Análises uni e multivariada da taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico da hanseníase, cobertura de ESF e IDHM na Paraíba, nos períodos de 2001 a 2008 e 2009 a 2016	86

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AB	-	Atenção Básica
ACH	-	Ações de Controle da Hanseníase
APS	-	Atenção Primária à Saúde
BCG	-	<i>Bacillus Calmette-Guérin</i>
CE	-	Ceará
CGHE	-	Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação
CSDH	-	<i>Commission on Social determinants of Health</i>
CNES	-	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
COEP	-	Comitê de Ética em Pesquisa
DAB	-	Departamento de Atenção Básica
ESF	-	Estratégia Saúde da Família
GRS	-	Gerência Regional de Saúde
HD	-	Hanseníase Dimorfa
HI	-	Hanseníase Indeterminada
HT	-	Hanseníase Tuberculoide
HV	-	Hanseníase Virchowiana
IBGE	-	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	-	Índice de Desenvolvimento Humano
IDHM	-	Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IF	-	Incapacidade física
MB	-	Multibacilar
MS	-	Ministério da Saúde
NOAS	-	Norma Operacional da Assistência à Saúde
OMS	-	Organização Mundial da Saúde
ONU	-	Organização das Nações Unidas
OPAS	-	Organização Pan-Americana da Saúde
PACS	-	Programa de Agentes Comunitários de Saúde
PE	-	Pernambuco
PB	-	Paucibacilar
PB	-	Paraíba
PIB	-	Produto Interno Bruto

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- PNAB - Política Nacional de Atenção Básica
- PNUD - Programa das Nações Unidas pelo Desenvolvimento
- PSE - Programa Saúde na Escola
- SES-PB - Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba
- SIG - Sistema de Informação Geográfica
- SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação
- SUS - Sistema Único de Saúde
- UBS - Unidades Básicas de Saúde
- UFMG - Universidade Federal de Minas Gerais

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	17
1.1 OBJETIVOS.....	23
1.1.1 Objetivo geral.....	23
1.1.2 Objetivos específicos.....	23
2 REFERENCIAL TEÓRICO	24
2.1 POLÍTICA E DIRETRIZES PARA ATENÇÃO À HANSENÍASE NO BRASIL.....	24
2.2 POLÍTICA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E AÇÕES DE CONTROLE DAHANSENÍASE.....	44
2.3 DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE E SUA RELAÇÃO COM A HANSENÍASE.....	50
3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA.....	59
3.1 TIPO DE ESTUDO.....	59
3.2 CENÁRIO DO ESTUDO.....	59
3.3 PERÍODO DE ESTUDO.....	63
3.4 POPULAÇÃO DE ESTUDO.....	63
3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO.....	63
3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	63
3.6.1 Variáveis dependentes.....	63
3.6.2 Variáveis independentes.....	65
3.7 FONTES DE DADOS.....	65
3.8 TRATAMENTO DOS DADOS.....	66
3.9 ANÁLISE DOS DADOS.....	67
3.9.1 Análise de tendências dos indicadores epidemiológicos.....	67
3.9.2 Análise espacial.....	68
3.9.3 Análise uni e multivariada.....	70
3.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	72
4 RESULTADOS.....	73
4.1 TENDÊNCIA DOS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE NAS MICRORREGIÕES DA PARAÍBA.....	73
4.2 ANÁLISE ESPACIAL DO RISCO PARA O ADOECIMENTO DE HANSENÍASE NOS MUNICÍPIOS DA PARAÍBA.....	78

SUMÁRIO

4.3 RELAÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA DA HANSENÍASE COM A COBERTURA DE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL NA PARAÍBA.....	82
5 DISCUSSÃO.....	88
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	115
REFERÊNCIAS.....	117
APÊNDICE.....	133
ANEXOS.....	135

1 INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma das doenças mais antigas que aflige a humanidade. Causada pelo *Mycobacterium leprae*, que tem predileção pelos nervos periféricos, mucosas e pele, quando não diagnosticada e tratada precocemente pode causar neuropatias periféricas, acarretar incapacidade física e deformidades. Esse fato gera improdutividade laboral e agrava a situação socioeconômica, uma vez que a doença está associada a condições de vida desfavoráveis (WHO, 2016a).

Estima-se que no mundo existam entre 1 e 2 milhões de pessoas com algum grau de deformidades e incapacidades resultantes da hanseníase (YADAV, et al., 2014). Estas contribuem para repercussões psicológicas e sociais negativas, fortalecem o estigma da doença e geram ônus para o sistema de saúde.

Reconhece-se que a introdução da poliquimioterapia (PQT), na década de 1980, proporcionou avanços significativos, com conseqüente redução na prevalência da doença globalmente (WHO, 2016a). Contudo, a detecção de casos novos da hanseníase permanece elevada em diferentes regiões do mundo. No ano de 2016, foram notificados 214.783 casos novos da doença em 143 países, sendo a Índia responsável por 135.485 (63,08%); Brasil, 25.218 (11,74%); e Indonésia, 16.826 (7,83%) (WHO, 2017).

Apesar das iniciativas de controle da hanseníase desenvolvidas por meio de estratégias e ações programáticas, o Brasil encontra-se em alta endemicidade e ainda não alcançou a meta proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) de eliminar a doença como problema de saúde pública, ou seja, prevalência inferior a um caso a cada 10 mil habitantes (BRASIL, 2018a; WHO, 1991). Por exemplo, no ano de 2016, a prevalência foi de 1,10/10 mil habitantes; a taxa de detecção geral foi de 12,23/100 mil habitantes e, em menores de 15 anos, de 3,63/100 mil habitantes (BRASIL, 2018a).

A doença permanece sendo diagnosticada em todos os estados brasileiros, porém as Regiões Norte, Centro-Oeste e Nordeste apresentam alta carga da doença (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014; PENNA; GROSSI; PENNA, 2013, BRASIL, 2018b). Diferenças na distribuição ocorrem também entre estados, microrregiões e municípios, tal fato atribui-se principalmente às influências de condições socioeconômicas, culturais e acesso aos serviços de saúde, peculiares a cada

localidade (LANA, et al., 2007; LANA, et al., 2009).

O Estado da Paraíba, situado na Região Nordeste, apresenta características peculiares quanto aos aspectos culturais, socioeconômicos, oferta de serviços de saúde e dinâmica de adoecimento pela hanseníase. A doença mostra-se em declínio no estado desde o ano de 2006 (BRITO, et al., 2015), no entanto, ainda se encontra em alta endemicidade de acordo com os parâmetros do Ministério da Saúde (MS).

Em 2016 foi registrada uma prevalência de 1,60/10 mil habitantes, nesse mesmo ano, 9,9% dos casos novos avaliados no diagnóstico apresentaram grau 2 de incapacidades físicas e 7,1% dos casos notificados foram em menores de 15 anos (BRASIL, 2018a).

Dessa forma, mesmo em decréscimo na Paraíba, a hanseníase ainda não atingiu a eliminação da doença como problema e saúde pública, além disso, a transmissão continua ativa considerando a incidência de casos em menores de 15 anos, fato que pressupõe a presença de adultos doentes sem diagnóstico e/ou sem tratamento, convivendo e transmitindo a hanseníase para crianças e adolescentes.

Ademais, a presença de casos com grau 2 de incapacidade física prediz diagnóstico tardio, favorece a formação de áreas de risco de adoecimento (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2016; IGNOTTI; PAULA, 2011) e agrava o problema para o sistema de saúde e para as pessoas acometidas.

Soma-se ao problema exposto a questão de a hanseníase estar associada às condições socioeconômicas desfavoráveis (SIMIONATO DE ASSIS, et al., 2018; FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014; CURY et al., 2012; LANA et al., 2009; SILVA, et al., 2010). A pobreza cria condições que favorecem a propagação da hanseníase e impede o acesso adequado aos cuidados de saúde (ENTEZARMAHDI, et al., 2014). Associadas à biologia humana, as desigualdades sociais e iniquidades presentes no espaço em que as pessoas vivem favorecem o adoecimento.

Sabe-se que uma das estratégias para o enfrentamento das iniquidades em saúde é a oferta de serviços capazes de promover equidade de acesso e assistência de qualidade. No Brasil, a Política Nacional de Saúde fundamenta-se na organização do Sistema Único de Saúde (SUS), cujos princípios organizacionais de universalidade e equidade renovaram a Atenção Primária à Saúde (APS) e promoveram aproximação da população das ações básicas de saúde (GIOVANELLA et al., 2009).

Atualmente, o cenário da APS está ancorado na Estratégia de Saúde da Família (ESF). A implantação desses serviços expressa a magnitude das ações em um dado território ou população e contribui para reduzir as desigualdades em saúde (MALTA et al., 2016; AQUINO; OLIVEIRA; BARRETO, 2009).

Na perspectiva de ampliar o acesso das ações de controle da hanseníase (ACH), o Ministério da Saúde (MS) preconiza que o diagnóstico e tratamento oportuno, prevenção e tratamento de incapacidades físicas, vigilância de contatos, educação em saúde, aplicação da vacina de BCG (*Bacillus Calmette-Guérin*) sejam descentralizados para a APS, sendo encaminhados para atenção especializada apenas os casos que apresentarem complicações (BRASIL, 2016a).

Essas ações, quando bem implementadas no âmbito APS, têm sido determinantes no controle da hanseníase (LANZA; LANA, 2011). Estudos realizados no Brasil mostraram que o aumento da cobertura dos serviços da APS ocasionou inicialmente um acréscimo na taxa de detecção de casos novos da hanseníase, com redução em períodos posteriores (PENNA; GROSSI; PENNA, 2013; NERY, et al., 2014).

A descentralização das ACHs para a APS deve ser vista como importante ação política para o controle da doença; todavia, não pode ser única, posto que o adoecimento pela hanseníase possa sofrer influências também das condições socioeconômicas.

Diversos estudos demonstram que há relação entre a ocorrência da hanseníase e condições socioeconômicas desfavoráveis. A insuficiência de oferta de educação, de emprego, de boas condições de moradia, baixo nível socioeconômico, situações de vulnerabilidade social e inacessibilidade aos serviços de saúde colocam alguns grupos em desvantagem para permanecerem sadios e eles têm maior probabilidade de serem acometidos pela doença (SIMIONATO DE ASSIS, et al., 2018; RODRIGUES, et al., 2017; FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014; CABRAL-MIRANDA; CHIARAVALLOTI NETO; BARROZO, 2014; CURY et al., 2012).

Uma forma de mensurar as condições socioeconômicas de uma população é a partir do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). Esse indicador permite mensurar três requisitos importantes na vida das pessoas: oportunidade de ter vida longa e saudável (saúde), acesso ao conhecimento (educação) e padrão de vida (renda) (SILVA; PANHOCA, 2007; PNUD, 2013).

Estudo realizado em Minas Gerais sugeriu uma relação significativa da endemia da hanseníase com os municípios que apresentavam IDH baixo (LANA, et al., 2009). Além disso, a melhoria do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) foi associada à diminuição de casos da doença na população geral e em menores de 15 anos (GOMES, et al., 2017).

Melhorias importantes nas condições de saúde e na expectativa de vida da população brasileira ocorreram nas últimas décadas, em parte decorrentes de avanços na esfera dos determinantes sociais e na implementação de um sistema nacional de saúde abrangente (VICTORA, et al., 2011).

Estudos demonstram que a renda entre a população das regiões mais pobres do país aumentou em consequência de políticas sociais e contribuiu para reduzir a condição de pobreza e extrema pobreza (JANNUZZI, 2016; CAMPELLO, 2017).

Entretanto, o Brasil ainda continua a ocupar a posição de um dos países mais desiguais do mundo (CAMPELLO, 2017), grande parcela da população encontra-se em risco de adoecimento ocasionado pelas condições socioeconômicas desfavoráveis e, portanto, permanecem grandes desafios a serem enfrentados, principalmente no controle das doenças negligenciadas.

Assim como outras doenças negligenciadas, a hanseníase reflete uma forte relação com o estágio de desenvolvimento social do país e suas regiões. O contexto socioeconômico desigual, a pobreza, fragilidades nos serviços de saúde e deficiências de gestão contribuem para a permanência da endemia.

Portanto, diante de agendas inconclusas para o controle da doença nos países em desenvolvimento, a exemplo do Brasil, existe uma forte necessidade de mobilização, esforços, recursos, além da realização de pesquisas de diferentes naturezas com vistas a enfrentar os múltiplos desafios para o real controle da doença (BARRETO et al., 2011; RAMOS JR, et al., 2014).

Em áreas endêmicas, a exemplo do Estado da Paraíba, mudanças na magnitude da hanseníase, sejam pelas ações de saúde ou mudanças socioeconômicas, provavelmente, só serão evidentes após muitos anos de investimentos em políticas públicas sociais e de saúde.

Dessa forma, o estudo de tendência dos indicadores de monitoramento da doença tem sido utilizado para acompanhar o progresso de eliminação da hanseníase, como problema de saúde pública, bem como para comparar diferentes

áreas em diferentes momentos e fornecer subsídios para o planejamento das ações de saúde.

Além do monitoramento desses indicadores, a OMS recomenda o uso do geoprocessamento nos estudos de hanseníase para monitorar a situação epidemiológica, analisar a distribuição espacial de áreas que ofereçam maior risco de adoecer, além de auxiliar no planejamento, implementação e avaliação de ações de saúde, bem como direcionar ações para reduzir iniquidades (NARDI, et al., 2013, WHO, 2016b).

Estudo anterior analisou a tendência da hanseníase na Paraíba utilizando dois indicadores de modo descritivo e preditivo (BRITO et al., 2015). Entretanto, não foi encontrado na literatura estudo que apresentasse a relação dos indicadores epidemiológicos da doença com a cobertura da APS e condições socioeconômicas da população.

A hanseníase é um preocupante problema de saúde pública de elevada transcendência, dadas as incapacidades físicas oriundas do problema não tratado. Sabe-se que existem parcelas no território paraibano que abrigam expressivos segmentos populacionais expostos a diferentes situações de oferta de serviços de saúde e condições socioeconômicas.

Cabe mencionar que ao longo dos anos no Estado da Paraíba, os municípios de João Pessoa, Campina Grande e Cajazeiras, considerados como sedes de regionais de saúde, mantiveram-se com indicadores epidemiológicos da hanseníase considerados preocupantes, tornando os referidos municípios como prioritários para o controle da doença no estado.

Considerando o exposto, surgiu o interesse pela escolha da temática em estudo, motivado por experiências vivenciadas anteriormente como enfermeira assistencial na APS e atualmente na docência desenvolvendo atividades de ensino, pesquisa e extensão na linha de Vigilância à Saúde (Tuberculose e Hanseníase).

Enquanto enfermeira assistencial durante 15 anos na APS, vivenciei experiências que contribuíram para o avanço de alguns indicadores da hanseníase, como também percebi fragilidades que contribuíam para o aumento da doença.

É no marco da situação epidemiológica e social que envolve a hanseníase como problema de saúde pública no Brasil, que emergem preocupações sobre a hanseníase no âmbito do Estado da Paraíba. Nesse sentido, pretende-se responder

a seguinte pergunta: Qual a relação da cobertura da APS e das condições socioeconômicas sobre a situação epidemiológica da hanseníase no Estado da Paraíba?

Mediante o exposto, tornam-se como objeto de estudo a situação epidemiológica da hanseníase no Estado da Paraíba e sua relação com a APS e as condições socioeconômicas. Dessa forma, formulou-se a seguinte hipótese: a expansão da cobertura da APS melhora indicadores epidemiológicos da hanseníase, no entanto, as condições socioeconômicas desfavoráveis contribuem para a persistência da alta endemicidade da doença na Paraíba.

Os resultados deste estudo contribuem para o conhecimento da epidemiologia da hanseníase na Paraíba, de sua relação com a expansão da cobertura da APS e as condições socioeconômicas, além de apontar as áreas de maior risco de adoecimento da doença no território estadual.

Dessa forma, fornecem dados essenciais ao planejamento, execução e avaliação das ACHs em nível estadual, o que pode ser utilizado como instrumento de gestão, bem como elaboração de políticas públicas voltadas para o controle da hanseníase.

Nesse sentido, o estudo apresenta significativa relevância social, pois pretende apresentar resultados que possam gerar reflexões em instituições que atuam na prevenção e controle da hanseníase. Além disso, pode contribuir para instituições de ensino superior (IES) e seus respectivos cursos de graduação, no sentido de refletir como se encontra a hanseníase no Estado da Paraíba.

Em relação ao curso de graduação em enfermagem, torna-se importante por ser o Enfermeiro um profissional essencial para desenvolver ACHs nos serviços de saúde.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Analisar a epidemiologia da hanseníase e sua relação com a cobertura da Atenção Primária à Saúde e as condições socioeconômicas na Paraíba, no período de 2001 a 2016.

1.1.2 Objetivos específicos

- ❖ Analisar a tendência da taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase na população geral e em menores de 15 anos; taxa e proporção de casos diagnosticados com grau 2 de incapacidade física;
- ❖ Analisar a distribuição espacial do risco para o adoecimento de hanseníase nos municípios da Paraíba;
- ❖ Verificar a relação da cobertura da Atenção Primária à Saúde e do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal com os indicadores epidemiológicos da hanseníase na Paraíba.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Este tópico apresenta um recorte teórico sobre a política e diretrizes para atenção à hanseníase no Brasil. Na sequência, aborda-se a política de Atenção Primária à Saúde e ações de controle da hanseníase e por fim, determinantes sociais da saúde e sua relação com a hanseníase

2.1 POLÍTICA E DIRETRIZES PARA ATENÇÃO À HANSENÍASE NO BRASIL

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa, crônica, primariamente acomete o sistema nervoso periférico e secundariamente a pele e órgãos vitais, como olhos, a laringe, os testículos e ossos. Tem como agente etiológico o *Mycobacterium leprae*, bacilo álcool resistente com aspecto semelhante ao bacilo da tuberculose. Parasita intracelular obrigatório, infecta principalmente macrófagos na pele e células de Schwann nos nervos (JOPLING, 1983).

Caracteriza-se por ser a única bactéria que possui capacidade de penetrar os nervos, ter um período de incubação longo, em média 2 a 7 anos, apresentar alta infectividade e baixa patogenicidade, propriedades estas que não são em função apenas de suas características intrínsecas, mas que dependem, sobretudo, de sua relação com o hospedeiro e da endemicidade do meio (JOPLING, 1983).

Embora o homem seja o hospedeiro principal e a doença tenha manifestação exclusiva nos humanos, o *Mycobacterium leprae* foi encontrado nos *Dasyus novemcinctus* (tatus), animais encontrados na fauna principalmente dos EUA, Brasil e Argentina (TRUMAN et al., 2011). No entanto, não se conhece ao certo que implicação esse achado pode ter no meio ambiente e na transmissibilidade da doença.

As vias aéreas superiores parecem ser o principal veículo de transmissão e infecção da doença. Os bacilos são expelidos no ar pelos pacientes bacilíferos sem tratamento, por meio dos atos de tossir, falar, espirrar. Dessa forma, pessoas que convivem continuamente no mesmo ambiente têm maior probabilidade de serem infectadas (JOPLING, 1983). Entretanto, as chances de adoecimento irão depender principalmente de condições genéticas (BROCHADO et al., 2016), imunológicas (SOUZA, 2014) e condições de vida (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014; SILVA, et

al., 2010; LANA, et al., 2009).

As condições imunológicas do doente são determinantes para variações de apresentação clínica da doença. Em algumas pessoas, a doença acomete somente um nervo periférico (mononeurite) ou produz uma única mancha de pele que desaparece espontaneamente. Em outras, provoca inúmeros nódulos e outros tipos de lesões cutâneas, associados com polineurites e danos a órgãos vitais (JOPLING, 1983).

As manifestações clínicas ocorrem por meio de sinais e sintomas dermatoneurológicos, lesões de pele e nervos periféricos, principalmente nos olhos, nas mãos e nos pés. Dessa forma, considera-se caso de hanseníase a pessoa que apresente um ou mais dos seguintes sinais cardinais: lesão(ões) e/ou área(s) da pele com alteração da sensibilidade térmica e/ou dolorosa e/ou tátil; ou espessamento de nervo periférico, associado a alterações sensitivas e/ou motoras e/ou autonômicas; ou presença de bacilos *Mycobacterium leprae*, confirmada na baciloscopia de esfregaço intradérmico ou na biopsia de pele (BRASIL, 2016a).

A classificação da hanseníase proposta durante o Congresso Internacional de Leprologia, em 1953, adotou critérios baseados em característica clínica da doença, aspectos bacteriológicos, imunológicos e histológicos (BRASIL, 2010a). Pode ser classificada de acordo com a classificação de Madri (1953), de Ridley e Jopling nas formas clínicas: indeterminada, tuberculoide, virchowiana e dimorfa (Dimorfa/tuberculoide; Dimorfa/dimorfa; Dimorfa/Virchowiana) (BRASIL, 2010a; JOPLING, 1983).

Forma Indeterminada (HI) – Caracteriza-se clinicamente por manchas hipopigmentadas ou levemente eritematosas na pele, podem ser únicas ou múltiplas, geralmente com alteração de sensibilidade apenas térmica, com preservação das sensibilidades dolorosa e tátil e sem comprometimento de nervos. As lesões podem desaparecer espontaneamente ou a doença pode evoluir para formas clínicas mais graves, conforme o estado imunológico do indivíduo sem tratamento (BRASIL, 2010a; JOPLING, 1983).

Forma Tuberculoide (HT) – Caracteriza-se clinicamente por lesões em placa na pele, com bordas bem delimitadas, eritematosas, ou por manchas hipocrômicas bem definidas. Pode apresentar queda de pelos e alteração das sensibilidades térmica, dolorosa e tátil. O comprometimento dos nervos pode ocasionar dor,

formigamento, espessamento, diminuição ou perda da sensibilidade, fraqueza muscular ou paralisia no(s) membro(s) afetado(s). Pode ser o comprometimento neural a única manifestação clínica da doença (BRASIL, 2010a; JOPLING, 1983).

Forma Virchowiana (V) – Caracteriza-se clinicamente pela disseminação de lesões de pele que podem ser eritematosas, infiltrativas e apresentar alteração de sensibilidade térmica, tátil e dolorosa. Nos locais infiltrados pode formar pápulas, tubérculos, nódulos e placas denominadas “hansenomas”. Complicações em olhos, nariz, infiltrações de orelha, face, edema de membros inferiores podem acontecer (BRASIL, 2010a; JOPLING, 1983), além de comprometimento de fígado, baço, rins, medula óssea, boca, laringe, faringe, traqueia, ossos e testículo (JOPLING, 1983).

Quanto ao comprometimento neurológico, surge tardiamente e consiste em espessamento de nervos associado a uma disfunção motora ou sensitiva. Geralmente, é bilateral, com o agravamento da doença pode haver deformidades físicas, sobretudo nas mãos e nos pés, devido à atrofia e absorção óssea, com encurtamento dos dedos (JOPLING, 1983).

Forma dimorfa (D) – Clinicamente oscila entre as manifestações da forma tuberculoide e as da forma virchowiana. O doente pode apresentar lesões de pele, bem delimitadas, com pouco ou nenhum bacilo, e lesões infiltrativas mal delimitadas, com muitos bacilos. O comprometimento de nervos pode evoluir para deformidades e incapacidades físicas, episódios reacionais são frequentes (BRASIL, 2010a; JOPLING, 1983).

O diagnóstico da hanseníase é essencialmente clínico e epidemiológico, realizado por meio da anamnese, que deve considerar a história epidemiológica, familiar, condições de vida e procedência da pessoa (LYON, GROSSI, 2014), exame geral e dermatoneurológico para identificar lesões ou áreas de pele com alteração de sensibilidade e/ou comprometimento de nervos periféricos, com alterações sensitivas e/ou motoras e/ou autonômicas (BRASIL, 2016a). Os testes de sensibilidade cutânea, térmica, dolorosa e tátil são os mais frequentes utilizados na prática.

Como método diagnóstico complementar laboratorial, pode-se contar atualmente com o exame baciloscópico do raspado intradérmico (baciloscopia) (BRASIL, 2016a), entretanto o resultado mostra-se negativo nos pacientes com as formas indeterminada e tuberculoide, sendo comumente positivo na forma

virchowiana e de resultados variáveis na forma dimorfa (LYON, GROSSI, 2014). Vale salientar que o resultado negativo da baciloscopia não exclui a possibilidade de a doença ser diagnosticada.

Outros exames complementares, como exame histopatológico, eletroneuromiografia, podem ser solicitados apenas para casos complexos e de difícil diagnóstico (BRASIL, 2016a).

Ainda, para fins de tratamento com a PQT a OMS orienta a classificação operacional em: paucibacilares (PBs), casos com até cinco lesões de pele, e multibacilares (MBs), casos com mais de cinco lesões de pele (BRASIL, 2016a).

O tratamento deverá ser feito prioritariamente nos serviços de APS. A PQT recomendada pela OMS e disponibilizada pelo MS é padronizada da seguinte forma: para os casos PBs, seis doses mensais de rifampicina e doses diárias autoadministradas de dapsona por um período de 6 a 9 meses; para os casos MBs, 12 doses mensais supervisionadas de rifampicina, clofazimina e dapsona e doses diárias autoadministradas de clofazimina e dapsona, por um período de 12 a 18 meses. As dosagens diferem para adultos e crianças, esquemas alternativos são utilizados nos casos de intolerância medicamentosa (BRASIL, 2016).

Talvez, como problema dermatológico, a hanseníase seria uma doença sem grandes repercussões, entretanto, por atingir o sistema nervoso periférico, o que implica em perdas axonais extensas, as pessoas, se não tratadas precocemente, podem desenvolver deficiências, deformidades físicas e incapacidades, fato que complica a morbidade (GARBINO; MARQUES JUNIOR, 2014).

Assim sendo, torna-se imprescindível avaliar a integridade da função neural e o grau de incapacidade física no momento do diagnóstico, na ocorrência de estado reacional e na alta por cura (término da PQT). Para determinar o grau de incapacidade física, deve-se realizar o teste de força muscular e de sensibilidade dos olhos, mãos e pés (BRASIL, 2016a).

As incapacidades físicas em hanseníase podem ser classificadas em grau 0, 1 ou 2, o que varia de acordo com o comprometimento neural. (Quadro 1)

Quadro 1- Classificação das incapacidades físicas em hanseníase

GRAU	CARACTERÍSTICAS
0	<p>Olhos: Força muscular das pálpebras e sensibilidade da córnea preservadas e conta dedos a 6 metros ou acuidade visual $\geq 0,1$ ou 6:60.</p> <p>Mãos: Força muscular das mãos preservada e sensibilidade palmar: sente o monofilamento 2 g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica.</p> <p>Pés: Força muscular dos pés preservada e sensibilidade plantar: sente o monofilamento 2 g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica.</p>
1	<p>Olhos: Diminuição da força muscular das pálpebras sem deficiências visíveis e/ou diminuição ou perda da sensibilidade da córnea: resposta demorada ou ausente ao toque do fio dental ou diminuição/ausência do piscar.</p> <p>Mãos: Diminuição da força muscular das mãos sem deficiências visíveis e/ou alteração da sensibilidade palmar: não sente o monofilamento 2 g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica.</p> <p>Pés: Diminuição da força muscular dos pés sem deficiências visíveis e/ou alteração da sensibilidade plantar: não sente o monofilamento 2 g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica.</p>
2	<p>Olhos: Deficiência(s) visível(eis) causada(s) pela hanseníase, como: lagofalmo; ectrópio; entrópio; triquíase; opacidade corneana central; iridociclite e/ou não conta dedos a 6 metros ou acuidade visual $< 0,1$ ou 6:60, excluídas outras causas.</p> <p>Mãos: Deficiência(s) visível(eis) causada(s) pela hanseníase, como: garras, reabsorção óssea, atrofia muscular, mão caída, contratatura, feridas.</p> <p>Pés: Deficiência(s) visível(eis) causada(s) pela hanseníase, como: garras, reabsorção óssea, atrofia muscular, pé caído, contratatura, feridas.</p>

Fonte: BRASIL, 2016a

Essas incapacidades e deformidades podem acarretar alguns problemas, tais como diminuição da capacidade de trabalho, limitação da vida social e problemas psicológicos. Dessa forma, além da magnitude da doença, a transcendência deve ser levada em consideração, em função do estigma, sofrimento humano e perda de capacidade laboral (LANA, et al., 2008).

Grandes repercussões podem surgir antes, durante ou após o tratamento da hanseníase, são os estados reacionais, também denominados de reações hansênicas. As reações hansênicas são episódios imunoinflamatórios que podem ocorrer de forma localizada ou sistêmica. Estas exigem reconhecimento clínico precoce e tratamento imediato a fim de evitar maior gravidade e desenvolvimento de incapacidades físicas (ANDRADE; NERY, 2014).

O diagnóstico e tratamento precoce da doença constituem-se como principais estratégias para prevenir a instalação de deficiências e incapacidades físicas. A prevenção de deficiências (temporárias) e incapacidades (permanentes) deve fazer parte da rotina dos serviços de saúde (ALENCAR, 2014).

Técnicas simples, de orientação para a prática regular de autocuidado, devem ser aplicadas e ensinadas. O doente deve ser orientado a fazer a autoinspeção diária e, se necessário, estimulado a usar proteção, especialmente voltada para os

olhos, o nariz, as mãos e os pés. Casos de incapacidades já instaladas e em que o doente precise de cirurgia de reabilitação, estes devem ser encaminhados (BRASIL, 2016a).

Ações de controle, quando bem executadas, associadas à melhoria nas condições de vida da população, são elementos-chave para diminuir os indicadores epidemiológicos da doença. Nesse sentido, é pertinente conhecer os aspectos epidemiológicos da doença em países, estados e municípios, com vistas a monitorar a ocorrência da doença e contribuir para medidas de controle.

No tocante aos aspectos epidemiológicos, a hanseníase é uma doença milenar, reconhecida há cerca de três a quatro mil anos nas antigas civilizações da China, Egito, Índia e Japão. Há um consenso de que a sua origem parece ter vindo da África Oriental e Oriente Médio, espalhando-se para o mundo por meio das sucessivas migrações humanas. Nas Américas, a introdução aconteceu pela ocupação dos povos europeus e/ou norte-africanos (MACIEL; FERREIRA, 2014).

A hanseníase tem uma distribuição vasta, sendo mais prevalente nos trópicos e subtropicais. No entanto, não existe evidência científica da relação da doença com o clima, uma vez que a doença já existiu no passado em regiões frias (JOPLING, 1983). Estudo no Nordeste do Brasil não encontrou associação significativa entre a doença e o clima, contudo a doença apresentou taxas mais elevadas em lugares úmidos (CABRAL-MIRANDA; CHIARAVALLI NETO; BARROZO, 2014).

O desenvolvimento socioeconômico tem impacto conhecido sobre o comportamento epidemiológico da hanseníase. Nos países em desenvolvimento, as características socioeconômicas e demográficas podem contribuir para a reprodução e distribuição da doença (PENNA; PENNA, 2012), principalmente quando existe grande parcela da população vivendo em condições de vida desfavoráveis e há falta de políticas de saúde condizentes.

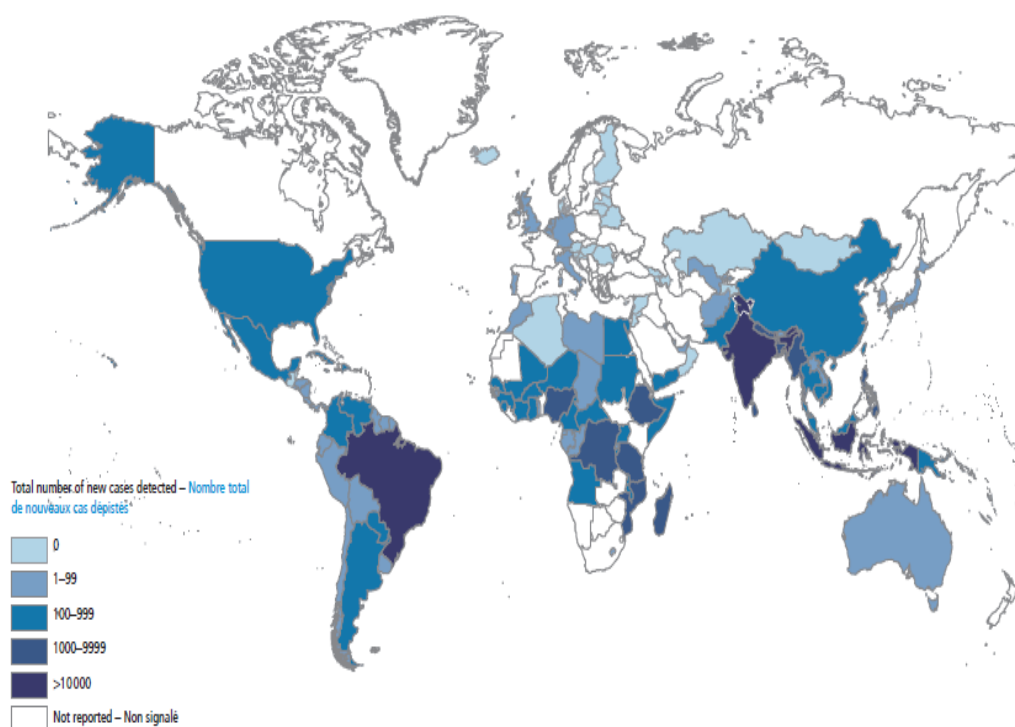
Na Grã-Bretanha e outros países europeus, embora a doença tenha sido endêmica na Idade Média, está confinada aos imigrantes de países endêmicos (JOPLING, 1983). Na Dinamarca (Canadá) (AFTAB; NIELSEN; BYGBJERG, 2016) e Espanha (RAMOS; ROMERO; BELINCHÓN, 2016), o pequeno número de casos registrados em dez anos foi comprovado ser em imigrantes de países endêmicos.

As tendências mostram um declínio gradual global de 265.661 casos em 2006 para 214.783 em 2016. Entretanto, aumentos de casos novos foram observados em

2016 em relação a 2015 (210.740). Esse aumento pode ser atribuído em parte a campanhas de sensibilização da hanseníase e de detecção de casos introduzidos por programas nacionais (WHO, 2017).

Observa-se na Figura 1 que, entre os países que informaram casos de hanseníase no ano de 2016, apenas o Brasil, Índia e Indonésia relataram acima de 10.000 casos novos. Sendo o Brasil responsável por 11,74% dos casos novos globalmente (WHO, 2017).

Figura 1- Mapa da distribuição geográfica de casos novos de hanseníase, 2016



Fonte: WHO, 2017

Quanto aos casos de recidiva da hanseníase, foram relatados 2.743 casos por 54 países. O Brasil notificou 1.431 casos; Índia, 536; e Indonésia, 229; os 547 casos restantes foram relatado por 51 países (WHO, 2017). Diante dos dados apresentados, percebe-se que a recidiva no Brasil é um sério problema a ser enfrentado e pesquisado.

No tocante aos casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade, foram registrados globalmente 12.819, correspondes a uma taxa de grau 2 de incapacidade de 1,7/um milhão de habitantes. Desse total, 281 (2,2%) casos novos com grau 2 de incapacidade física ocorreram em crianças (WHO, 2017).

A Estratégia Global da hanseníase (2016-2020) *Accelerating towards a leprosy-free world* apresenta como meta uma redução na taxa de casos com grau 2 de incapacidades de menos de 1 caso por um milhão de habitantes, como também ausência de grau 2 de incapacidades física em crianças (WHO, 2016b). Para atingir essa meta, se fazem necessários compromissos com políticas públicas condizentes de saúde, melhorias sociais, além de empenho dos gestores e profissionais de saúde.

O Brasil, no cenário mundial, está na segunda colocação em números absolutos de casos de hanseníase. A média da incidência entre os anos de 2001 a 2016 foi de 20,89/100 mil habitantes, nesse período houve tendência crescente até o ano de 2003 (29,37/100mil habitantes) com declínio nos anos posteriores (BRASIL, 2018a; PENNA; GROSSI; PENNA, 2013).

Em menores de 15 anos, entre 2001 a 2016, a incidência média foi de 5,90/100 mil habitantes, sendo o maior pico no ano de 2003 (7,98/100 mil habitantes). Em 2016, a proporção de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico foi de 7,9%, classificando o país em média efetividade das atividades de detecção oportuna. Já a taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico foi de 8,42/1 milhão de habitantes, distante da meta proposta pela OMS de < de 1 caso/1 milhão de habitantes (BRASIL, 2018a; BRASIL, 2016a; WHO, 2016b)

Entretanto, apesar de a redução na taxa de detecção ter ocorrido também em todas as regiões geográficas, a magnitude da hanseníase como problema de saúde pública permanece com diferenças regionais. As Regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste apresentam maior concentração de casos novos comparadas às Regiões Sudeste e Sul (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014; PENNA; GROSSI; PENNA, 2013).

De acordo com a Figura 2, os 10 *clusters* no Brasil para o triênio 2011 a 2013, compreendiam 621 municípios localizados principalmente nos Estados de Mato Grosso, Pará, Maranhão, Tocantins, Goiás, Rondônia e Bahia. Outros *clusters* foram identificados com riscos menores e estão localizados em áreas historicamente consideradas endêmicas.

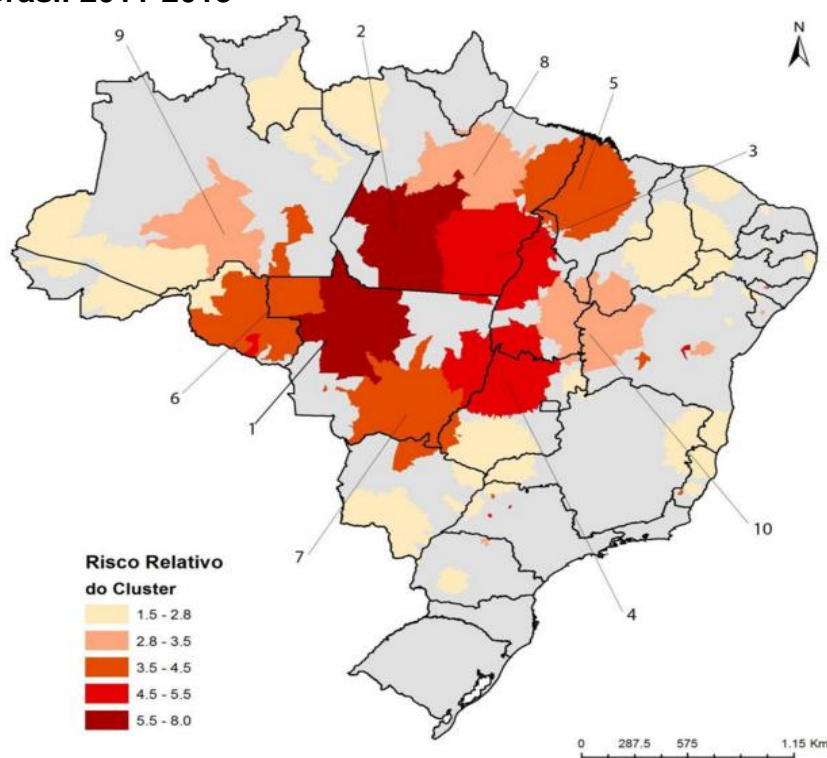
Na Região Nordeste, alguns estados ainda continuam com elevadas taxas de detecção de casos novos de hanseníase. No Maranhão, de acordo com os dados do MS, a taxa média de detecção do período de 2012 a 2016 foi de (53,9/100 mil

habitantes), classificando-o como um estado “hiperendêmico”. Os Estados do Piauí (33,04/100 mil habitantes); Pernambuco (25,9/100 mil habitantes) e Ceará (22,2/100 mil habitantes) estão classificados como de “muito alta endemicidade” (BRASIL, 2018b; BRASIL, 2016a).

Os demais estados, Sergipe (17,6/100 mil habitantes); Bahia (16,8/100 mil habitantes); Paraíba (14,66/100 mil habitantes); Alagoas (10,7/100 mil habitantes) classificam-se em “alta endemicidade”. Apenas o Estado do Rio Grande do Norte apresenta taxa de detecção de 7,8/100 mil habitantes, classificando-se como de “média endemicidade” (BRASIL, 2018b; BRASIL, 2016a).

Cabe salientar que os Estados de Pernambuco, Ceará e Rio Grande do Norte fazem fronteira contígua com o Estado da Paraíba.

Figura 2 – Mapa de *clusters* de detecção de casos novos de hanseníase no Brasil 2011-2013



Fonte: WHO, 2015.

Na Paraíba, a taxa de detecção da hanseníase, na década de 90, apresentou menor valor em 1991 (8,72/100 mil habitantes) e maior em 1997 (19,48/100 mil habitantes). No ano 2000, esse valor ascendeu para 20,91/100 mil habitantes e apresentou maior pico em 2005 (28,34/100 mil habitantes), com declínio a partir de

2006. A prevalência, que era de 4,07 em 1991, diminuiu para 1,60 em 2016 (BRASIL, 2018a).

Em 2016, a proporção de contatos examinados entre os contatos registrados foi de 48,8%, considerado precário, e a proporção de grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico foi 9,9%, ou seja, o estado classifica-se em média efetividade para as atividades de detecção precoce e ocupa a 2ª colocação entre os nove estados do Nordeste em diagnóstico tardio (BRASIL, 2018a; BRASIL, 2016a).

O indicador de cura nas coortes, nesse mesmo ano, foi 60,5%, o menor entre os estados da Região Nordeste. Esse resultado sinaliza para fragilidades na qualidade da atenção e no acompanhamento de casos novos diagnosticados até a completude do tratamento. Por outro lado, esse dado pode ter sido influenciado por subnotificações ou falhas no sistema de informação (BRASIL, 2018a).

Alguns municípios são prioritários para ações e controle da hanseníase, a exemplo de João Pessoa, Campina Grande e Cajazeiras, que no ano de 2016 apresentaram taxas de detecção de casos novos de 11,35/100.000 habitantes, 8,83/100.000 habitantes, 21,03/100.000 habitantes, respectivamente (BRASIL, 2018c).

A hanseníase é uma doença de notificação compulsória e investigação obrigatória em todo o território nacional. Os casos diagnosticados devem ser notificados, utilizando-se a ficha de Notificação/Investigação, do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). A vigilância epidemiológica envolve a coleta, o processamento, a análise e a interpretação dos dados referentes aos casos de hanseníase e seus contatos (BRASIL, 2016a).

Os indicadores de monitoramento tornam-se uma importante ferramenta para acompanhar o comportamento epidemiológico da doença. A produção e a divulgação das informações subsidiam análises e avaliações da efetividade das intervenções e embasam o planejamento de novas ações e recomendações a serem implementadas.

Nesse sentido, o MS propõe dois grupos de indicadores de monitoramento do progresso de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública; indicadores epidemiológicos que têm como objetivo medir a magnitude ou transcendência da doença em um período de tempo e indicadores operacionais para avaliar a qualidade dos serviços prestados pelos serviços de saúde às pessoas com

hanseníase (BRASIL, 2016a; RAMOS JR, et al., 2014).

De acordo com a descrição apresentada no Quadro 2, na razão dos indicadores epidemiológicos, taxa de prevalência, taxa de detecção na população geral e em menores de 15 anos, utiliza-se no denominador a população de determinada área e os resultados recebem classificações de acordo com os parâmetros do MS: hiperendêmico, muito alta, alta, média e baixa endemicidade, respectivamente (BRASIL, 2016a).

QUADRO 2 – Indicadores epidemiológicos de acompanhamento da hanseníase

INDICADOR	CONSTRUÇÃO	PARÂMETROS
Taxa de prevalência anual de hanseníase por 10 mil habitantes	Numerador: casos em curso de tratamento em determinado local em 31/12 do ano de avaliação Denominador: população total no mesmo local de tratamento e ano de avaliação Fator de multiplicação: 10 mil	Hiperendêmico: $\geq 20,0/10$ mil hab. Muito alto: 10,0 a 19,9/10 mil hab. Alto: 5,0 a 9,9/10 mil hab. Médio: 1,0 a 4,9/10 mil hab. Baixo: $<1,0/10$ mil hab.
Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100 mil habitantes	Numerador: casos novos residentes em determinado local e diagnosticados no ano da avaliação Denominador: população total residente, no mesmo local e período Fator de multiplicação: 100 mil	Hiperendêmico: $>40,0/100$ mil/hab. Muito alto: 20,0 a 39,99/100 mil hab. Alto: 10,00 a 19,99/100 mil hab. Médio: 2,00 a 9,99/100 mil hab. Baixo: $<2,00/100$ mil hab.
Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, por 100 mil habitantes	Numerador: casos novos em menores de 15 anos de idade residentes em determinado local e diagnosticados no ano da avaliação Denominador: população de zero a 14 anos de idade, no mesmo local e período. Fator de multiplicação: 100 mil	Hiperendêmico: $\geq 10,00/100$ mil hab. Muito alto: 5,00 a 9,99/100 mil hab. Alto: 2,50 a 4,99/100 mil hab. Médio: 0,50 a 2,49/100 mil hab. Baixo: $<0,50/100$ mil hab.

Fonte: BRASIL, 2016a

Essas classificações se aplicam a diferentes áreas: estados, municípios, macrorregiões, regiões de saúde, bairros e setores censitários, não levando em conta o tamanho da população. Entretanto, considerando as variações populacionais nas diferentes unidades de análise, esses parâmetros podem se tornar inapropriados para classificar a endemia em determinadas áreas geográficas. Por exemplo, um mesmo número de casos terá diferentes impactos em grupos populacionais de tamanhos distintos, uma vez que a taxa de detecção é calculada como a razão entre o número de casos novos e o tamanho da população de um local específico.

Assim, em regiões administrativas com populações muito pequenas, poucos

casos podem levar a altas taxas, o que, na visão global, pode superestimar a análise da endemia (SANTOS; RODRIGUES; LOPES, 2005; ASSUNÇÃO, et al., 1998).

Estudos que trabalham com distribuição espacial e utilizam taxas sempre recorrem a modelos estatísticos para corrigir essas flutuações dos dados. Várias são as propostas na literatura para tratar essa modelagem no intuito de gerar melhores estimativas. Um modelo bastante utilizado é a abordagem bayesiana, que utiliza informações de toda a região ou da vizinhança para estimar o risco de ocorrência do evento em cada área (ASSUNÇÃO, et al., 1998).

Uma alternativa, que pode ser utilizada para estudar o risco de doenças em determinadas áreas geográficas, sem subestimar os valores, é a construção de um indicador composto, que integra vários indicadores de determinado evento e transforma em um índice de risco.

Estudo de análise espacial, realizado no Brasil para estudar diarreia em crianças menores de um ano, construiu um índice de risco a partir da integração de indicadores de saúde e ambiente (BÜHLER, et al., 2014).

Já a OMS utilizou um índice composto dos indicadores de hanseníase (prevalência, detecção de casos novos, proporção de casos em mulheres e crianças e coeficiente de grau 2 de incapacidade) para classificar países prioritários globais, ou seja, aqueles que oferecem maior risco de adoecimento (WHO, 2017).

Nesse caso, trata-se de risco epidemiológico que equivale à probabilidade de ocorrência de um determinado evento relacionado à saúde em uma dada população. Contemplam-se os três elementos que sempre compõem a definição epidemiológica de risco: ocorrências de casos, referência populacional e temporal (ALMEIDA FILHO; CASTIEL; AYRES, 2013).

Com vistas à eliminação da hanseníase como problema de saúde pública mundialmente, autoridades sanitárias internacionais (OMS, OPAS) e nacionais (MS, Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde) têm proposto estratégias e instituído programas para atingir esse objetivo.

A hanseníase, como condição crônica e endêmica em alguns países e cidades, requer dos poderes públicos uma constante e efetiva presença, na proposição de estratégias com direcionamento de ações continuadas e gerenciamento de problemas em longo prazo; reorganização das redes de atenção e inclusão de pontos de atenção externa ao sistema de saúde (LYON; GROSSI, 2014).

A expansão da doença para o mundo ocorreu por meio dos movimentos migratórios e outros fatores ecológicos. No Brasil, a doença se estendeu principalmente pela costa brasileira, sendo provável que, no Estado da Paraíba, tenha entrado por meio de trabalhadores que prestavam serviços em atividades agrícolas no Estado do Pernambuco (TAVARES; MARQUES; LANA, 2015; EIDT, 2004).

Diante da expansibilidade da doença, surgiu a necessidade de estudos científicos e estabelecimento de regras, normas e programas de profilaxia da hanseníase que ditaram as condutas a serem tomadas com a doença ao longo do tempo (TAVARES; MARQUES; LANA, 2015).

A primeira medida instituída para tentar combater a expansão da hanseníase foi o isolamento social compulsório com confinamentos de doentes em leprosários (EIDT, 2004). Essa medida contribuiu em maior proporção para aumentar o medo e o estigma da doença, do que mesmo para o processo de cura e interromper a transmissibilidade.

O modelo tripé adotado na década de 30 era pautado no isolamento e segregação dos doentes. Esse modelo baseava-se em uma assistência realizada por meio de Leprosários, onde os doentes eram internados e isolados, o Dispensário, local de diagnóstico da doença e de encaminhamento para o isolamento, além de exame de comunicantes, e o Preventório (ou educandário), responsável pela manutenção e observação dos filhos dos doentes e das crianças nascidas nos asilos. Prevalencia, dessa forma, o conhecimento médico, e excluía-se as questões sociais e subjetividades humanas no adoecimento da hanseníase (MARCIEL; FERREIRA, 2014).

Na Paraíba, o modelo tripé funcionava com as seguintes instituições: Sanatório Colônia Getúlio Vargas, situado no Município de Bayeux, região metropolitana de João Pessoa; Preventório Educandário Eunice Wearver e Dispensário, ambos localizados em João Pessoa, capital do estado. Além disso, grupos de trabalhos localizavam-se em outros municípios: João Pessoa, Campina Grande e Sousa (BRASIL, 1960). Atualmente, o leprosário hoje denominado Hospital Colônia Getúlio Vargas encontra-se em ruínas, mas continua abrigando alguns dos seus ex-pacientes.

Em 1941, com a reforma na saúde pública do país, foi criado o Serviço

Nacional de Lepra, órgão do Departamento Nacional de Saúde. A partir de então, o problema da hanseníase teve uma avaliação mais metódica e ampla, como há muito exigia a gravidade da endemia hansênica. Nesse período foram criados serviços ambulatoriais para investigação de casos novos e observação de casos suspeitos que seriam internados, caso fosse confirmado o diagnóstico (EIDT, 2004).

Um dos adventos mais importantes, na perspectiva de cura da hanseníase, foi a introdução da antibioticoterapia e sulfonas na década de 40. A dapsona levou ao otimismo sanitário, tornando possível o tratamento ambulatorial, muito embora prolongado, e fomentou o questionamento sobre a eficácia da internação compulsória (MARCIEL; FERREIRA, 2014).

Desde a década de 50, o tratamento da hanseníase passou a ser feito em nível ambulatorial, iniciando a desconstrução do isolamento compulsório. Assumem, assim, os Dispensários a função de investir no controle da doença e proporcionar maior atenção aos profissionais que executavam ações nos serviços (EIDT, 2004).

No entanto, legalmente, a internação compulsória, segundo Maciel e Ferreira (2014), vigorou até 1968, mesmo que em nível domiciliar. Na década de 60 aconteceu a transferência da responsabilidade do nível federal para os estados do programa de hanseníase. Dessa forma, modificações nos métodos profiláticos e nas políticas de controle da hanseníase estavam baseadas na descentralização do atendimento, aumento da cobertura populacional, tratamento ambulatorial com sulfona, controle de comunicantes e educação sanitária (EIDT, 2004).

Novas políticas seguem se desenvolvendo com o intuito de controlar a hanseníase. Na década de 70 foram incluídas ações que visavam à educação em saúde, acompanhamento de comunicantes e aplicação de BCG, detecção de casos novos, tratamento dos doentes e prevenção e tratamento das incapacidades físicas ocasionadas pela doença (MARCIEL; FERREIRA, 2014).

Precisamente em 1976, o termo “hanseníase” substituiu oficialmente a denominação “lepra” no Brasil, visando promover uma adequada denominação à doença, integração social do doente e minorar o estigma. Tornou-se lei oficial de n. 9010 de 30/03/1995 (BRASIL, 1995).

Pode-se dizer que grande avanço na cura da doença ocorreu na década de 1980, quando a OMS redefiniu o esquema terapêutico com a composição de três drogas (dapsona, rifampicina e clofazimina), denominando-o de poliquimioterapia.

Estabelece-se no mundo o tratamento para os casos multibacilares (MBs), a combinação de três drogas por um período de dois anos, e, para os casos paucibacilares (PBs), a combinação da dapsona com rifampicina por seis meses (MACIEL; FERREIRA, 2014).

No Brasil, o MS adotou em 1991 a PQT como único esquema de tratamento, com dose fixa mensal nos serviços de saúde. No entanto, em 1997, o Comitê de Especialistas em Hanseníase da OMS considerou a possibilidade da redução do tempo de tratamento para o paciente MB, com duração de 12 meses e a dose única para o paciente paucibacilar com lesão única de pele (WHO, 1997).

Em 2000, o tempo de tratamento foi novamente modificado, dessa vez foram normatizadas seis doses supervisionadas para os pacientes paucibacilares e 12 doses supervisionadas para os pacientes multibacilares, em vigor até os dias de hoje (BRASIL, 2016a).

Concomitante à implantação da PQT no Brasil, planos e revisões de normas técnicas foram elaborados com o objetivo de desenvolver ações voltadas para o controle da doença. No ano de 1990 foi lançado o Plano de Emergência Nacional, cujos objetivos prioritários eram detectar todos os casos novos esperados, tratá-los com PQT, aplicar a vacina BCG em contatos intradomiciliares e conhecer a real prevalência da hanseníase no país (MACIEL; FERREIRA, 2014).

Diante da eficácia da PQT na cura da hanseníase, fato que ocasionou diminuição da prevalência em vários países, inclusive no Brasil, na 44ª Assembleia Mundial de Saúde a OMS aprovou a resolução 44.9, declarando seu compromisso em eliminar globalmente a hanseníase como problema de saúde pública até o ano 2000. Eliminar, nesse sentido, seria reduzir a prevalência da hanseníase para menos de um caso para 10.000 habitantes (WHO, 1991).

Seguindo a orientação da OMS, em 1995, o Brasil, por meio do MS e de todos os estados, elaborou o seu próprio Plano de Eliminação da Hanseníase e estabeleceu metas com o intuito de reduzir a prevalência para menos de um caso da doença a cada 10.000 habitantes. Para tanto, direcionou ações para fortalecer o diagnóstico oportuno, a aplicação do PQT/OMS em todos os casos, além da alta por cura em 80% dos casos, e diminuir de 15 a 20%, ao ano, o coeficiente de prevalência (MACIEL; FERREIRA, 2014).

A eliminação da hanseníase como problema de saúde pública foi alcançada a

nível mundial no ano de 2000. Contudo, não foi possível atingir a eliminação da doença nos países de maior endemia. Diante dessa realidade, a OMS lançou o *Plano Estratégico para Eliminação da Hanseníase 2000-2005*. O plano encorajava os países endêmicos a superar os desafios do adoecimento pela hanseníase, com foco na implementação das seguintes ações: diagnóstico, tratamento com PQT, aconselhamento dos pacientes e familiares, educação comunitária, prevenção de incapacidades e reabilitação e encaminhamentos nos casos de alta complexidade (WHO, 2000).

Dessa forma, em 2001, o MS lançou o Plano Nacional de Mobilização e Intensificação das Ações para a Eliminação da Hanseníase e Controle da Tuberculose, com o objetivo de intensificar o processo de eliminação da hanseníase como problema de saúde pública e controlar a tuberculose no Brasil. Uma das estratégias previstas foi a priorização de municípios onde vivem mais de 50% da população brasileira e com maior número de casos do país (MACIEL; FERREIRA, 2014).

No ano de 2005 muitos países já tinham eliminado a hanseníase, contudo os países endêmicos, a exemplo do Brasil, continuavam com indicadores epidemiológicos altos. Perante esse fato, a OMS aperfeiçoou a estratégia anterior, culminando na *Estratégia Global para maior redução da Carga da Hanseníase e a sustentação das atividades de controle da hanseníase 2006-2010*, cujo foco principal estava em diminuir ainda mais a carga da doença com base na detecção precoce dos casos e tratamento adequado (OMS, 2005). O diferencial dessa estratégia foi a OMS reconhecer a diversidade entre países, bem como a distribuição desigual da doença, propondo que cada país desenvolvesse suas estratégias e planos de ações específicos.

Mais uma vez, a meta preconizada pela OMS não é alcançada em muitos países, muito embora a prevalência da hanseníase tenha apresentado considerável diminuição em muitos locais. Nesse sentido, a OMS lança a *Estratégia Global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase - 2011-2015*, com foco no acesso a serviços de hanseníase de qualidade em conformidade com os princípios de equidade e justiça social, priorizando ações que levem à detecção precoce de casos, tratamento adequado com a PQT para reduzir a deficiência devido à doença (OMS, 2010).

De acordo com a Resolução CD49. R19/2009 da Organização Pan-Americana de Saúde, a hanseníase é considerada uma doença negligenciada, relacionada à pobreza e em metas de eliminação (OPAS, 2009).

Em 2011, o MS cria a Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação (CGHDE), com a premissa de fortalecer resposta a um grupo de 12 doenças. Assume o compromisso público de eliminar como problema de saúde pública ou reduzir drasticamente a carga dessas doenças; para tanto, o governo brasileiro lançou o “Plano Integrado de Ações Estratégicas de Eliminação da Hanseníase, Filariose, Esquistossomose e Oncocercose” como Problema de Saúde Pública (BRASIL, 2012a).

Uma das estratégias propostas no plano é a articulação com o Programa de Saúde Escolar (PSE) (BRASIL, 2007), para realização de ações educativas focalizando os sinais e sintomas da doença, realização de busca ativa em escolares e seus contatos intradomiciliares. Nesse contexto, a busca ativa em escolares em áreas endêmicas é uma importante ação de vigilância e detecção precoce de casos em crianças e, conseqüentemente, focos domiciliares.

Como medidas internacionais, o Brasil, em conjunto com 17 países endêmicos, no ano de 2013, reafirmou o compromisso de eliminar a doença como problema de saúde pública, durante a Cúpula Internacional em Bangkok, Tailândia. A conferência teve como tema “Superando os desafios remanescentes”. O documento elaborado ficou conhecido como “Declaração de Bangkok”.

Entre as estratégias a serem adotadas para a eliminação da hanseníase, citam-se aumento nos recursos financeiros, foco de atenção em áreas endêmicas, detecção de casos e tratamento oportuno. Soma-se a essas ações o compromisso de alcançar a meta global de redução da ocorrência dos novos casos com deformidades visíveis (incapacidade grau 2) para menos de um caso por um milhão da população, até o ano 2020, como também colocar um ponto final no estigma da hanseníase (WHO, 2013).

Continuando os esforços conjuntos para eliminação da hanseníase, a OMS em 2016 lançou uma nova estratégia global – *A Estratégia Global da Hanseníase 2016-2020: acelerando em direção a um mundo livre da hanseníase*. A atual estratégia foi construída tomando por base as estratégias anteriores, com acréscimo inovador de maior visibilidade à humanização e aos aspectos sociais que afetam o controle da

hanseníase (WHO, 2016b).

As metas contempladas pela Estratégia até 2020 são: eliminação da incapacidade física em crianças com hanseníase; redução de novos casos de hanseníase com grau 2 de incapacidades para menos de um caso por um milhão de habitantes; e ausência de leis que permitam a discriminação por hanseníase nos países (WHO, 2016b).

Entre as condutas inovadoras estão a ênfase em crianças, mulheres e outras populações vulneráveis, o fortalecimento dos sistemas de referência, a detecção sistemática de contatos domésticos, o monitoramento da resistência aos medicamentos. Ênfase na detecção precoce de casos antes do surgimento de incapacidades visíveis (WHO, 2016b).

Ênfase especial dirige-se a crianças, como maneira de diminuir as incapacidades e reduzir a transmissão. A meta é a ausência de incapacidade entre pacientes menores de 15 anos até 2020. Essa meta combina com a detecção precoce e redução das incapacidades, bem como enfatiza a inaceitabilidade da incapacidade decorrente de hanseníase em crianças (WHO, 2016b).

No tocante ao social, recomenda-se trabalhar para combater a discriminação e promover a inclusão social, abolir as leis discriminatórias e promover políticas que facilitem a inclusão de pessoas afetadas pela hanseníase. Capacitar pessoas afetadas pela hanseníase e reforçar a sua capacidade de participar ativamente em serviços de hanseníase, promover o acesso a serviços de apoio social e financeiro, apoiar a reabilitação baseada na comunidade para pessoas com deficiências relacionadas à hanseníase (WHO, 2016b).

No Brasil, em 2011 foi sancionado o Decreto 7.508/2011, referente ao Contrato Organizativo da Ação Pública da Saúde (COAP), que dispõe o planejamento e a assistência da saúde e o aprimoramento do Pacto Federativo, com objetivo de ofertar ações e serviços de vigilância em saúde, promoção, proteção e recuperação da saúde em âmbito regional e inter-regional, e que inclui metas a serem cumpridas em relação à hanseníase (BRASIL, 2013).

Em 2012, a Portaria nº 841 /2012 publicou a relação nacional de ações e serviços de saúde no âmbito do SUS, evidencia a importância do atendimento clínico da hanseníase na APS, além de implantar a coleta de linfa de usuários neste nível de atenção (BRASIL, 2012c).

No ano de 2016, a Portaria nº 149/2016, aprovou as diretrizes para Vigilância, Atenção e Eliminação da Hanseníase como Problema de Saúde Pública para orientar os gestores e os profissionais da saúde no manejo da doença e, com isso, fortalecer as ações de vigilância e atenção da hanseníase, assim como na organização da rede de atenção integral e promoção da saúde, fundamentada na comunicação, educação e mobilização social. Essa portaria revoga a Portaria 3.125, de 7 de outubro de 2010 (BRASIL, 2016a).

Na Paraíba, as ações de controle da hanseníase são descentralizadas para os serviços de APS, sendo os casos de maior complexidade encaminhados para os serviços de atenção secundária localizados nas sedes das macrorregiões de saúde e, quando necessário, para o serviço de atenção terciária; Complexo Hospitalar Clementino Fraga, localizado em João Pessoa, onde funciona também o laboratório de referência do estado.

As atividades desenvolvidas no estado são coordenadas pelo Núcleo de Doenças Endêmicas, vinculado à Gerência Operacional de Vigilância Epidemiológica. As atividades são implementadas de acordo com as orientações dos planos e estratégias lançados pelo MS, bem como as pactuações de metas a serem atingidas (PARAÍBA, 2014, 2015).

Por isso, ressalta-se a importância de acompanhar o desenvolvimento dos programas e estratégias de controle da hanseníase, por meio do monitoramento dos indicadores epidemiológicos e operacionais. Nesse sentido, o geoprocessamento se constitui uma ferramenta importante para analisar a distribuição espacial da doença em determinado território e a localização de áreas de risco.

O estudo da distribuição espacial de doenças, principalmente as infecciosas, pode fornecer informações que não seriam visualizadas trabalhando apenas com dados tabulares (HINO et al., 2011), uma vez que o georreferenciamento das informações permite a visualização de um “retrato geográfico” dessas doenças por meio de mapas informativos.

Para a execução da análise espacial, é imprescindível que se utilize a técnica de geoprocessamento, que é definido como um conjunto de técnicas computacionais que iniciam com a técnica de coleta, tratamento, manipulação de informações espacialmente referidas e a apresentação de dados espaciais (MAGALHÃES, et al., 2006).

A análise espacial permite visualizar espacialmente, de forma articulada, a distribuição da doença e do risco, entendido como situação coletiva e definido sob diferentes abordagens, inclusive formação de *clusters*. Um “*cluster*” espacial é qualquer agregado de eventos que não seja meramente casual, esses aglomerados podem ser causados por diferentes fatores (CARVALHO, et al., 2007).

Uma das principais aplicações dos mapas na epidemiologia é a de facilitar a identificação de áreas geográficas e grupos populacionais em risco de adoecimento. Por isso, o geoprocessamento se constitui uma importante ferramenta no estudo de doenças transmissíveis, uma vez que, utilizando agregados populacionais como unidade de análise, tem-se a apreensão de uma situação *proxy* da realidade e consequentemente a busca de fenômenos coletivos (AQUINO, et al., 2013).

Alguns estudos que tratam de hanseníase têm utilizado a análise espacial para descrever padrões epidemiológicos da doença em estados (MONTEIRO, et al., 2015a) e municípios (DUARTE-CUNHA; CUNHA; SOUZA-SANTOS, 2015), relacionar a distribuição da doença a fatores socioeconômicos (RODRIGUES, et al., 2017; FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014; CABRAL-MIRANDA; CHIARAVALLOTTI NETO; BARROZO, 2014; CURY et al., 2012; AMARAL; LANA, 2008), bem como apontar regiões com presença de infecção subclínica (BARRETO et al., 2014).

A OMS reconhece que sistemas computadorizados são excelentes meios de analisar os dados epidemiológicos e tendências da hanseníase, e, portanto, incentiva a realização de pesquisas básicas e operacionais por meio também de sistemas de informação geográfica (SIG) (WHO, 2016b).

Dessa forma, o SIG torna-se uma valiosa ferramenta de gestão do programa de eliminação da hanseníase como reforço das capacidades nacionais, regionais e sub-regionais em matéria de vigilância e monitoramento.

O detalhamento da análise espacial, seja em maiores ou menores dimensões, pode propiciar ao Sistema de Vigilância em Saúde compreender a dinâmica e identificar diferenças e “causas” das diferenças na ocorrência das doenças nos diversos subconjuntos da população, como também orientar a alocação de recursos, ações de controle e levantar hipóteses etiológicas (CARVALHO, et al., 2007).

A análise da distribuição espacial da hanseníase em estados e municípios fornece informações para avaliar a necessidade de intensificar as ACHs, pois mostra onde a população está sendo mais atingida, facilita o trabalho dos profissionais, a

relocação dos recursos humanos e físicos e direciona ações de educação permanente e continuada (NARDI, et al., 2013).

O conhecimento da localização dos focos de transmissibilidade ativa em determinadas áreas serve de subsídio para a vigilância epidemiológica e serviços de APS no planejamento e prioridades para ACHs.

2.2 POLÍTICA DE ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E AÇÕES DE CONTROLE DA HANSENÍASE

A proposta de uma atenção à saúde baseada em serviços de APS remonta ao Reino Unido na década de 20. Por meio do documento “relatório de Dawson”, ficou estabelecida naquele país a difusão de serviços de saúde com assistência curativa e preventiva, prestada por médicos generalistas e outros profissionais (DAWSON, 1920).

A necessidade de uma assistência primária em outros países foi um contraponto à superespecialização da medicina, visão biológica do processo saúde/doença, fragmentação do cuidado e à dificuldade de acesso a serviços de saúde (SAVASSI, 2013). O pensamento social do processo saúde/doença, presente no relatório de LaLonde, precursor do paradigma da promoção da saúde, contribuiu para Conferência Internacional sobre Cuidados Primários de Saúde em Alma-Ata no final da década de 70, marco da APS no mundo, que direcionou atividades inspiradas no lema: Saúde para Todos no Ano 2000 (BUSS; PELLEGRINI, 2007).

Esse evento resultou em um documento oficial denominado de “Declaração de Alma-Ata”. Um dos principais pontos destacados foi a direção para que a APS fosse posta ao alcance de todos os indivíduos, famílias e comunidades, com participação comunitária e a um custo acessível aos países. A APS deveria ser orientada de acordo com os problemas diagnosticados no território para prestar uma assistência preventiva, curativa, de reabilitação e de promoção da saúde como foco principal (ANDRADE; BARRETO; BEZERRA, 2006).

Nos diversos países do mundo, a APS seguiu diferentes formatos, e em vários deles as ações de cobertura universal ainda não foram efetivadas (SAVASSI, 2013). No contexto brasileiro, a APS renova-se nos anos 90 mediante o novo conceito de saúde como direito social estabelecido na Constituição Federal de 1988

e a implantação do SUS estruturado sobre os princípios de cobertura universal e da saúde com ênfase na descentralização, equidade e participação da comunidade (GIOVANELLA, et al., 2009).

Na perspectiva de uma assistência comunitária, é implantado em 1991 o Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS) e em 1994, o Programa Saúde da Família, que procurou fortalecer os princípios doutrinários do SUS de universalidade de acesso, integralidade de atenção à saúde, descentralização de planejamento e gestão. Dessa forma, ganhou centralidade na agenda do governo, convertendo-se em estratégia estruturante dos sistemas municipais de saúde e modelo de APS (GIOVANELLA, et al., 2009).

De acordo com a Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017, que aprova a nova Política Nacional de Atenção Básica, consideram-se os termos Atenção Básica (AB) e APS, nas atuais concepções, como termos equivalentes.

A APS foi definida como um conjunto de ações de saúde individuais, familiares e coletivas que envolvem promoção, prevenção, proteção, diagnóstico, tratamento, reabilitação, redução de danos, cuidados paliativos e vigilância em saúde, desenvolvida por meio de práticas de cuidado integrado e gestão qualificada, realizada com equipe multiprofissional e dirigida à população em território definido, sobre as quais as equipes assumem responsabilidade sanitária (BRASIL, 2017a).

De acordo com Starfield (2002), a APS orienta-se por eixos estruturantes ou atributos essenciais: atenção ao primeiro contato, longitudinalidade ou a atenção dispensada ao longo do tempo, com a formação de vínculo entre profissional e usuário; a Integralidade, capacidade de lidar com todos os problemas de saúde; Coordenação, capacidade de coordenar as respostas às diversas necessidades de uma abordagem integral; e atributos derivados: orientação familiar e comunitária e competência cultural (STARFIELD, 2002).

No Brasil, as diversas experiências de organização e oferta da APS no sistema de saúde convergiram para o modelo de ESF, adotado progressivamente a partir dos anos 1990 como estratégia prioritária para a expansão e consolidação da APS no país. Outros programas – Brasil Sorridente; Consultório na Rua; Núcleo de Apoio à Saúde da Família; Programa Academia da Saúde; Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ); Programa Saúde na Escola (PSE); Telessaúde; entre outros – se relacionam de forma mais ou menos

direta com a ESF, apoiando, complementando ou qualificando suas ações (PORTELA, 2017).

A ESF funciona por meio de equipes multidisciplinares compostas por um médico, um enfermeiro, um auxiliar de enfermagem e agentes comunitários de saúde, além de profissionais de saúde bucal, e ainda outros formatos de equipes. A ESF é prioritária para a expansão e consolidação da APS, atuando em áreas geográficas definidas e com populações adscritas, contendo de 2.000 a 3.500 pessoas para cada equipe (BRASIL, 2017a).

A assistência à hanseníase foi realizada por anos em unidades especializadas em um modelo vertical, desenvolvida por dermatologistas e hansenólogos cujas atividades eram basicamente voltadas para a realização do diagnóstico e tratamento da doença. A horizontalização das ações da doença passa a ser promulgada mediante a implantação dos serviços de APS e descentralização da assistência (SAVASSI, 2013).

A publicação da Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS-SUS 01/2001) foi essencial para garantir a universalidade e a descentralização das ações de saúde para os municípios, definiu a eliminação da hanseníase como uma das áreas estratégicas de atuação dos serviços de saúde da APS (BRASIL, 2001).

Em 2006, o Plano Nacional de Atenção Básica (PNAB) ampliou o escopo da atenção básica e reafirmou a ESF como prioritária e modelo substitutivo para organização da atenção básica (GIOVANELLA, et al., 2009). Concomitante, a implantação do Pacto pela Vida em defesa do Sistema Único de Saúde e de gestão tinha como meta priorizar ações para doenças que apresentam impacto desfavorável na situação de saúde da população. Entre as doenças prioritárias com ações pactuadas estavam as doenças emergentes e endemias, como dengue, tuberculose e hanseníase (BRASIL, 2006a).

A implantação da ESF no país experimentou expressiva expansão de cobertura na última década, com ritmos diferentes entre as regiões e portes populacionais dos municípios. Em 2013, o programa foi implementado em 96% dos municípios brasileiros, cobrindo 56,4% da população nacional, entretanto existem importantes diferenças na cobertura, no acesso e na oferta de cuidados nas Unidades Básicas de Saúde (UBS) nos municípios, em parte devido a mecanismos de gestão e às desigualdades sociais do país (MALTA et al., 2016).

De acordo com Travassos e Castro (2012) a cobertura é um indicador de acesso que expressa a proporção de uma determinada população que pode receber ou que recebeu um determinado serviço ou procedimento. Nesse sentido, a ampliação da cobertura da ESF pode ter facilitado a integração das ACHs na APS, uma vez que aproxima a pessoa com hanseníase da assistência necessária (GROSSI, 2008).

As ações de prevenção e controle da doença estão baseadas na realização da detecção oportuna de novos casos, no tratamento com o esquema poliquimioterápico, na vigilância dos contatos domiciliares, na prevenção de incapacidades e na reabilitação que devem ser realizadas na APS (BRASIL, 2016a).

Para oferecer essas ações, a ESF deve estar organizada de acordo com os atributos da APS, não só em relação ao acesso ao diagnóstico/tratamento e orientação para a comunidade, mas também deve estar intimamente relacionada com as demais dimensões da APS como porta de entrada preferencial e ordenadora da Rede de Assistência à Saúde (RAS), atendimento continuado, integralidade dos serviços, coordenação e enfoque na família (BRASIL, 2010b; LANZA, 2014).

A RAS é definida como arranjos organizativos de ações e serviços de saúde, de diferentes densidades tecnológicas, que integradas por meio de sistemas de apoio técnico, logístico e de gestão, buscam garantir a integralidade do cuidado. (BRASIL, 2010b).

Na dinâmica dos serviços, alguns fatores têm dificultado a integração das ações de controle da hanseníase na APS, a exemplo da desinformação dos gestores municipais quanto à situação epidemiológica da hanseníase, da percepção de que o controle dessa doença deve ser tratado nos serviços especializados; da formação dos profissionais de saúde voltada para a especialização; da falta de informação atualizada sobre a hanseníase, mantendo, entre os profissionais de saúde, o preconceito contra o doente (GROSSI, 2008).

O acesso é uma das dimensões da APS que envolve a localização da unidade de saúde, e sua proximidade à população que é atendida, horário de funcionamento, grau de tolerância para consultas não agendadas, processo de trabalho dos profissionais e a percepção do usuário quanto à conveniência desses aspectos de acesso (STARFIELD, 2002).

Dessa forma, intermedeia a relação entre a procura e a entrada no serviço.

Entretanto, o acesso não deve levar em consideração apenas as etapas de procura e entrada no serviço de saúde, mas abranger também a qualidade do cuidado, isto é, o processo de cuidado e o seu resultado (TRAVASSOS; CASTRO, 2012).

Destarte, o acesso, acolhimento, vínculo e resolutividade são elementos-chave no atendimento ao paciente para que possam incidir no controle da hanseníase. No entanto, a operacionalização das ações ainda deixa a desejar, com índices ainda muito altos de detecção tardia, na forma multibacilar (ALENCAR, et al., 2012), com diagnósticos sendo realizados na atenção secundária (PENNA, GROSSI, PENNA, 2013).

Estudos realizados para avaliar a qualidade da atenção às pessoas com hanseníase nos serviços de saúde encontraram como aspectos que dificultaram a qualidade da assistência a demora em realizar o diagnóstico e iniciar o tratamento, falta de resolutividade dos profissionais quanto aos problemas gerais de saúde (TOMALERI et al., 2013), ausência de visitas domiciliares e orientação à comunidade com ações de educação em saúde (LANZA; LANA, 2011).

Em São José do Rio Preto/SP, Arantes, et al. (2010) mostrou que a média de consultas para diagnosticar a hanseníase foi de 2,7 em unidades de saúde do serviço público, e de 4,5 nos serviços privados. Quanto à distância dos serviços, os pacientes se deslocaram em média 9,2 km de suas residências até os locais de tratamento, enquanto que a distância máxima do serviço de saúde para a residência nas áreas de sua abrangência seria de 1,5 km.

Mas, além do acesso aos serviços de saúde pela proximidade de residência, a percepção de estar doente, o conhecimento sobre a doença, além de outros fatores, pode contribuir para o retardo no diagnóstico da hanseníase, a exemplo do estigma e preconceito enfrentados pelos próprios pacientes e/ou profissionais de saúde (LANZA, 2014) e despreparo e/ou dificuldades enfrentadas pelos profissionais para realizar o diagnóstico.

Pacientes em tratamento de hanseníase em Salvador/BA relataram que enfrentaram algum tipo de preconceito e estigma após a revelação do diagnóstico. Alguns foram demitidos, outros discriminados em sua própria família nuclear. Nessa mesma pesquisa, evidenciou-se que, com medo do estigma e do preconceito, os pacientes entrevistados escolheram realizar o tratamento em um hospital de referência mais distante, evitando fazê-lo em unidades básicas de saúde próximas

às suas residências (MARTINS; IRIART, 2014).

No tocante às práticas dos profissionais, o retardo no diagnóstico da doença relaciona-se à falta de preparo e segurança para realizar o diagnóstico e instituir o tratamento. A ausência de sensibilização para a hanseníase, por vezes, conduz o olhar profissional para diagnosticar e medicar dermatoses, enquanto que as neuropatias são direcionadas para outras condições que levam à lesão de nervos (HENRY, et al., 2016; MARTINS, IRIART, 2014).

Estudo constatou que o tempo para o diagnóstico definitivo de hanseníase variou de 3 a 120 meses. Os entrevistados relataram que, além dos serviços da APS, procuraram especialistas, tais como clínicos, ortopedistas, reumatologistas e angiologistas. Receberam diagnósticos equivocados de problemas na coluna, problemas circulatórios, alergias e outras dermatoses. O diagnóstico definitivo aconteceu no centro de referência de hanseníase (MARTINS; IRIART, 2014).

Diante desse contexto, o principal desafio é promover a constante melhoria do acesso aos serviços de saúde de qualidade nos três níveis de atenção para pessoas afetadas pela hanseníase e para o tratamento de sequelas da doença. No intuito de alcançar esse objetivo, atividades de EPS, com foco nas ACHs devem ser programadas e realizadas pelos níveis municipal, regional, estadual e centros de referência nacionais (PENNA; GROSSI; PENNA, 2013).

A EPS tem como elementos essenciais a aprendizagem no trabalho, onde o aprender e o ensinar se incorporam ao cotidiano das organizações e ao trabalho, baseando-se na aprendizagem significativa e na possibilidade de transformar as práticas dos trabalhadores da saúde (BRASIL, 2014), o que favorece aprimoramento nas ACHs.

Mesmo diante de problemas operacionais presentes em cada realidade, não se pode negar o efeito positivo da cobertura da APS nas ações de controle da hanseníase. O aumento da taxa de detecção da hanseníase quando associado com o aumento da cobertura da ESF, pode não refletir o aumento real na incidência, mas um aumento na detecção de casos que permaneciam em prevalência oculta, o que acabará por levar em longo prazo à diminuição dos casos da doença (PENNA, et al., 2008; GOMES, et al., 2017).

A cobertura da ESF também foi associada à redução da taxa de mortalidade infantil, sugerindo que é um importante, embora não seja o único, contribuinte para a

mortalidade infantil em declínio no Brasil (AQUINO; OLIVEIRA; BARRETO, 2009; RASELA, et al., 2013).

Dessa forma, os investimentos na APS trouxeram resultados positivos, evidências de que o acesso a esses serviços contribui não apenas na redução das taxas de internação e melhoria dos indicadores, mas também na redução de desigualdades sociais e na qualidade de vida, equidade e saúde populacional (MALTA, et al., 2016).

São inúmeros os desafios na consolidação da APS e na descentralização das ACHs nessa direção. O aumento da cobertura dos serviços de ESF é um passo fundamental, mas ainda são necessários outros avanços relativos à melhoria da gestão, integração da atenção básica com a rede de serviços de saúde, financiamento, resolutividade, qualidade da atenção, dentre outros, o que é essencial para a garantia do atendimento equânime e integral (MALTA, et al., 2016).

Ressalta-se que mudanças no sistema de saúde e a implantação de serviços de APS contribuem para redução das desigualdades no acesso e na utilização dos serviços, entretanto não são suficientes para mudar as desigualdades sociais nas condições de saúde entre os grupos sociais. Isso porque as condições de saúde são influenciadas por fatores que afetam diretamente os grupos sociais, tais como pobreza, exclusão social, estresse, desemprego, condições de moradia, trabalho, entre outros (TRAVASSOS; CASTRO, 2012).

Nesse contexto, sendo a hanseníase uma doença negligenciada e associada a condições de vida desfavoráveis, apenas ações desenvolvidas pelos serviços de saúde são insuficientes para o enfrentamento da doença. Políticas sociais que melhorem as condições socioeconômicas e reduzam as iniquidades são relevantes para controlar a doença.

2.3 DETERMINANTES SOCIAIS DA SAÚDE E SUA RELAÇÃO COM A HANSENÍASE

O processo saúde/doença estabelece uma relação ampla entre o coletivo e o individual, ou seja, entre o social e o biológico, leva em consideração a história social dos sujeitos, seu modo de vida, condições de sobrevivência, o que irá condicionar sua biologia e determinar a probabilidade de adoecer.

Há evidências de que variações na distribuição das morbidades em populações têm sido atribuídas às formas históricas através das quais os homens distribuem a riqueza em sociedades. Essas disparidades se expressam por meio de educação, renda e classe social, correspondendo, nesse caso, à materialização de desigualdades (VIEIRA-DA-SILVA; ALMEIDA FILHO, 2009).

Considerando que as condições de saúde de uma população estão fortemente associadas aos determinantes sociais e padrão de desigualdades sociais existentes na sociedade (TRAVASSOS; CASTRO, 2012), surge a necessidade de compreensão dos processos geradores de saúde e doença.

De acordo com Breilh (2006), para compreender esse processo devem-se levar em consideração acontecimentos da vida cotidiana que se produzem nos locais de trabalho, na esfera do consumo, nos espaços organizacionais e políticos, no campo da vida cultural e nas relações ecológicas, portanto tem-se, necessariamente, que considerar as relações socioestruturais.

Diante desse contexto, o uso da concepção de espaço social como unidade ecológica de análise de condições de vida e situação de saúde favoreceu a investigação das desigualdades sociais em saúde e demonstrou sua presença em diversos espaços estudados.

O conceito de desigualdade é trabalhado por vários autores, Breilh (2006), por exemplo, conceitua desigualdades como diferenças que são produzidas no processo social, são ocasionadas pelas diferentes situações de posse e poder dos grupos sociais em uma dada formação histórica.

Para Almeida Filho (2010), o que caracteriza a desigualdade é a repartição que ocorre de forma desigual do acesso a bens e serviços. Estes estão fortemente determinados pela posição que os indivíduos ocupam na organização social.

As injustiças sociais originam-se de estruturas sociais estratificadas, nas quais os indivíduos, em diferentes posições sociais, têm oportunidades diferenciadas de realizar seus interesses materiais (TRAVASSOS; CASTRO, 2012).

De acordo com Barreto e Carmo (2007), existem em todo o mundo evidências de que a estratificação da população de acordo com seus níveis socioeconômicos define também estratos diferenciais nos níveis de saúde. Os autores afirmam que, em países desenvolvidos ou em desenvolvimento, as diferenças nos níveis de saúde das populações e nos padrões epidemiológicos assemelham-se no tocante aos

gradientes existentes.

Corroborando com os autores supracitados, Barata (2006, p. 482) coloca que as desigualdades sociais em saúde podem ser enfocadas em dois grandes grupos:

“As desigualdades que se referem ao estado de saúde e ao perfil patológico da população, e que são fortemente influenciadas pela organização social e pela inserção de classe dos indivíduos, podendo ser compensadas apenas em parte pelas políticas públicas; e as que se referem à oferta, acesso e utilização de serviços de saúde, e que são mais influenciadas pela política nacional de saúde e pela organização dos serviços, podendo ser reduzidas ou eliminadas por meio de sistemas de saúde universais e equânimes”.

Assim, as desigualdades são fortes geradoras de iniquidades. Isso porque, quando a desigualdade é uma injustiça no acesso, uma exclusão produzida com respeito à fruição, uma disparidade na qualidade de vida é denominada de iniquidade (BREILH, 2006).

Em complemento a essa afirmação, Whitehead (1992) conceitua as iniquidades em saúde entre grupos e indivíduos como desigualdades de saúde que, além de sistemáticas e relevantes, são também evitáveis, injustas e desnecessárias.

Ainda, Barata (2009) coloca que padrões iníquos de saúde podem decorrer da presença de desvantagens sistemáticas na exposição aos riscos e acesso aos meios de saúde por parcela da população, em função de diferenças sociais, econômicas, culturais ou políticas.

Nessa linha de pensamento, Castellanos (1997, p. 60) afirma que “Nem toda diferença na situação de saúde das populações pode ser considerada iniquidade. Mas toda diferença ou desigualdade redutível, vinculada a condições heterogêneas de vida, constitui iniquidade”.

Ademais, o maior problema das iniquidades se insere nas consequências na situação da morbimortalidade dos países. Isso porque não afeta somente o acesso aos serviços de saúde, mas também a própria situação de saúde, que não corresponde, necessariamente, ao acesso a serviços assistenciais (CASTELLANOS, 1997).

As desigualdades sociais caracterizam situações de injustiça social que representam iniquidades (TRAVASSOS; CASTRO, 2012). Nesse sentido, combater as iniquidades e diminuir as desigualdades diante da impossibilidade de eliminá-las deve ser o objetivo central de toda política pública. Para que isso aconteça, é imprescindível colocar em prática os princípios da igualdade e da equidade em saúde.

Consensualmente, a igualdade é o respeito à cidadania, em que todos os indivíduos são iguais e compartilham dos mesmos direitos; a equidade, por sua vez, reconhece o fato de que os indivíduos são diferentes entre si e que, portanto, merecem tratamento diferenciado, de modo a eliminar/reduzir as desigualdades existentes, seja em relação à equidade nas condições de saúde ou no acesso e utilização dos serviços de saúde (VIEIRA-DA-SILVA; ALMEIDA FILHO, 2009; TRAVASSOS; CASTRO, 2012).

Para tanto, torna-se necessária, em primeira instância, a compreensão do processo saúde/doença e seus reflexos na saúde da população. Nesse sentido, a teoria da determinação social do processo saúde/doença oferece elementos para essa finalidade. Essa teoria foca na relação entre saúde da população e as desigualdades nas condições de vida, enfatiza os mecanismos de acumulação do capital e a distribuição do poder e prestígio e bens materiais dela decorrente. (BARATA, 2009).

Reconhecendo a importância de políticas para reduzir as iniquidades sociais como estratégia fundamental para melhorias no quadro global de saúde das populações, a OMS, em 2005, instituiu a Comissão sobre Determinantes Sociais da Saúde (*Commission on Social Determinants of Health (CSDH)*), com o objetivo de promover, em âmbito internacional, uma tomada de consciência sobre a importância dos determinantes sociais na situação de saúde de indivíduos e populações e sobre a necessidade do combate às iniquidades de saúde por eles geradas (BARRETO; CARMO, 2007).

Seguindo esta proposta, no ano seguinte (2006) foi criada no Brasil uma comissão similar, que conceitua determinantes sociais da saúde como “fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população” (BUSS; PELLEGRINE, 2007, p. 78).

Nos últimos anos, o Brasil teve avanços consideráveis ao ampliar uma série de proteções sociais para toda a população. As realizações incluem a cobertura de saúde quase universal, a expansão da APS baseada na comunidade e o fornecimento de um programa de transferência de renda condicional (VICTORA, et al., 2011).

Entretanto, continuam inaceitáveis as disparidades de renda e sociais entre

as unidades geográficas, regiões, estados, municípios e intramunicipais. Esse fato aponta para a necessidade de esforços conjuntos no sentido melhorar as condições básicas de vida de grande parcela da população. Novas questões emergem como resultado da urbanização e de mudanças sociais e ambientais, alguns problemas antigos de saúde persistem sem melhorias significativas (VICTORA, et al., 2011).

O Brasil é um país que apresenta grandes diversidades nas suas características demográficas, culturais e socioeconômicas, que resultam nas desigualdades de distribuição de renda, educação, saneamento básico e acesso aos serviços de saúde. Estes fatores impõem diferentes constituintes do padrão de vida aos diversos segmentos da população, expondo-os a diferentes riscos de adoecer (HINO et al., 2011).

Diante de um cenário de desigualdades na distribuição de riqueza, bem como níveis considerados de pobreza, que moldam as desigualdades em saúde, insere-se a problemática da hanseníase, em que, apesar do declínio epidemiológico da doença nas últimas três décadas, ainda permanecem bolsões de alta endemicidade, principalmente em regiões mais pobres no mundo e no Brasil (WHO, 2017; BRASIL, 2018a).

A hanseníase é considerada como doença negligenciada pela OMS, também chamada doença em eliminação, atinge principalmente pessoas em condições de vida desfavoráveis. O termo “doença negligenciada” refere-se à associação da permanência da doença, principalmente em regiões e/ou espaços onde a população vive em condições de pobreza, por contribuir para a manutenção do quadro de desigualdades e representar entraves ao crescimento dos países em desenvolvimento (FERREIRA, 2014; OPAS, 2009).

Além disso, de acordo com o documento “*Fatal Imbalance. The Crisis in Research and Development for Drugs for Neglected Diseases*”, da organização Médicos Sem Fronteiras (MSF), citado por Ramos Jr, et al., (2014), o conceito também aborda a falta de prioridade e investimento pela indústria farmacêutica no grupo das doenças negligenciadas, fato que reforça a dificuldade de inovações tecnológicas para o diagnóstico e tratamento.

A endemia hanseníase tem uma construção fortemente social, de relações profundas com o modo de vida dos grupos marginalizados (TAVARES; MARQUES; LANA, 2015). Estudos mostram que a distribuição da doença no espaço é

influenciada principalmente pelas condições socioeconômicas e culturais. Assim, nos países considerados endêmicos, a distribuição da doença assume prevalência variada entre regiões, estados e municípios (AMARAL; LANA, 2008; SILVA et al., 2010).

A pobreza e as desigualdades podem afetar a saúde das populações socioeconomicamente desfavorecidas de várias maneiras. Por um lado, o *status* social mais baixo leva à habitação inadequada, falta de higiene, aglomerados e uma alimentação deficiente; variáveis que facilitam a propagação de muitas doenças infecciosas. Por outro lado, a desigualdade de renda tem um impacto negativo na autoestima, causa estresse e infelicidade e reduz a coesão social, fatores que também podem afetar negativamente a saúde de um indivíduo (KEER-PONTES, et al., 2006).

Estudos têm mostrado associação significativa entre a ocorrência da hanseníase e fatores socioeconômicos (más condições de habitação, aglomerado de pessoas em domicílio, indisponibilidade de coleta de lixo, bem como a pobreza (KERR-PONTES, et al., 2006, IMBIRIBA et al., 2009, CURY et al., 2012).

Estudo realizado por Freitas, Duarte e Garcia (2014), nos municípios brasileiros, evidenciou que as maiores taxas de detecção estavam nos municípios com população acima de 50.000 mil habitantes, mais urbanizados. Esses municípios concentravam-se em maior número nas Regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste e apresentavam indicadores socioeconômicos pobres, altas taxas de analfabetismo e alto número de habitantes por quarto.

Na Região Sudeste do Brasil, no Estado de Minas Gerais, estudo realizado por Lana et al. (2009) encontrou coeficientes de detecção de hanseníase “muito alto” e “hiperedêmico”, proporcionalmente maiores nos municípios com baixo IDH, em relação àqueles com alto IDH.

O impacto negativo das doenças negligenciadas, a exemplo da hanseníase, varia na razão inversa do IDH, posto que a desigualdade na distribuição espacial desse índice é influenciada pela migração de pessoas, crescimento populacional desordenado, o que gera problemas habitacionais, como a falta de saneamento básico e a formação de aglomerados subnormais (noutros termos, favelas) (SANTOS, 2007).

O aglomerado de pessoas e a má ventilação das habitações e dos locais de

trabalho facilitam a transmissão do *Micobacterium Leprae*, já que o modo de transmissão ocorre através das vias respiratórias. Outros fatores como desnutrição (má nutrição que inibe o sistema imunológico), dificuldades de acesso aos serviços de saúde, e conseqüentemente ao diagnóstico e tratamento, e as condições de vida insalubres contribuem para a propagação da hanseníase nos espaços geográficos habitados (ENTEZARMAHDI, et al., 2014; FEENSTRA et al., 2011).

De acordo com resultado de estudo realizado em Bangladesh, as privações de condições socioeconômicas e a restrição de alimentos que levam a população a apresentar déficit nutricional foram reconhecidas como fatores de risco para a hanseníase (FEENSTRA et al., 2011). Nesta mesma perspectiva de buscar fatores de risco para o adoecimento da hanseníase, os resultados do estudo realizado em Cuba por Rios et al. (2014) encontrados foram: compartilhamento de espaço com pessoas com baciloscopia positiva, migrações, desorganização dos serviços de saúde, baixa escolaridade e situação socioeconômica desfavorável.

Estudo realizado para analisar os fatores que podem influenciar na ocorrência da recidiva da hanseníase também evidenciou que condições de moradia, hábitos de vida, organização dos serviços de saúde, formas clínicas e esquemas terapêuticos estão relacionados ao problema (FERREIRA, IGNOTTI, GAMBA, 2011).

A gravidade da hanseníase apresenta-se nas incapacidades físicas oriundas da doença, estas podem reduzir ou eliminar as oportunidades de trabalho e de subsistência, dessa forma, além de proporcionar estigma e isolamento social, a doença contribui para redução do desenvolvimento econômico. As incapacidades físicas que podem ocorrer e causar limitações para atividades laborais, as reações hansênicas advindas da doença, mesmo após a cura, ainda podem gerar faltas e diminuição da produtividade no trabalho.

Além da pobreza, é possível supor que a exclusão e o isolamento social são impedimentos para o gozo de cidadania, bem como para ser beneficiado por políticas sociais, incluindo direitos básicos de sobrevivência como: água potável, alimentação, educação, moradia digna, serviços de saúde de qualidade, ou seja, recursos relevantes para garantir qualidade de vida e saúde.

Assim sendo, um dos focos principais dos planos internacionais e nacionais para diminuir e/ou eliminar a hanseníase é o combate à extrema pobreza. Ações são recomendadas para os países, estados e municípios a fim de estimular a integração

dos programas sociais e de saúde visando ao combate à extrema pobreza; motivar a participação da comunidade e parcerias intersetoriais para o desenvolvimento de ações sustentáveis no combate à pobreza; promover total apoio e participação de todos em eliminar a pobreza extrema no Brasil (FERREIRA 2014).

A Epidemiologia, como dispositivo tecnológico, mede variações na morbidade, porém limita-se a explicar as raízes das disparidades sociais. O estudo das desigualdades em saúde implica adoção de um referencial teórico capaz de relacionar essas diferenças com os processos através dos quais o espaço social é constituído e reproduzido (VIEIRA-DA-SILVA; ALMEIDA FILHO, 2009).

Existe uma dificuldade teórica da associação das desigualdades sociais e sua influência na saúde para que abordem um campo mais amplo dos aspectos sociais. Alguns estudos limitam-se a trabalhar fatores sociais isolados e eventos de morbidade, e, assim, a desigualdade é fragmentada em diferentes variáveis que passam a competir entre si pela significância estatística.

Consensualmente, estes estudos não produzem um conhecimento integrado que associe o processo saúde/doença ao processo de organização e reprodução da sociedade, ou seja, carecem de informações e discussão ampliada necessárias para modificar a situação coletiva encontrada (BARATA, 2006).

Surge, assim, a necessidade de informações socioeconômicas para discutir no âmbito da coletividade políticas públicas que promovam equidade e justiça social. Parte-se do princípio de que, para realizar estudos para informar políticas sociais, utilizam-se indicadores para avaliação geral do bem-estar, condições de vida, nível socioeconômico ou desenvolvimento humano.

Na perspectiva de uma abordagem ampla do social, bem como diante da dificuldade de avaliar as múltiplas variáveis associadas ao desenvolvimento da sociedade, se insere o IDH, índice criado por um grupo de especialistas da ONU/PNUD, no início dos anos 90. Seu objetivo é incluir, na avaliação do progresso dos países e das regiões, outros aspectos essenciais, além da dimensão econômica tradicionalmente medida pelo PIB *per capita*. Dessa forma, além da renda, procura olhar diretamente para as pessoas, suas oportunidades e capacidades (PNUD, 2013).

O IDH é um índice composto calculado para países, estados e municípios. Integra três importantes variáveis na dimensão do desenvolvimento humano: a

oportunidade de viver uma vida longa e saudável, de ter acesso ao conhecimento e ter um padrão de vida que garanta as necessidades básicas, representadas pela saúde, educação e renda.

Quando calculado para municípios, utiliza os dados originários do Censo Demográfico do IBGE, sendo ajustado metodologicamente aos valores das variáveis municipais.

O IDHM brasileiro segue as mesmas três dimensões do IDH Global:

- ❖ Vida longa e saudável – É medida pela expectativa de vida ao nascer. Essa variável reflete o número médio de anos que as pessoas viveriam a partir do nascimento, se mantidos os mesmos padrões de mortalidade observados no ano de referência (PNUD, 2013).
- ❖ Acesso a conhecimento – É medido pela composição de indicadores de escolaridade da população adulta e do fluxo escolar da população jovem. A escolaridade da população adulta é medida pelo percentual de pessoas de 18 anos ou mais de idade com ensino fundamental completo; e tem peso 1. O fluxo escolar da população jovem é medido pela média aritmética do percentual de crianças entre 5 e 6 anos frequentando a escola, do percentual de jovens entre 11 e 13 anos frequentando os anos finais do ensino fundamental (6º a 9º anos), do percentual de jovens entre 15 e 17 anos com ensino fundamental completo e do percentual de jovens entre 18 e 20 anos com ensino médio completo; e tem peso 2.

A medida acompanha a população em idade escolar em quatro momentos importantes da sua formação. A média geométrica desses dois componentes resulta no IDHM Educação (PNUD, 2013).

- ❖ Padrão de vida – É medido pela renda municipal *per capita*, ou seja, a renda média de cada residente de determinado município. É a soma da renda de todos os residentes, dividida pelo número de pessoas que moram no município – inclusive crianças e pessoas sem registro de renda (PNUD, 2013).

Melhorias na educação e renda podem contribuir, mesmo que em longo prazo, para o controle da hanseníase. Além disso, a implantação dos serviços de saúde de APS adquire importância estratégica cada vez maior para a redução das iniquidades em saúde e controle da doença.

3 MÉTODOS E TÉCNICAS DE PESQUISA

3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo com desenho ecológico misto que combina características de estudo de múltiplos grupos (lugar) e de séries temporais (tempo), sendo de caráter analítico (AQUINO, et al., 2013).

Estudos ecológicos abordam áreas geográficas bem delimitadas, e permitem analisar comparativamente variáveis globais, quase sempre por meio da correlação entre indicadores de condições de vida e indicadores de situação de saúde (ALMEIDA FILHO, BARRETO, 2013).

A técnica do geoprocessamento foi utilizada para analisar a distribuição espacial do risco para o adoecimento de hanseníase nos municípios da Paraíba. Para Carvalho et al., (2007) as técnicas de análise espacial se adaptam às necessidades dos estudos ecológicos, uma vez que utilizam áreas geográficas como unidades de observação de provável risco.

3.2 CENÁRIO DO ESTUDO

O estudo foi realizado no Estado da Paraíba, que faz parte das 27 unidades federativas do Brasil desde 1889, e tem como capital João Pessoa. Localiza-se no leste da Região Nordeste, onde está situado o ponto mais oriental das Américas: a ponta do Seixas. Limita-se ao norte com o Estado do Rio Grande do Norte, ao sul com Pernambuco, a oeste com o Ceará, e na parte leste é banhado pelo Oceano Atlântico (IBGE, 2017a).

A população estimada em 2017 foi de 4.025.558 habitantes. Entre 2000 e 2010, a Paraíba registrou um crescimento populacional de 9,3%. De acordo com os dados do censo de 2010, apresenta maior concentração populacional na área urbana (75%) em relação à área rural (25%) (IBGE, 2017a).

A área territorial de 56 469, 778 km² é composta por 223 municípios e divide-se em quatro Regiões Geográficas Intermediárias e quinze Regiões Geográficas Imediatas (IBGE, 2017b).

As Regiões Geográficas Intermediárias organizam o território, articulando as Regiões Geográficas Imediatas por meio de um polo de hierarquia superior diferenciado a partir dos fluxos de gestão privado e público e da existência de funções urbanas de maior complexidade (IBGE, 2017b).

Já as Regiões Geográficas Imediatas têm na rede urbana o seu principal elemento de referência. Essas regiões são estruturadas a partir de centros urbanos próximos para a satisfação das necessidades imediatas das populações, tais como: compras de bens de consumo duráveis e não duráveis; busca de trabalho; procura por serviços de saúde e educação; e prestação de serviços públicos, como postos de atendimento do Instituto Nacional do Seguro Social – INSS, do Ministério do Trabalho e de serviços judiciários, entre outros (IBGE, 2017b).

De acordo com o IBGE (2017b), a divisão regional da Paraíba está organizada da seguinte forma:

- ❖ **Região Geográfica Intermediária de João Pessoa** – Localiza-se ao leste, agrega as Regiões Imediatas: João Pessoa, Guarabira, Mamanguape - Rio Tinto, Itabaiana. A capital do estado, João Pessoa, é o município que apresenta a maior concentração industrial e de serviços do estado.
- ❖ **Região Geográfica Intermediária de Campina Grande** – Localiza-se na área intermediária entre o leste e o centro do estado. É formada pelas Regiões Imediatas: Campina Grande, Cuité - Nova Floresta, Monteiro e Sumé. Abriga o chamado compartimento da Borborema e tem como destaque Campina Grande, a segunda maior cidade do estado, em termos de população e importância econômica.
- ❖ **Região Geográfica Intermediária de Patos** – Localiza-se na parte central do estado, contempla as Regiões Imediatas: Patos, Catolé do Rocha - São Bento, Pombal, Itaporanga e Princesa Isabel. Tem como principais cidades que se destacam no comércio e serviços Patos e Pombal.
- ❖ **Região Geográfica Intermediária de Sousa-Cajazeiras** – Localiza-se a oeste, composta pelas Regiões Imediatas de Sousa e Cajazeiras. Sendo essas as principais cidades que se destacam no comércio.

O Estado da Paraíba apresenta significativas desigualdades regionais em relação ao porte populacional. De acordo com a população estimada de 2016, entre os 223 municípios paraibanos, 213 (95,5%) são considerados de pequeno porte, ou

seja, contam com uma população abaixo de 50 mil habitantes. Classificam-se em médio porte apenas seis (2,7%), com população entre 50.001 e 100.000 habitantes e grande porte; com população acima de 101 mil habitantes: João Pessoa, Campina Grande, Santa Rita e Patos (1,8%), (IBGE, 2017a).

O rendimento médio *per capita* da Paraíba é de 790,00 reais (IBGE, 2017a). De acordo com os dados apresentados no Atlas de Desenvolvimento Humano, a Paraíba teve em 2010 um IDH 0,658, sendo classificado com médio desenvolvimento humano (PNUD, 2013).

Este estudo tem como unidade de análise os municípios da Paraíba. A escolha dos municípios é justificada pelo fato de ser nos municípios onde acontecem a implementação de políticas públicas, a dinâmica das relações culturais e vivências socioeconômicas. No estudo de tendência, os municípios foram agrupados em macrorregiões de saúde com o objetivo de apresentar os indicadores epidemiológicos da hanseníase de acordo com a organização regional de assistência à saúde.

De acordo com o Plano Diretor de Regionalização, o território estadual está dividido em quatro macrorregiões de saúde formadas de acordo com as características demográficas, socioeconômicas, geográficas, sanitárias e epidemiológicas, levando-se também em conta a oferta de serviços e as relações intermunicipais (PARAÍBA, 2008).

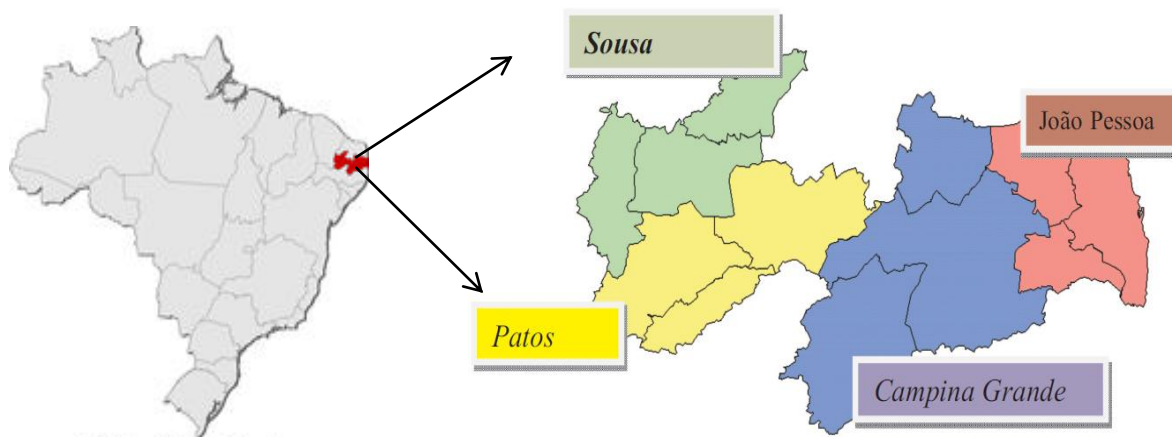
Neste estudo, as macrorregiões de saúde foram nomeadas de acordo com a localização da maioria dos municípios que compõem as Regiões Geográficas Intermediárias. (Figura 3).

A primeira macrorregião é formada por 65 municípios, tem sede em João Pessoa, situa-se no leste do estado e será denominada de macrorregião João Pessoa. A segunda macrorregião, com sede em Campina Grande, agrega 70 municípios, abrange municípios ao norte e sul do estado e será denominada de macrorregião Campina Grande (PARAÍBA, 2008)

A terceira macrorregião, com 48 municípios, que tem sede em Patos, situa-se na parte central do estado e se estende para o sudoeste, e será a macrorregião Patos. A quarta, composta por 40 municípios, com sede em Sousa, localiza-se no oeste e noroeste do estado, será chamada de macrorregião Sousa-Cajazeiras (PARAÍBA, 2008).

Essas quatro macrorregiões estão divididas em 12 regiões geoadministrativas para instalação das Gerências Regionais de Saúde (GRS). Cada Gerência Regional conta com uma capacidade funcional instalada capaz de articular o processo gerencial das ações técnico-administrativas da Saúde (PARAÍBA, 2008).

Figura 3 – Mapas do Brasil e da Paraíba com as divisões das macrorregiões de saúde



Fonte: PARAÍBA, 2008

A rede de assistência à hanseníase é composta pelas unidades da ESF, serviços de referência de atenção secundária localizados nas macrorregiões João Pessoa, Campina Grande e Patos. Na macrorregião Sousa-Cajazeiras, o atendimento especializado ocorre em Policlínicas. Também prestam assistência os ambulatórios de dermatologia dos hospitais universitários localizados nos Municípios de João Pessoa e Campina Grande.

Ressalta-se que o centro de referência localizado em João Pessoa, além de receber pacientes encaminhados pela primeira macrorregião de saúde (João Pessoa), é também referência para encaminhamentos da rede estadual. Vale salientar que o funcionamento deste centro de referência ocorre no Complexo Hospitalar Clementino Fraga, referência terciária para doenças infectocontagiosas do estado.

A escolha do cenário justificou-se por se tratar de um estado com histórico epidemiológico de alta endemicidade para hanseníase.

3.3 PERÍODO DE ESTUDO

O período de estudo compreende os anos de 2001 a 2016. A escolha desse período deve-se à disponibilidade de dados no SINAN-PB a partir de 2001, bem como ao fortalecimento da descentralização das ações de saúde para a APS e lançamentos de planos de enfrentamento e estratégias para redução da carga da hanseníase.

Para analisar os indicadores epidemiológicos comparando tempos distintos, na análise espacial e na relação com a ESF e IDHM, dividiram-se os 16 anos em dois períodos: 2001-2008, e 2009-2016. Isso porque as informações relacionadas à hanseníase são sensíveis à capacidade operacional dos serviços, programas de controle da doença, bem como a variações na situação socioeconômica que ocorrem de forma gradativa.

3.4 POPULAÇÃO DE ESTUDO

A população do estudo foi constituída por casos novos de hanseníase de todas as formas clínicas, residentes na Paraíba, registrados no SINAN-PB, no período de estudo.

3.5 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos no estudo os casos novos como modo de entrada, residentes na Paraíba e registrados no período de 2001 a 2016. Foram excluídos do estudo os casos classificados como erro diagnóstico.

3.6 VARIÁVEIS DO ESTUDO

3.6.1 Variáveis dependentes

A seleção dos indicadores baseou-se nas recomendações das *Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública* (BRASIL, 2016a), por serem considerados relevantes para o monitoramento da

evolução da endemia.

- ❖ Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100 mil habitantes;
- ❖ Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase na população de zero a 14 anos por 100 mil habitantes;
- ❖ Taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico/100 mil habitantes;
- ❖ Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico entre os casos novos detectados e avaliados no ano.

Ressalta-se que a variável proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico entre os casos novos detectados e avaliados no ano foi utilizada apenas na análise de tendência dos indicadores. O Quadro 3 dispõe sobre a construção e utilidade dos indicadores.

Quadro 3 – Indicadores de Monitoramento do Progresso da Eliminação da Hanseníase como problema de saúde pública

INDICADOR	CONSTRUÇÃO	UTILIDADE
Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase por 100 mil habitantes	Numerador: casos novos residentes em determinado local e diagnosticados no ano da avaliação Denominador: população total residente, no mesmo local e período Fator de multiplicação: 100 mil	Mede a força da morbidade, magnitude e tendência da endemia.
Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, por 100 mil habitantes	Numerador: casos novos em menores de 15 anos de idade residentes em determinado local e diagnosticados no ano da avaliação Denominador: população de zero a 14 anos de idade, no mesmo local e período Fator de multiplicação: 100 mil	Mede a força da transmissão recente e tendência da endemia.
Taxa de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico por 100 mil hab.	Numerador: casos novos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, residentes em determinado local e detectados no ano da avaliação Denominador: população residente no mesmo local e período. Fator de multiplicação: 100 mil	A tendência da redução da taxa de detecção acompanhada deste indicador caracteriza redução da magnitude da endemia.
Proporção de casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico entre os casos novos detectados e avaliados no ano	Numerador: casos novos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, residentes em determinado local e detectados no ano da avaliação Denominador: casos novos com grau de incapacidade física avaliados, residentes no mesmo local e período: 100	Avalia a efetividade das atividades de detecção oportuna e/ou precoce de casos.

Fonte: BRASIL, 2016a

Nos estudos epidemiológicos de hanseníase, em vez da utilização da taxa de

incidência, utiliza-se a taxa de detecção de casos novos como indicador *proxy* da taxa de incidência. Isso porque, como a doença tem um período de incubação muito longo com sinais e sintomas de início insidioso, quando o diagnóstico é realizado, pode ser que a doença se encontre instalada há algum tempo (TEIXEIRA, et al., 2013). Nesse sentido, optou-se neste estudo utilizar a nomenclatura de taxa de detecção.

3.6.2 Variáveis independentes

As variáveis independentes utilizadas neste estudo foram:

- Ano do diagnóstico: correspondente ao ano do diagnóstico dos casos novos de hanseníase no SINAN-PB no período de 2001 a 2016;
- Proporção de cobertura populacional estimada por ESF na Paraíba;
- Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM).

Neste estudo, optou-se pelo IDHM como variável para analisar as condições socioeconômicas dos municípios paraibanos. Considera-se que esse indicador integra três dimensões importantes (saúde, educação e renda) e é calculado a partir dos dados municipais. Dessa forma, reflete as peculiaridades e desafios regionais e municipais no alcance do desenvolvimento humano.

Ressalta-se que a renda e a educação estão entre as variáveis sociais identificados pela CSDH da OMS como características principais na definição da posição socioeconômica dos indivíduos.

O índice varia de 0 (zero) a 1. Quanto mais próximo a 1, maior o desenvolvimento humano daquela população. Assim, os parâmetros para classificar o IDHM obedecem à seguinte ordem: valores de 0 a 0,499 (muito baixo desenvolvimento humano); 0,500 a 0,599 (baixo desenvolvimento humano); 0,600 a 0,699 (médio desenvolvimento humano); 0,700 a 0,799 (alto desenvolvimento humano); 0,800 a 1 (muito alto desenvolvimento humano) (PNUD, 2013)

3.7 FONTES DE DADOS

Os dados epidemiológicos foram coletados no SINAN-PB, disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde da Paraíba. Esses dados são provenientes da

ficha de notificação compulsória, formulário padronizado em nível nacional que contém informações sociodemográficas e de aspectos clínicos referentes à hanseníase. Os dados foram registrados pelos serviços de saúde mediante diagnóstico confirmado da doença, no período entre janeiro de 2001 e dezembro de 2016.

As estimativas dos dados populacionais anuais foram obtidas por meio do IBGE, sendo aquelas categorizadas por idade (< 15 anos), obtidas pelo Departamento de Informática do SUS (DATASUS) (IBGE, 2017c; BRASIL, 2017b).

Os dados referentes à cobertura populacional dos municípios da Paraíba pela ESF foram coletados por meio do Departamento de Atenção Básica (DAB/MS) (BRASIL, 2017c). Os referentes ao IDHM foram obtidos no Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil (PNUD, 2013). Cabe ressaltar que as informações que compõem o IDHM foram extraídas a partir dos dados originais dos censos demográficos do IBGE de 2000 e 2010.

Por fim, a base cartográfica da Paraíba foi fornecida pelo setor de Planejamento e Gestão da Secretaria Estadual de Saúde do Estado.

3.8 TRATAMENTO DOS DADOS

Os dados de morbidade extraídos do SINAN, no período de 2001 a 2016, no total de 14.602 foram lançados em um banco de dados criado no *software* Microsoft Excel (versão 2010). Após adoção dos critérios de inclusão e exclusão, totalizaram 12.134 casos novos.

Para análise descritiva foram selecionados por ano: número de casos novos na população geral, em menores de 15 anos, avaliados quanto ao grau de incapacidade no diagnóstico e que apresentaram grau 2 de incapacidade física no diagnóstico. O grau 2 de incapacidade física refere-se ao número de casos que no diagnóstico apresentaram algum destes sinais de perda de sensibilidade protetora e complicações: úlceras tróficas, garras, atrofia muscular, reabsorções ósseas em mãos e/ou pés ou, ainda, lesões oculares diversas (BRASIL, 2016a).

Calcularam-se os indicadores de avaliação e monitoramento da hanseníase preconizados pelo MS: taxa de detecção de casos novos de hanseníase na população geral/100 mil habitantes; taxa de detecção de casos novos de hanseníase

em menores de 15 anos/100 mil habitantes; taxa de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico/100 mil habitantes; e proporção de grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico/100.

Excluem-se dos cálculos da taxa e proporção de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico os dados referentes ao ano de 2007, por motivo de mudança que ocorreu no sistema de informação desse indicador, e isso poderia causar inconsistências nos resultados (IGNOTTI, PAULA, 2011; BRASIL, 2008).

Após essa etapa, realizou-se o levantamento da cobertura populacional da ESF nos municípios da Paraíba por ano, bem como dos valores do IDHM referentes aos censos 2000 e 2010.

3.9 ANÁLISE DOS DADOS

A análise de dados está descrita em três etapas.

3.9.1 Análise de tendência dos indicadores epidemiológicos

Realizou-se uma análise descritiva dos indicadores selecionados para o estudo, no período de 2001 a 2016.

Na análise de tendência utilizou-se a regressão linear generalizada pelo método de Prais-Winsten, por ser indicado para corrigir autocorrelação serial e permitir análise de séries temporais acima de nove anos de estudo, além de permitir verificar mudanças de tendência do indicador ao longo do tempo. Esse método foi sugerido por Antunes e Cardoso (2015), proposto originalmente por Antunes e Waldman (2002).

Como variável dependente (y) adotaram-se os indicadores de avaliação e monitoramento da hanseníase selecionados (taxa de detecção de casos novos de hanseníase geral; taxa de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos; taxa e proporção de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico. Como variável independente (x) adotaram-se os anos (2001 a 2016).

Ressalta-se que os indicadores foram calculados por ano para cada município e posteriormente agrupados de acordo com a macrorregião de saúde à qual

pertencem. Os resultados estão apresentados por macrorregiões de saúde da Paraíba.

Para a aplicação do método foi realizada a transformação logarítmica (*log*) dos valores de *y*, isso para reduzir a heterogeneidade da variância dos resíduos da análise de regressão. Na sequência foi aplicado o modelo autorregressivo de Prais-Winsten, de modo a estimar os valores do coeficiente b_1 das variáveis dependentes. Posteriormente, os valores de b_1 correspondentes a cada uma das variáveis foram aplicados à seguinte fórmula: *Annual Percent Change* (APC): $APC = -1 + 10^{[b_1]} * 100\%$.

A etapa final da modelagem consistiu no cálculo dos intervalos de confiança de 95% (IC 95%) das medidas do estudo mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$IC95\%_{\text{mínimo}} = -1 + 10^{[b_1 - t^*e]} * 100\% \quad IC95\%_{\text{máximo}} = -1 + 10^{[b_1 + t^*e]} * 100\%$$

Vale salientar que os valores do coeficiente b_1 e *e* (erro padrão) foram gerados pelo programa de análise estatística e extraídos da modelagem de regressão realizada. O *t* refere-se ao *t*-Student, utilizou-se 15 graus de liberdade (2,131), se referindo aos 16 anos de estudo, bicaudal com nível de confiança de 5%. Para as variáveis com informação de grau 2 de incapacidade, por ser excluído o ano de 2007, utilizou-se *t*-Student de 14 graus de liberdade (2,145).

A partir das taxas de incremento anual, intervalos de confiança de 95% e valores de *p* (nível de significância de 5%), classificou-se a tendência das variáveis como: **crecente** (valor de *p* significativo, taxas de incremento anual positivo), **estável** (valor de *p* não significativo) e **decrecente** (valor de *p* significativo, taxas de incremento anual negativo).

3.9.2 Análise espacial

Para análise espacial de risco de adoecimento e formação de *clusters* no espaço territorial da Paraíba, optou-se pela integralização dos indicadores epidemiológicos (taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase na população geral e em menores de 15 anos; taxa de casos diagnosticados com grau 2 de incapacidade física). A construção de indicadores compostos, denominados “índices”, é utilizada pela possibilidade de simplificação e síntese dos indicadores, quando se tem necessidade de uma avaliação geral.

Dessa forma, a escolha desta metodologia justifica-se por permitir avaliar o risco de adoecimento de forma ampliada, não se detendo apenas na análise de um indicador isolado. A abordagem metodológica de análise integrada de indicadores de hanseníase (prevalência, detecção de casos novos, proporção de casos em mulheres, em crianças e grau 2 de incapacidade física) foi realizada pela OMS para classificar os países em risco (WHO, 2017).

A integralização dos indicadores foi realizada da seguinte forma: foi calculada por municípios a média dos indicadores epidemiológicos para os períodos 2001 a 2008 e 2009 a 2016, depois foi aplicada a equação de transformação em scores para cada indicador, por meio da razão:

$$= \left[\frac{\text{valor observado}}{\text{valor máximo}} \right] = \text{scores dos indicadores.}$$

Em seguida, os scores dos indicadores foram somados e divididos por três, e os valores foram transformados em índices:

$$\text{Índice} = \frac{\text{Soma dos scores dos indicadores de hanseníase}}{\text{pelo nº de indicadores.}}$$

Os valores do índice variaram entre 0 e 1, considerando “melhor” o de menor valor (0) e “pior”, o de maior valor (1). Esse índice foi denominado “Índice de risco de adoecimento da hanseníase”.

A apresentação espacial do Índice de risco de adoecimento de hanseníase foi realizada mediante quartis de distribuições. No primeiro período (2001 a 2008) os valores foram classificados em muito baixo risco ($<0,02$); baixo risco ($0,02|{-}0,04$); médio risco ($0,04|{-}0,12$); e alto risco ($\geq 0,12$). Para o segundo período (2009 a 2016) os valores foram categorizados em muito baixo risco ($<0,02$); baixo risco ($0,02|{-}0,07$); médio risco ($0,07|{-}0,15$); e alto risco ($\geq 0,15$).

A fim de verificar a autocorrelação espacial global, utilizou-se como ferramenta estatística o Índice de Moran global, que fornece uma única medida para o conjunto de todos os municípios, caracterizando toda a região de estudo. O índice varia de -1 a 1, e valores próximos de zero indicam a inexistência de autocorrelação espacial. Valores positivos indicam a existência de autocorrelação positiva (SOUZA, et al., 2007).

Após confirmação de existência de autocorrelação, foi verificada a autocorrelação local (*Local Index of Spatial Association* - LISA) por meio do Índice de Moran local, que permite ver o quanto o valor analisado do índice em um

determinado município é dependente de valores avaliados desse mesmo índice em municípios vizinhos (SOUZA, et al., 2007).

Os resultados do Índice de risco de adoecimento de hanseníase estão apresentados em mapas coropléticos. No tocante à apresentação dos resultados do Índice local de Moran, optou-se pelo *Box Map*, onde cada município é classificado conforme sua posição em relação aos quadrantes do gráfico de espalhamento de Moran (APÊNDICE A).

O diagrama do espelhamento de Moran é uma maneira adicional de visualizar a dependência espacial. A ideia é comparar os valores normalizados do atributo em uma área com a média dos seus vizinhos, construindo um gráfico bidimensional de Z (valores normalizados) por WZ (média dos vizinhos) que é dividido em quatro quadrantes (SOUZA, et al., 2007).

Os quadrantes gerados nessa técnica são interpretados da seguinte forma:

- ❖ Q1 - alto/alto, (valores positivos, médias positivas) mostra municípios com altos índices, cercados de outros municípios também com altos índices;
- ❖ Q2 - baixo/baixo (valores negativos, médias negativas): municípios com baixo valor do índice, cercados por municípios com baixo valor do mesmo índice;
- ❖ Q3 - alto-baixo (valores positivos, médias negativas): municípios com valores altos do índice, cercados por municípios com baixos valores desse menos índice;
- ❖ Q4 - baixo-alto (valores negativos, médias positivas): municípios com valores do índice baixos, cercados de municípios com valores altos do mesmo índice.

3.9.3 Análise uni e multivariada

Para análise uni e multivariada foi utilizada a média de taxas das variáveis dependentes (taxa de detecção de casos novos de hanseníase geral; taxa de detecção de casos novos de hanseníase em menores de 15 anos; taxa de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico), calculadas para todos os municípios em dois períodos distintos: 2001 a 2008; 2009 a 2016.

Quanto às variáveis independentes, utilizaram-se a média da proporção de cobertura populacional de ESF, nos dois períodos citados, e o IDHM, este referente

aos censos de 2000 e 2010.

Na análise univariada, foram construídos modelos simples de Poisson com inflação de zeros. Como as variáveis respostas do estudo representam uma contagem em determinado intervalo, por exemplo, a taxa de detecção de casos de hanseníase, o modelo de regressão indicado para a análise é o modelo de Poisson. Entretanto, como muitos municípios não apresentaram casos de hanseníase no período estudado, verifica-se superdispersão, violando os pressupostos básicos do modelo de Poisson (*i.e.*, a média das taxas igual à variância).

Nessas situações, têm sido sugeridas extensões do modelo de Poisson, como o modelo binomial negativo ou o modelo de Poisson com inflação de zeros. Esse último modelo consegue acomodar à distribuição os zeros extras existentes na contagem. Portanto, o modelo com inflação de zeros é o mais indicado para este estudo, possibilitando a inclusão de todos os municípios da Paraíba para as análises univariada e multivariada (FADDY, 1997; BÖHNING; DIETZ; SCHLATTMANN, 1997).

Na análise multivariada, foram construídos modelos múltiplos de Poisson com inflação de zeros. Considerou-se um nível de significância de 5% para permanência da variável explicativa no modelo final.

Foram testadas possíveis interações entre as variáveis explicativas e, para avaliar o ajuste dos modelos finais, foi utilizado o teste de *Deviance*. O modelo com *valor-p* maior que 0,05 foi considerado com um bom ajuste.

As análises estatísticas foram realizadas no *Stata* (*Stata Corporation, College Station, USA*) versão 12; para análise espacial, e para a construção dos mapogramas utilizaram-se os *softwares* estatísticos R versão 3.4.1 e ArcGiz (*Environmental Systems Research Institute, Redlands, CA, USA*) versão 10.1.

Os resultados encontrados foram discutidos levando em consideração a epidemiologia da hanseníase em nível global, nacional, regional e municipal, além de associarem esses resultados às políticas e diretrizes para atenção à hanseníase no Brasil; políticas de saúde e as ACHs; condições socioeconômicas, desigualdades sociais e sua influência no adoecimento da hanseníase, bem como ênfase das políticas públicas que promovem redução das iniquidades.

3.10 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Realizou-se esta pesquisa respeitando as recomendações advindas da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde/MS que regulamentam pesquisas envolvendo seres humanos. Por se tratar de dados secundários, não ocorreu o contato direto com os usuários, assim o uso do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) foi dispensado.

Para garantir o sigilo e anonimato, a identificação e endereços dos pacientes foram excluídos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) da Universidade Federal de Minas Gerais sob o Parecer nº CAAE 62339616.9.0000.5149, em anexo. (ANEXO A)

4 RESULTADOS

Os resultados estão estruturados em três grupos. O primeiro corresponde à tendência dos indicadores epidemiológicos da hanseníase nas macrorregiões da Paraíba (taxa de detecção da hanseníase na população geral e em menores de 15 anos, taxa e proporção de grau 2 incapacidade física no diagnóstico).

O segundo grupo contempla a análise da distribuição espacial do risco para o adoecimento de hanseníase nos municípios da Paraíba, realizada por meio de um índice composto dos indicadores epidemiológicos (taxa de detecção da hanseníase na população geral, e em menores de 15 anos, e taxa de grau 2 incapacidade física no diagnóstico).

No terceiro grupo é apresentada a relação da epidemiologia da hanseníase com a cobertura de Estratégia de Saúde da Família e Índice de Desenvolvimento Humano Municipal no Estado da Paraíba.

4.1 TENDÊNCIA DOS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE NAS MACRORREGIÕES DA PARAÍBA

De acordo com os dados descritos na Tabela 1, no período de 2001 a 2016, foram registrados 12.134 novos casos de hanseníase no Estado da Paraíba. A média no período da taxa de detecção na população geral foi 20,55/100 mil habitantes, sendo o valor anual mais alto de 28,56/100 mil habitantes, em 2005, e o menor 11,48/100 mil habitantes, registrado no ano de 2016. No período houve uma redução de 50,7%.

O coeficiente de detecção da hanseníase em menores de 15 anos, em 2001, era de 6,51 casos/100 mil habitantes e baixou para 2,99/100 mil habitantes em 2016, representando uma redução de 54%.

No que se refere ao grau 2 de incapacidade física, a média da taxa no período foi de 1,21/100 mil habitantes. Enquanto que a proporção de casos novos com grau 2 de incapacidade física entre os avaliados teve média 7,28% e apresentou aumento de 23% na variação do período.

Tabela 1- Indicadores epidemiológicos da hanseníase na Paraíba, 2001 a 2016

ANO	Casos novos	Casos <15 anos	Taxa detecção geral ¹	Taxa detecção < 15 anos ¹	Taxa de G2 de IF no diagnóstico	Proporção G2 IF avaliados no diagnóstico
2001	808	71	23,29	6,51	1,50	7,49
2002	874	77	25,01	7,14	1,34	5,99
2003	934	85	26,54	7,95	1,19	4,92
2004	888	62	24,89	5,85	0,92	4,04
2005	1027	81	28,56	7,69	1,14	4,42
2006	951	76	26,25	7,26	1,24	5,30
2007	845	52	23,21	4,99	-*	-*
2008	777	61	20,76	5,88	1,52	9,36
2009	735	49	19,50	4,74	1,59	9,57
2010	654	38	17,36	3,69	1,11	7,30
2011	706	45	18,62	4,38	1,58	9,71
2012	710	46	18,61	4,50	1,10	6,44
2013	641	38	16,38	3,74	1,05	7,36
2014	582	28	14,76	2,77	0,94	7,43
2015	543	28	13,67	2,79	1,06	9,25
2016	459	30	11,48	2,99	0,88	9,28
TOTAL	12134	867	20,55 ²	5,18 ²	1,21 ²	7,28 ²

Fonte: SINAN/SES-PB

¹ Taxa /100 mil habitantes

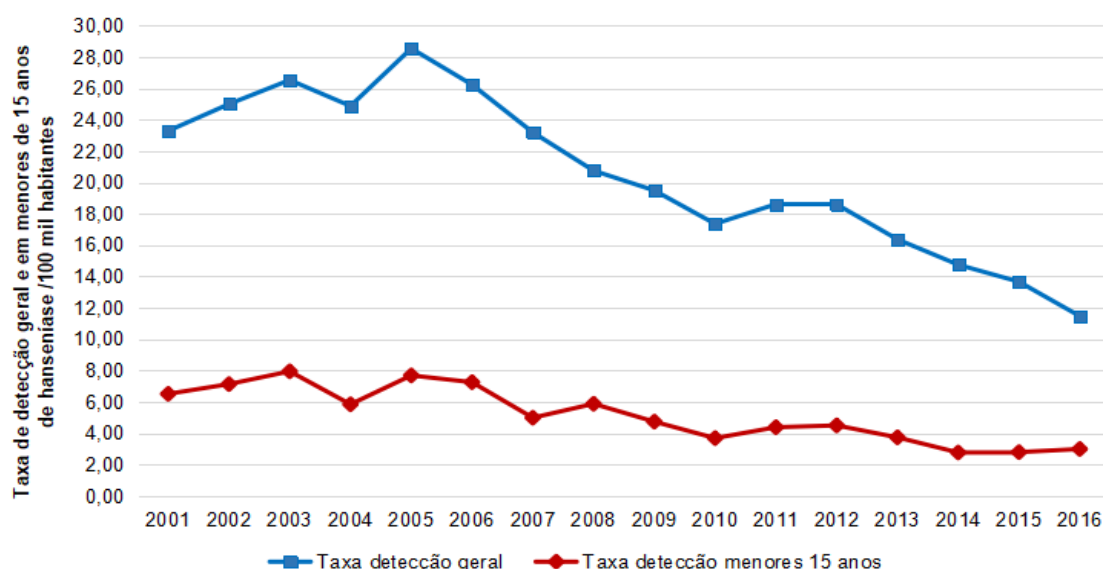
² Média dos anos

*Excluído o cálculo do ano de 2007

Observa-se, no Gráfico 1, que em termos temporais houve um incremento na taxa detecção na população geral entre os anos 2001 a 2003, com discreto decréscimo em 2004, e apresentou o maior pico em 2005; a partir do ano de 2006, sofreu redução contínua com discreto aumento nos anos de 2011 e 2012.

A taxa de detecção em menores de 15 anos apresentou incremento de 2001 a 2003, sendo o maior pico da curva em 2003 (7,95/100 mil habitantes) e 2005 (7,88/100 mil habitantes). Para os anos de 2015 e 2016, apresenta discreto aumento, 2,79 e 2,99, respectivamente.

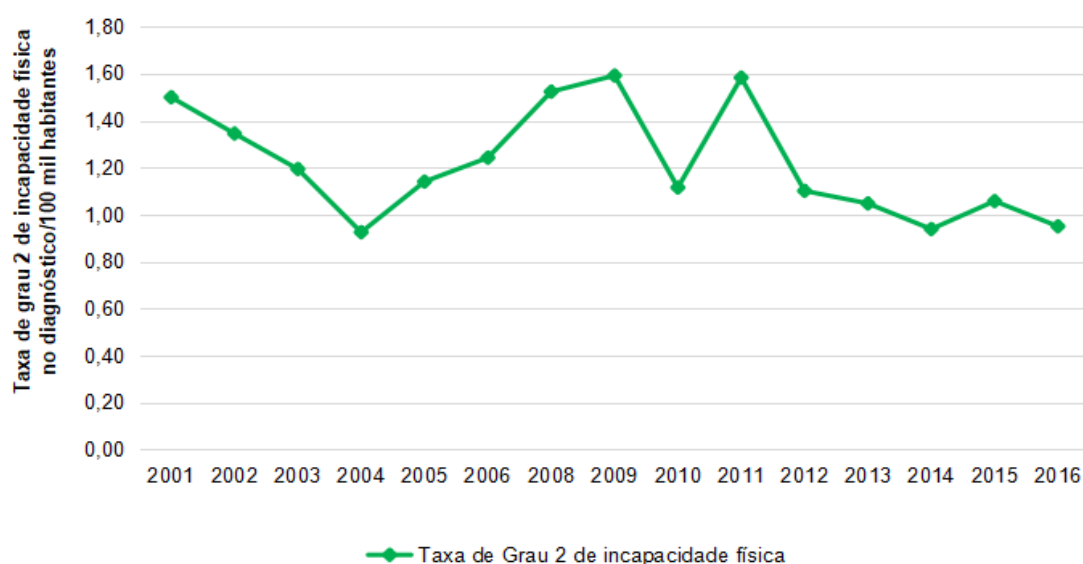
Gráfico 1 - Evolução da taxa de detecção da hanseníase na população geral e em menores de 15 anos no Estado da Paraíba, Brasil - 2001 a 2016



Fonte: SINAN-PB

Referente ao grau de incapacidade física, a evolução da taxa de grau 2 ilustrada no Gráfico 2 apresenta variação cíclica, o maior valor registrado, 1,59/100 mil, ocorreu em 2009 e o menor, 0,88/100 mil, em 2016.

Gráfico 2 - Evolução da taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, no Estado da Paraíba, Brasil - 2001 a 2016



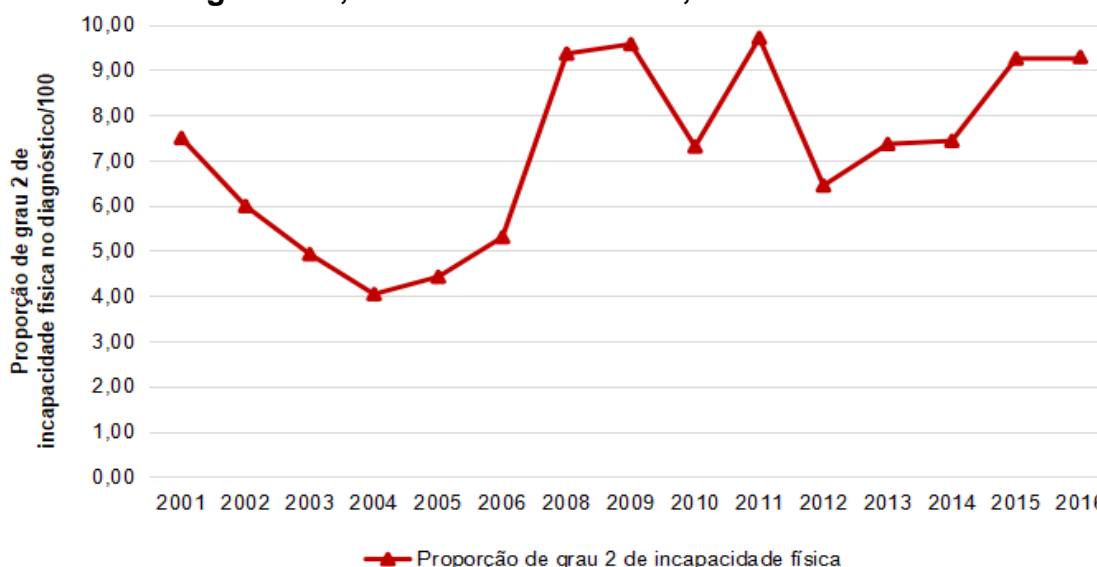
Fonte: SINAN-PB

Nota: Excluído da taxa de grau 2 de incapacidade física o ano de 2007.

No Gráfico 3, apresenta-se a evolução da proporção de incapacidade física, entre os pacientes que foram avaliados no diagnóstico. Observa-se que em termos

temporais houve variação cíclica desse indicador, porém, a partir do ano de 2012 ocorreu incremento contínuo até o ano de 2016.

Gráfico 3 - Evolução da proporção de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, no Estado da Paraíba, Brasil - 2001 a 2016



Fonte: SINAN-PB

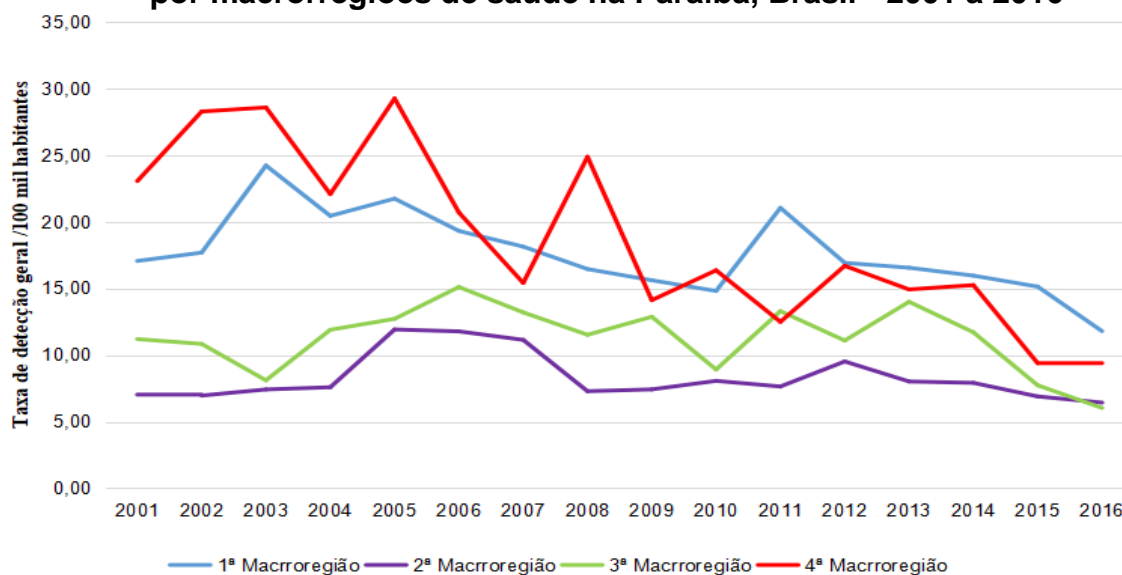
Nota: Excluído da proporção de grau 2 de incapacidade física o ano de 2007.

O Gráfico 4 apresenta a taxa de detecção da hanseníase na população geral por macrorregiões de saúde da Paraíba. Observa-se que a 4ª macrorregião – Cajazeiras-Sousa, e 1ª macrorregião – João Pessoa, ao longo da série temporal apresentaram maiores taxas de detecção em relação às demais. A segunda macrorregião – Campina Grande apresenta as menores taxas, com estabilização.

A 1ª macrorregião – João Pessoa apresentou maior taxa de detecção na série temporal no ano de 2003 (24,24/100 mil habitantes); a 2ª – Campina Grande, em 2005 (11,92/100 mil habitantes); a 3ª macrorregião – Patos, em 2006 (15,11/100 mil habitantes); e por fim a 4ª macrorregião – Cajazeiras-Sousa (29,27/100 mil habitantes), no ano de 2005.

A 3ª macrorregião – Patos e a 4ª – Cajazeiras-Sousa apresentaram queda brusca no coeficiente de detecção nos anos de 2015 e 2016, em média de 14/100 mil habitantes para menos de 9/100 mil habitantes.

Gráfico 4 - Evolução da taxa de detecção da hanseníase na população geral, por macrorregiões de saúde na Paraíba, Brasil - 2001 a 2016



Fonte: SINAN-PB

A Tabela 2 apresenta a análise de tendência. Os resultados apontam tendência anual estatisticamente significativa decrescente na taxa de detecção geral, na Paraíba (-4,8%), 1ª macrorregião – João Pessoa (-2,3%) e 4ª macrorregião – Cajazeiras-Sousa (-6,5%). Observou-se tendência estacionária (-0,7%) e (-2,1%) na 2ª macrorregião – Campina Grande e 3ª – Patos, respectivamente.

A evolução temporal da hanseníase em menores de 15 anos apresentou tendência anual decrescente na Paraíba, com uma variação média anual de (-6,7%) e na 4ª macrorregião – Cajazeiras-Sousa (-8,5%). As demais macrorregiões apresentaram tendência estacionária, 1ª – João Pessoa (-2,0%), 2ª – Campina Grande (-2,5%) e 3ª – Patos (-4,5%).

No tocante à taxa de grau 2 de incapacidade física entre os casos novos de hanseníase, a Paraíba apresentou variação anual de -2,1%, sendo estacionária. Essa mesma tendência ocorreu na 1ª macrorregião – João Pessoa, com variação anual de (0,9%), e na 2ª macrorregião – Campina Grande, com (4,0%). Enquanto que a 3ª – Patos e 4ª – Cajazeiras-Sousa apresentaram tendência decrescente com variação anual de -16,4% e -8,5%, respectivamente.

Em relação à proporção de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico entre aqueles que foram avaliados, verificou-se tendência estacionária na Paraíba, variação de 2,8%, 1ª macrorregião – João Pessoa (4,5%) e 4ª macrorregião – Cajazeiras-Sousa (-4,0%), observou-se tendência

decrecente na 3ª macrorregião – Patos (-14,6%) e crescente na 2ª macrorregião – Campina Grande (7,6%).

Tabela 2 - Tendência dos indicadores epidemiológicos selecionados da hanseníase na Paraíba e nas macrorregiões de saúde, 2001 a 2016

Indicador	APC (%)	IC 95%	Valor de p	Tendência
Taxa de detecção geral				
Paraíba	-4,8	(-6,8; -2,8)	0,001	Decrescente
1ª Macrorregião - João Pessoa	-2,3	(-4,1; -0,6)	0,013	Decrescente
2ª Macrorregião - Campina Grande	-0,7	(-4,0; 2,8)	0,677	Estacionária
3ª Macrorregião - Patos	-2,1	(-5,9; 1,8)	0,265	Estacionária
4ª Macrorregião - Cajazeiras-Sousa	-6,5	(-8,0; -4,9)	0,001	Decrescente
Taxa de detecção em <15 anos				
Paraíba	-6,7	(-8,3; -5,0)	0,001	Decrescente
1ª Macrorregião - João Pessoa	-2,0	(-5,6; 1,9)	0,261	Estacionária
2ª Macrorregião - Campina Grande	-2,5	(-8,6; 4,0)	0,413	Estacionária
3ª Macrorregião - Patos	-4,5	(-16,0; 8,6)	0,265	Estacionária
4ª Macrorregião - Cajazeiras-Sousa	-8,5	(-16,1; -0,3)	0,046	Decrescente
Taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico				
Paraíba	-2,1	(-4,69; 0,65)	0,126	Estacionária
1ª Macrorregião - João Pessoa	0,9	(-2,27; 4,12)	0,568	Estacionária
2ª Macrorregião - Campina Grande	4,0	(-2,54; 11,07)	0,217	Estacionária
3ª Macrorregião - Patos	-16,4	(-24,91; -6,82)	0,004	Decrescente
4ª Macrorregião - Cajazeiras-Sousa	-8,5	(-13,81; -2,77)	0,008	Decrescente
Proporção de casos novos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico				
Paraíba	2,8	(-1,4; 7,1)	0,185	Estacionária
1ª Macrorregião - João Pessoa	4,5	(-0,4; 9,7)	0,072	Estacionária
2ª Macrorregião - Campina Grande	7,6	(0,5; 15,3)	0,041	Crescente
3ª Macrorregião - Patos	-14,6	(-23,4; -4,8)	0,009	Decrescente
4ª Macrorregião - Cajazeiras-Sousa	-4,0	(-11,3; 4,0)	0,303	Estacionária

Fonte: SINAN-PB

4.2 ANÁLISE ESPACIAL DO RISCO PARA O ADOECIMENTO DE HANSENÍASE NOS MUNICÍPIOS DA PARAÍBA

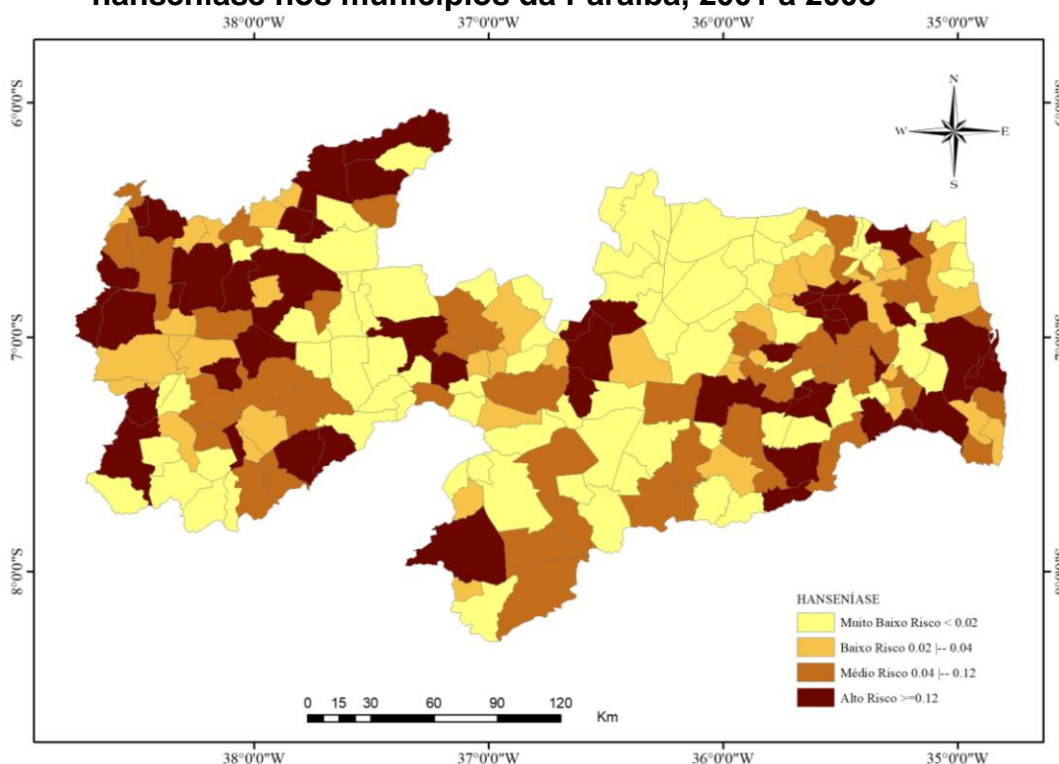
Para os dois períodos analisados, 2001 a 2008 e 2009 a 2016, foram

realizadas distribuição e análise espacial do índice composto de risco de adoecimento da hanseníase, a partir da integração dos indicadores: taxa de detecção geral da hanseníase, em menores de 15 anos e taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico.

Os resultados estão apresentados em mapas coropléticos, que correspondem ao índice de risco de adoecimento da hanseníase e *Box Map* com informações das áreas com dependência espacial.

A Figura 4 apresenta o mapa do índice de risco de adoecimento da hanseníase, no período de 2001 a 2008. Observa-se que 56 (25%) municípios estavam classificados em muito baixo risco para adoecimento pela hanseníase, 48 (22%), em baixo; 63 (28%), em médio; e 56 (25%), em alto risco. Os municípios classificados em alto risco se localizavam principalmente nas regiões leste, sudeste, oeste e noroeste do estado.

Figura 4 - Mapa da distribuição espacial do índice de risco de adoecimento da hanseníase nos municípios da Paraíba, 2001 a 2008



Fonte: Elaborado pela autora

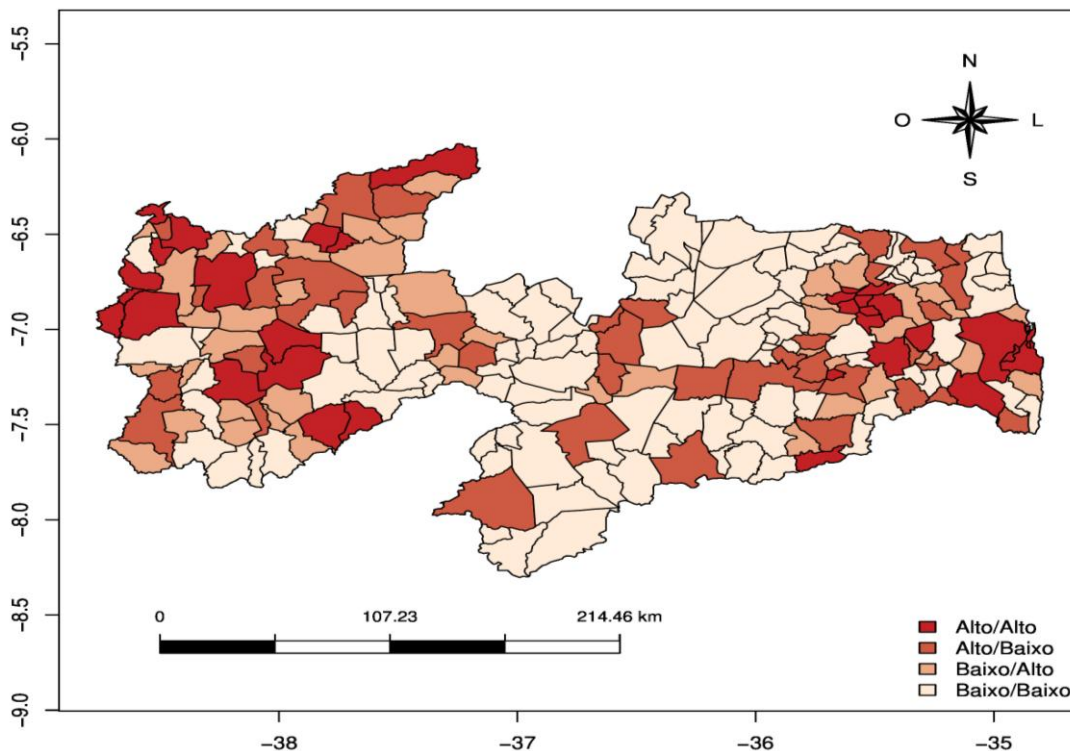
O Índice Global de Moran confirmou a existência de dependência espacial entre os municípios (0,21; $p = 0,004$). Assim, quando realizado o Índice Local de Moran, observou-se a existência de *clusters* de municípios de baixo risco (valores de

índice baixos), que contemplam municípios localizados nas regiões centro-norte do estado, principal aglomerado na divisa com o Estado do Rio Grande do Norte, e aglomerados de alto risco (valores de altos índices) nas regiões leste, oeste e noroeste. (Figura 5).

Apresentaram significância estatísticas ao oeste (Região Intermediária de Cajazeiras-Sousa), Cajazeiras, Cachoeira dos índios, Bom Jesus, Santa Helena e Sousa. Ainda, os municípios de Coremas, Piancó e Itaporanga (Região intermediária de Patos).

Na região leste (Região Intermediária de João Pessoa), João Pessoa, Santa Rita, Bayeux, Alagoinha, Cuitegi, Guarabira Pilões, Borborema e Pedras de fogo (Sudeste).

Figura 5 - Mapa da estatística espacial do índice de risco de adoecimento por hanseníase, Paraíba, Brasil, 2001 a 2008

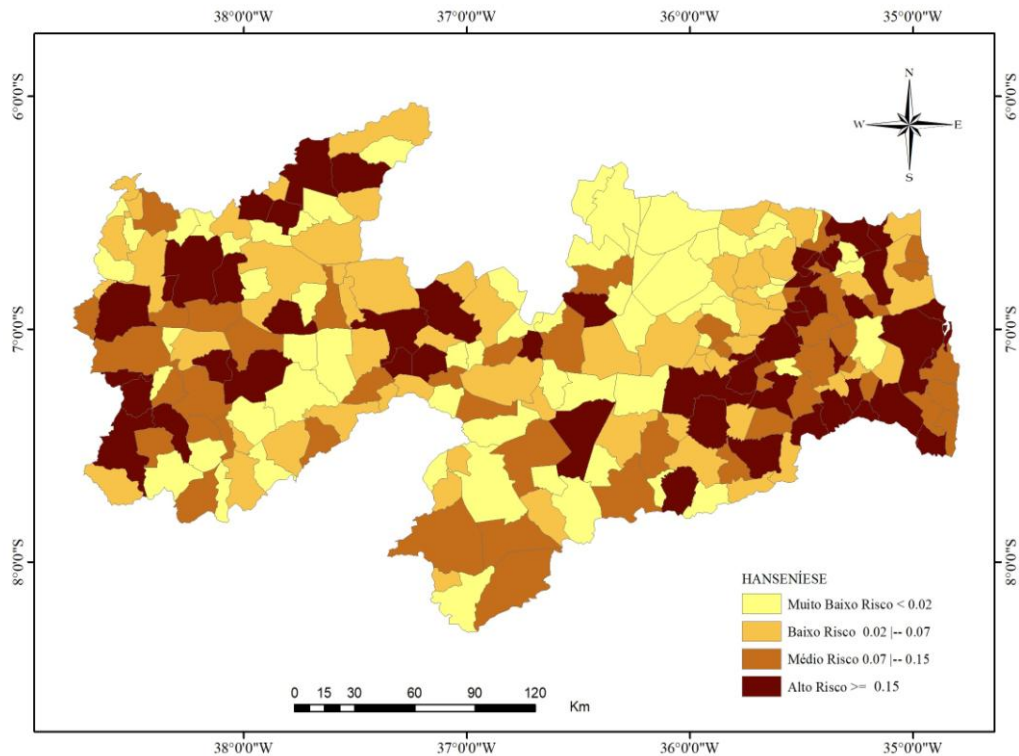


Fonte: Elaborado pela autora

Para o período de 2009 a 2016, apresentado no mapa da Figura 6, observa-se que os municípios classificados em muito baixo risco diminuíram para 47 (21%); o baixo risco aumentou para 64 (29%); o médio risco diminuiu para 54 (24%) e o alto risco aumentou para dois, no total 58 (26%). Os municípios de alto risco permaneceram em maior quantidade concentrados nas regiões oeste, leste e

sudeste do estado.

Figura 6 - Mapa da distribuição espacial do índice de risco de adoecimento da hanseníase nos municípios da Paraíba, 2009 a 2016



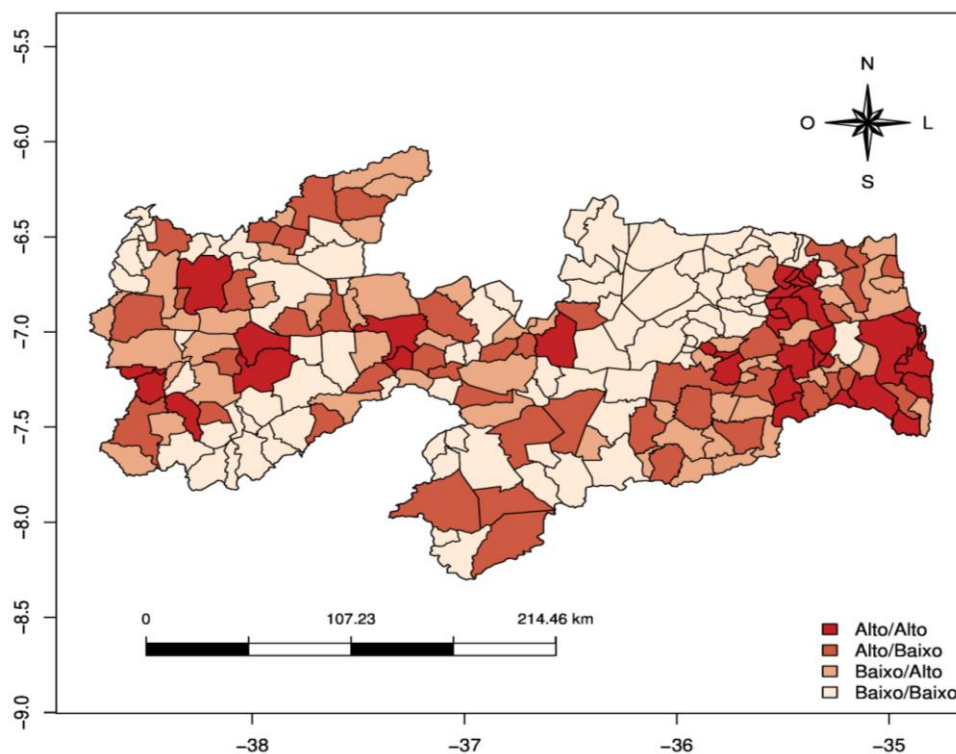
Fonte: Elaborado pela autora

O Índice Global de Moran identificou dependência espacial entre as áreas da região (0,22; $p < 0,03$), o que permitiu a aplicação do Índice de Moran local. Observam-se nesse período no *Box Map* aumento do *cluster* de baixo risco no norte/nordeste do estado, comparando ao período anterior, e aumento dos *clusters* de municípios de alto risco localizados na região leste e sudeste e redução no oeste e noroeste (Figura 7).

Apresentou significância estatística ao oeste (Região Intermediária Cajazeiras-Sousa) apenas o município de Sousa. Além de permanecer Coremas e Piancó (Região intermediária de Patos).

Na região leste (Região Intermediária de João Pessoa), permaneceram Bayeux, Alagoinha, Cuitegi, Guarabira com incremento de Lucena. No sudeste permaneceu Pedras de Fogo, com acréscimo do Município de Juripiranga.

Figura 7 - Mapa da estatística espacial do índice de risco de adoecimento da hanseníase, Paraíba, Brasil, 2009 a 2016



Fonte: Elaborado pela autora

4.3 RELAÇÃO DA EPIDEMIOLOGIA DA HANSENÍASE COM A COBERTURA DE ESTRATÉGIA DE SAÚDE DA FAMÍLIA E ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO MUNICIPAL NA PARAÍBA

Quanto ao indicador do IDHM, no ano de 2000 nenhum município da Paraíba estava classificado como alto (0,70 a 0,79) e 95,5% tinham classificação muito baixa (até 0,49). No ano de 2010, nenhum município teve IDHM muito baixo, enquanto que 68,2% tiveram classificação de baixo (0,50 a 0,59) e 2,2% tiveram IDHM alto (0,70 a 0,79). (Tabela 3).

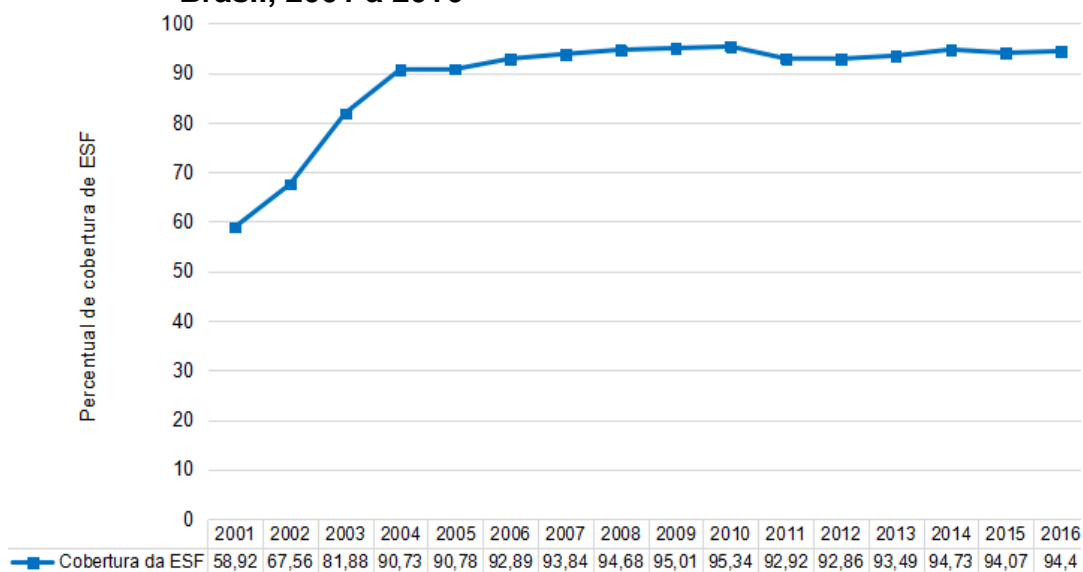
Tabela 3 - Percentual de municípios da Paraíba classificados de acordo com os parâmetros do IDHM, 2000 e 2010

IDHM	2000	2010
Muito baixo (até 0,49)	95,5%	0,0%
Baixo (0,50 a 0,59)	3,6%	68,2%
Médio (0,60 a 0,69)	0,9%	29,6%
Alto (0,70 a 0,79)	0,0%	2,2%

Fonte: PNUD (2013)

Observa-se, no Gráfico 5, que a cobertura da ESF na Paraíba apresentou-se em curva ascendente até o ano de 2004 e permaneceu em contínua ascensão, porém em menores proporções até 2010, com tendência a estabilização em anos posteriores.

Gráfico 5 - Percentual de cobertura da Estratégia de Saúde da Família, Paraíba, Brasil, 2001 a 2016



Fonte: BRASIL (2017c)

Observou-se que, entre os anos de 2001 e 2008, a taxa de detecção geral da hanseníase teve média de 15,31 casos a cada 100 mil habitantes. Já, em menores de 15 anos, a média foi de 3,23 casos a cada 100 mil habitantes e a taxa de grau 2 de incapacidade, de 0,99. A cobertura média de ESF foi de 92,75% e o IDHM médio no ano de 2000 foi de 0,42.

Considerando o período de 2009 a 2016, observou-se diminuição nos indicadores da hanseníase: a média da taxa de detecção geral passou para 11,79 a cada 100 mil habitantes; em menores de 15 anos, para 2,34/100 mil; e a taxa de grau 2 de incapacidade física, para 0,84. Houve elevação na cobertura de ESF, cuja média foi de 98,63% e nos valores médios de IDHM no ano de 2010 (0,59). (Tabela 4).

Tabela 4 - Análise descritiva dos indicadores de hanseníase, cobertura de ESF, IDHM na Paraíba, Brasil, nos períodos 2001 a 2008 e 2009 a 2016

	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	P25	Mediana	P75
Período 2001 a 2008							
Taxa de detecção geral	15,31	18,06	0,00	134,97	4,64	10,12	18,60
Taxa de detecção < 15 anos	3,23	6,06	0,00	37,64	0,00	0,00	4,14
Taxa de grau 2 de incapacidade física	0,99	2,01	0,00	16,16	0,00	0,00	1,11
Cobertura de ESF	92,75	10,71	50,00	100,00	88,7	97,80	100,0
IDHM 2000	0,42	0,05	0,30	0,64	0,39	0,41	0,44
Período 2009 a 2016							
Taxa de detecção geral	11,79	13,24	0,00	68,66	3,22	8,04	5,63
Taxa de detecção < 15 anos	2,34	4,87	0,00	30,99	0,00	0,00	2,17
Taxa de grau 2 de incapacidade física	0,84	1,52	0,00	10,69	0,00	0,00	1,34
Cobertura de ESF	98,63	4,39	62,50	100,00	100,0	100,00	100,0
IDHM 2010	0,59	0,04	0,51	0,76	0,57	0,58	0,61

Fonte: SINAN-PB.

A Tabela 5 mostra que 7,6% dos municípios não apresentaram casos de hanseníase entre os anos de 2001 e 2008, 63,2% não tiveram casos em menores de 15 anos, 61,9% não tiveram casos com grau 2 de incapacidade física no mesmo período.

Já, no período de 2009 a 2016, o percentual de municípios sem casos de hanseníase aumentou para 13,9%, sem casos em menores de 15 anos passou para 72,2%, e houve 62,3% sem casos com grau 2 de incapacidade física.

Tabela 5 - Percentual de municípios da Paraíba com valor zero nos indicadores de hanseníase nos períodos 2001 a 2008 e 2009 a 2016

		nº	%
Média entre anos 2001 a 2008	Taxa de detecção da hanseníase geral = 0	17	7,6
	Taxa de detecção da hanseníase em < 15 anos = 0	141	63,2
	Taxa grau 2 incapacidade física = 0	138	61,9
Média entre anos 2009 a 2016	Taxa de detecção da hanseníase geral = 0	31	13,9
	Taxa de detecção da hanseníase em < 15 anos = 0	161	72,2
	Taxa de grau 2 incapacidade física = 0	139	62,3

Fonte: SINAN-PB.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 6, para o período entre os anos de 2001 e 2008, tanto na uni quanto na multivariada, as variáveis explicativas (cobertura de ESF e IDHM) tiveram associação significativa com o desfecho taxa de detecção da hanseníase na população geral (os intervalos de confiança de 95% não passam pelo zero).

Nesse período a interação entre as duas variáveis explicativas foi significativa no modelo multivariado e houve uma inversão do efeito da variável cobertura de ESF, quando comparados os coeficientes das análises univariada e multivariada.

Segundo os resultados da análise multivariada, para o período de 2001 a 2008, o aumento de 1% na cobertura de ESF corresponde a um aumento de 0,020 na taxa de detecção da hanseníase. Já o aumento de 0,1 unidade no IDHM acarreta um aumento de quase nove casos de hanseníase a cada 100 mil habitantes.

No período seguinte (entre 2009 e 2016), o efeito da cobertura de ESF deixou de ser significativo tanto na uni quanto na multivariada (IC95% passa pelo 1). Nesse período, também não foi observada interação significativa na análise multivariada, permanecendo significativo apenas o efeito do IDHM, sendo observada uma diminuição no coeficiente de detecção geral. Para esse período, o aumento de 0,1 unidade no IDHM acarretava um aumento de aproximadamente quatro casos de hanseníase a cada 100.000 habitantes.

Tabela 6 - Análises uni e multivariada da taxa de detecção geral de hanseníase, cobertura de ESF e IDHM na Paraíba, nos períodos de 2001 a 2008 e 2009 a 2016

		Univariada		Multivariada	
		Coeficiente	IC 95%	Coeficiente	IC 95%
Anos 2001 a 2008	Cobertura de ESF	-0,003	[-0,006; -0,001]	0,020	[0,003; 0,037]
	IDHM 2000	5,355	[4,793; 5,918]	8,953	[5,808; 12,09]
	Interação			-0,041	[-0,078; -0,005]
Anos 2009 a 2016	Cobertura de ESF	-0,001	[-0,009; 0,008]	0,007	[-0,002; 0,016]
	IDHM 2010	4,046	[3,168; 4,924]	4,205	[3,300; 5,109]
	Interação			*	*

*Interação não significativa

Fonte: SINAN/SES-PB

Considerando agora o modelo apresentado na Tabela 7, cuja variável resposta é a taxa de detecção da hanseníase em menores de 15 anos, para o período de 2001 a 2008, observou-se associação significativa apenas na variável

explicativa IDHM. A variável cobertura de ESF não apresentou associação com a taxa de detecção em menores de 15 anos, tanto na uni quanto na multivariada (IC95% passa pelo 1). Dessa forma, o único efeito significativo foi do IDHM 2000, indicando, segundo resultados da análise multivariada, que o aumento de 0,1 unidade no IDHM 2000 está associado a um aumento de 1,7 casos de hanseníase em menores de 15 anos a cada 100.000 habitantes nessa faixa etária.

A interação entre as duas variáveis explicativas testadas não foi significativa para os modelos multivariados para a taxa de detecção em menores de 15 anos em ambos os períodos.

Tabela 7 - Análises uni e multivariada da taxa de detecção de hanseníase em menores de 15 anos, cobertura de ESF e IDHM na Paraíba, nos períodos de 2001 a 2008 e 2009 a 2016

		Univariada		Multivariada	
		Coeficiente	IC 95%	Coeficiente	IC 95%
Anos 2001 a 2008	Cobertura de ESF	-0,002	[-0,009; 0,005]	0,002	[-0,006; 0,009]
	IDHM 2000	1,596	[0,361; 2,831]	1,712	[0,362; 3,061]
Anos 2009 a 2016	Cobertura de ESF	0,029	[0,003; 0,55]	0,019	[-0,007; 0,046]
	IDHM2010	-2,897	[-4,861; -0,932]	-2,437	[-4,515; -0,360]

Fonte: SINAN/SES-PB

Para o período de 2009 a 2016, a cobertura de ESF foi significativa apenas na análise univariada, indicando que o aumento de 1% na cobertura corresponde a um aumento de 0,029 na incidência em menores de 15 anos. Entretanto, esse efeito perde a significância na análise multivariada, permanecendo significativa apenas a variável IDHM 2010. Segundo resultados do modelo multivariado, com o aumento de 0,1 unidade no IDHM, observa-se uma redução de 2,4 casos de hanseníase em menores de 15 anos a cada 100.000 habitantes, no período de 2009 a 2016.

Tabela 8 - Análises uni e multivariada da taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico da hanseníase, cobertura de ESF e IDHM na Paraíba, nos períodos de 2001 a 2008 e 2009 a 2016

		Univariada		Multivariada	
		Coeficiente	IC 95%	Coeficiente	IC 95%
Anos 2001 a 2008	Cobertura de ESF	0,010	[-0,005; 0,025]	0,010	[-0,006; 0,026]
	IDH 2000	-0,553	[-0,099; 2,284]	0,079	[-2,805; 2,963]

Tabela 8 - Análises uni e multivariada da taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico da hanseníase, cobertura de ESF e IDHM na Paraíba, nos períodos de 2001 a 2008 e 2009 a 2016 (continuação)

		Univariada		Multivariada	
		Coefficiente	IC 95%	Coefficiente	IC 95%
Anos	Cobertura de ESF	0,032	[-0,016; 0,079]	0,025	[-0,025; 0,076]
2009 a 2016	IDH 2010	-2,437	[-6,432; 1,559]	-1,759	[-5,999; 2,481]

Fonte: SINAN-PB

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 8, não foi observada associação significativa entre a taxa de grau 2 de incapacidade física e os indicadores cobertura de ESF e IDHM, tanto na análise uni quanto na multivariada, em nenhum dos dois períodos (todos os intervalos de confiança passam pelo 0).

5 DISCUSSÃO

A Paraíba apresenta tendência decrescente na taxa de detecção na população geral e em menores de 15 anos, esse declínio ocorre de forma diferenciada entre as macrorregiões de saúde do estado. Esse resultado é coerente com a tendência do Brasil e da Região Nordeste, que vem alcançando reduções nesses indicadores com diferenças entre regiões e estados, mas ainda mantém-se em alta endemicidade (BRASIL, 2018a).

No Brasil, as ações de controle da hanseníase, detecção oportuna de novos casos, tratamento com o esquema poliquimioterápico, vigilância dos contatos, prevenção de incapacidades e reabilitação são descentralizadas para a APS (BRASIL, 2016a). Assim, o aumento da taxa de detecção na população geral da hanseníase no período de 2001 a 2005 e declínio a partir de 2006 pode ser reflexo da implantação das ESF no estado, cuja cobertura passou de 58,92% em 2001 para 90,73% no ano de 2005 e manteve-se acima desse valor até o ano de 2016 (BRASIL, 2017c).

Tal fato possibilitou a integração das ACHs nos serviços de saúde, uma vez que aproximou a pessoa com a doença da assistência necessária. Estudos realizados no Brasil demonstraram que o aumento da cobertura dos serviços da APS ocasionou inicialmente um aumento na taxa de detecção de casos novos da hanseníase, com redução em períodos posteriores (PENNA; GROSSI; PENNA, 2013; NERY, et al., 2014).

Esse resultado pode ser explicado pela prevalência oculta, ou seja, casos da doença sem diagnóstico, que contribuíam com a cadeia de transmissão e foram diagnosticados com a ampliação do acesso aos serviços (PENNA, et al., 2008).

Adicionalmente, o maior pico de detecção de casos novos de hanseníase, registrado em 2005, pode ter sido reflexo da capacitação em hanseníase ocorrida na Paraíba no ano de 2004. De acordo com a Secretaria Estadual de Saúde foram capacitados 626 profissionais dos serviços de APS e atenção secundária que atuavam nas regiões de saúde do estado (BRASIL, 2005).

Estudo realizado no Mali (África), antes e após as capacitações em hanseníase para profissionais dos serviços básicos de saúde constatou melhora na

capacidade de suspeição da doença entre os participantes após a capacitação (FAYE, et al., 2007). Por isso, reforça-se a importância em investimentos humanos na formação de profissionais e educação permanente para que as ações de controle da doença sejam mais efetivas.

A detecção da hanseníase em menores de 15 anos expressa a força de transmissão da doença recente e tendência da endemia (BRASIL, 2016a). Embora apresente tendência decrescente no estado e na capital João Pessoa (SCHENEIDR; FREITAS, 2018), o fato de existirem casos diagnosticados em crianças aponta para a circulação do bacilo e transmissão ativa, bem como a falta de controle da doença pelo sistema de saúde (LANA et al., 2013). Mostra claramente que a transmissão da do bacilo está ocorrendo em muitos municípios e que os esforços de detecção ainda estão sendo inadequados.

O acometimento em menores de 15 anos pressupõe a presença de adultos doentes sem diagnóstico e/ou sem tratamento, convivendo e transmitindo a hanseníase para crianças e adolescentes. Na Paraíba, o comportamento desse indicador no tempo (2001 a 2016) se assemelha à detecção na população geral, com aumento e declínio posterior. Entretanto, os casos nessa faixa etária aumentaram no ano de 2016, comparado ao ano de 2014.

Tal fato pode ser atribuído às atividades de capacitações realizadas pela gestão estadual (PARAÍBA, 2014). Além disso, pontua-se articulação com o Programa Saúde na Escola, por meio da Campanha Nacional de Hanseníase, Verminoses e Tracoma. Essa estratégia tem como objetivo realizar atividades educativas voltadas para sinais e sintomas da doença, busca ativa de escolares e aprimoramento do exame de contatos (BRASIL, 2016b).

No que se refere à comparação entre a taxa de detecção na população geral e em menores de 15 anos na Paraíba, observa-se semelhança de decréscimo na tendência, com variação percentual anual maior na detecção em menores de 15 anos. Esse resultado é coerente com a hipótese de que possa refletir, de fato, um declínio na detecção da hanseníase no estado (BRASIL, 2008).

No período estudado, do ponto de vista legal, a NOAS 01/01 teve sua importância na ampliação da descentralização para o estado e municípios das ações de saúde, com vistas a melhorar a assistência em saúde. Incluiu a eliminação da hanseníase como eixo prioritário da atenção básica e instituiu responsabilidades e

ações estratégicas para o alcance do objetivo; entre as ações estavam: busca ativa dos casos, diagnóstico, notificação, tratamento supervisionado, controle das incapacidades e medidas de prevenção (BRASIL, 2001).

Há ainda que se reconhecer a implantação do Plano Nacional de Atenção Básica em 2006, que ampliou o escopo da Atenção Primária à Saúde, bem como a implantação do Pacto pela Vida em defesa do SUS e de gestão, plano com a responsabilidade de priorizar ações para doenças que apresentassem impacto desfavorável na situação de saúde da população. Entre as doenças prioritárias com ações pactuadas estavam as doenças emergentes e endemias, como dengue, tuberculose e hanseníase (BRASIL, 2006a).

O Núcleo de Doenças Endêmicas no estado desenvolve estratégias de controle da hanseníase de acordo com as recomendações do MS, ações foram desenvolvidas nos municípios, e isso também pode ter contribuído ao longo do tempo com o aumento na detecção e posterior decréscimo de casos em menores de 15 anos (PARAÍBA, 2014; PARAÍBA, 2015).

Essas medidas, associadas a outras estratégias (campanhas, busca ativa, educação permanente) e desenvolvimento de planos de ações para o controle da hanseníase com agendas a serem cumpridas, certamente contribuíram para aumentar a detecção da doença na Paraíba, com declínio posterior.

A doença decresce de forma lenta, e esse fato pode estar associado ao longo período de incubação do *Mycobacterium leprae*, condições socioeconômicas desfavoráveis presentes em determinadas regiões e, ainda, relacionado à oferta de serviços qualificados para atender à hanseníase (LANA, et al., 2009; BRASIL, 2010b).

Observa-se tendência decrescente no coeficiente de detecção geral na 1ª e 4ª macrorregiões de saúde (João Pessoa e Cajazeiras-Sousa) e estacionária nas demais; e, em menores de 15 anos, decrescente apenas na 4ª macrorregião (Cajazeiras-Sousa).

Reconhecidamente essas duas macrorregiões possuem o maior número de municípios que apresentam indicadores epidemiológicos elevados. Uma explicação para esse declínio pode ser pela intensificação das ações de controle da doença, pelo fato da gravidade epidemiológica da doença nessa área, além da descentralização das ACHs, que pode ter favorecido ao diagnóstico e tratamento

com a poliquimioterapia.

Em algumas regiões, as taxas, quando muito elevadas, são sempre mais sensíveis às ações de controle, ou seja, há muitos casos e eles acabam sendo mais facilmente diagnosticados e tratados. Por vezes, isso pode estar relacionado à sensibilização dos profissionais de saúde com a doença, o que contribui para o diagnóstico oportuno (AMARAL; LANA, 2008).

Por outro lado, pontua-se que subnotificações possam ter ocorrido ao longo do tempo. A ausência de notificações de casos diagnosticados, informações incompletas nas fichas de notificações e ou duplicidade de registro geram diagnóstico que não corresponde à realidade local.

Estudo realizado em Fortaleza/Ceará entre os anos de 2002 e 2004 constatou subnotificações de 14,9% dos casos detectados nas unidades de saúde e não foram notificados no SINAN, o que poderia contribuir com a falsa impressão de redução da epidemia. Essas subnotificações foram atribuídas ao fluxo interno de informações entre unidades de saúde e recebimento pela Secretaria Municipal de Saúde (FAÇANHA, et al., 2006).

A garantia de uma informação de qualidade é imprescindível para a análise objetiva da situação sanitária da hanseníase. As informações do SINAN são necessárias para programações de saúde, acompanhamento das ações de controle da doença, realização de pesquisas científicas e, ainda, fomentar estratégias e a elaboração de políticas públicas nas três esferas de governo.

Estudo realizado no Tocantins, estado hiperendêmico, também apresentou tendência decrescente na detecção da hanseníase, com padrões diferenciados nas regiões de saúde do estado. Um dos fatores atribuídos a esse resultado foi a cobertura das ações e serviços de saúde em alguns municípios e regiões, em detrimento de outros que não têm serviços ainda consolidados (MONTEIRO et al., 2015b).

Outro estudo, em Duque de Caxias/Rio de Janeiro, encontrou diferenças na detecção da hanseníase entre distritos de saúde, e os resultados foram atribuídos principalmente à descentralização das ACHs e campanhas realizadas (CUNHA, et al., 2007). De fato, a aproximação das ações ACHs da população pode contribuir para a detecção de casos da doença e tratamento oportuno, desde que sejam executadas corretamente.

A taxa de detecção da hanseníase tem como limitação a capacidade dos profissionais de saúde para identificar os sinais e sintomas e realizar o diagnóstico oportunamente (IGNOTTI, PAULA, 2011). Assim, as diferenças no comportamento da doença entre as macrorregiões de saúde, encontradas neste estudo, podem ocorrer em função não só da cobertura dos serviços de APS, mas também da qualidade das ACHs, principalmente relativa à capacidade dos profissionais de saúde de realizarem o diagnóstico e tratamento oportuno, bem como a alimentação do sistema de informação.

A OMS aponta como fatores essenciais para controle da doença: competência dos profissionais de saúde para realizar diagnóstico e tratamento oportuno, empenho da gestão, atividades de informação, educação e comunicação, a fim de promover conscientização e a procura pelos serviços de saúde, além de melhorias no sistema de informação (OMS, 2010). Essas ações podem acontecer de maneiras diferenciadas nos municípios que formam as macrorregiões de saúde.

A redução na taxa de detecção da hanseníase observada na Paraíba é semelhante aos resultados de estudos realizados em outros estados e países. Por exemplo, estudo realizado com municípios de estados hiperendêmicos, no período de 2001 a 2012, revelou declínio na detecção da doença no Pará, Rondônia e Tocantins (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2016; MONTEIRO et al., 2015b). Na Região Nordeste, o declínio na taxa de detecção ocorre nos Estados do Pernambuco, Maranhão, Piauí, Alagoas, Sergipe e Ceará (LEANO, et al., 2017).

Corroborando com os resultados deste estudo, a tendência decrescente em menores de 15 anos na Paraíba encontra-se em estudos realizados no Brasil (SCHNEIDR; FREITAS, 2018) e no Nordeste (LEANO, et al., 2017).

Ainda foi observada nos Estados do Pará e Maranhão (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2016, LEANO, et al., 2017; SCHNEIDR; FREITAS, 2018), Mato Grosso (FREITAS; CORTELA; FERREIRA, 2017), Alagoas, Sergipe, Pernambuco, Ceará, Piauí (LEANO, et al., 2017).

Estudo, envolvendo análise da epidemia na Índia apresentou declínio na taxa de detecção da hanseníase, com diferenças entre as regiões do país (SASIDHARANPILLAI, et al., 2014; BROOK, et al., 2015). Na Zâmbia (África) além da redução em adultos, também foi evidente em crianças (KAPATA, et al., 2012).

A incapacidade física é um desfecho indesejado para o doente de

hanseníase, uma vez que denota detecção tardia da doença (CUNHA, et al., 2007). Para o MS a taxa de incapacidade física no diagnóstico, analisada em conjunto com a taxa de detecção geral, possibilita monitorar a tendência de detecção oportuna da doença, atividades de controle da doença, além de medir a necessidade de reabilitação física e social (BRASIL, 2016a).

No período analisado neste estudo, a taxa de casos novos com grau 2 de incapacidade física no diagnóstico apresentou tendência estacionária na Paraíba, na 1ª (João Pessoa) e na 2ª (Campina Grande) macrorregiões. Tendência decrescente apresentou-se apenas na 3ª macrorregião (Patos) e 4ª (Cajazeiras-Sousa).

Analisando a taxa de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico, em conjunto com os indicadores de detecção na população geral e em menores de 15 anos, é possível afirmar que apenas a 4ª macrorregião (Cajazeiras-Sousa) confirma redução na magnitude da endemia.

Acredita-se que, com o declínio da taxa de detecção da hanseníase, ocorra também redução de casos com grau 2 de incapacidade. No entanto, essa relação depende de detecção oportuna de casos, ou seja, da detecção precoce (IGNOTTI; PAULA, 2011). Por isso, embora a doença apresente declínio no estado, a magnitude da doença prevalece e carece de intensificação de ações de controle.

A Paraíba enfrenta problemas para realizar o diagnóstico oportuno, posto que a proporção de casos com grau 2 de incapacidade no diagnóstico, entre os que foram avaliados quanto ao grau de incapacidade, apresentou curva crescente a partir de 2012 e tendência estacionária no estado, na 1ª (João Pessoa) e 4ª (Cajazeiras-Sousa) macrorregiões, e crescente na 2ª (Campina Grande).

Além disso, manteve-se em média efetividade de detecção precoce de 9,3% em 2016, maior em relação ao percentual do Brasil (7,9%) e do Nordeste (6,7%). No Nordeste, entre os nove estados, o Rio Grande do Norte, Alagoas e Paraíba apresentam menores taxas de detecção da doença e maiores percentuais de grau 2 de incapacidade (BRASIL, 2018a).

Como esse indicador avalia a efetividade das atividades de detecção precoce e/ou oportuna de casos no momento do diagnóstico, evidenciam-se fragilidades nas ACHs, que podem estar relacionadas às dificuldades dos profissionais de saúde para realizar o diagnóstico oportuno e a problemas para acompanhar e/ou monitorar os casos (COSTA, et al., 2015). Por outro lado, mostra o desconhecimento da

população sobre os primeiros sinais e sintomas da hanseníase (HENRY, et al., 2016).

Devido ao declínio da doença, os casos podem passar despercebidos pelos profissionais de saúde num primeiro momento e serem captados com lesões nervosas visíveis. Por exemplo, em estados onde a taxa de detecção é baixa, ou onde a doença já foi eliminada, a proporção de grau 2 de incapacidade é alta: Santa Catarina (17,9%), Rio Grande do Sul (19,5%), São Paulo (14,1%), Minas Gerais (13,9%) (BRASIL, 2018a).

Ademais, pacientes da região Sul e Sudeste apresentaram maiores chances de piorar o grau de incapacidade física no período do tratamento, independente da classificação operacional. O agravamento do grau de incapacidade nessas regiões menos endêmicas pode ser atribuído, principalmente, à disponibilidade limitada de profissionais com experiência no diagnóstico da hanseníase, passividade dos serviços de saúde na busca ativa de casos de hanseníase, diagnósticos exclusivamente clínicos, sem suporte laboratorial (LANA, et al.; 2008; COSTA, et al.; 2015).

Corroborando com os resultados deste estudo, de declínio na taxa de detecção e estacionariedade na proporção do grau 2 de incapacidade, encontram-se os Estados de Sergipe e Pernambuco (LEANO, et al., 2017), do Tocantins (MONTEIRO, et al., 2015b) e a cidade de Fortaleza/Ceará (BRITO, et al., 2016); e, na taxa de grau 2, o agregado de municípios pertencentes aos Estados do Pará, Rondônia e Maranhão (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2016) e Fortaleza/Ceará (BRITO, et al., 2016).

Estudo realizado na Nigéria, no período de 1999 a 2012, encontrou declínio na taxa de detecção e tendência estável na proporção de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade. Tal fato foi atribuído à detecção tardia que também ocorre no país (UDO; CHUKWU; OBASANYA, 2013).

Vale salientar que, na Paraíba, a estabilidade na taxa e na proporção de grau 2 de incapacidade física no diagnóstico sinaliza para presença de prevalência oculta e atraso no diagnóstico. Dessa forma, demonstra a redução da capacidade dos serviços de detectar precocemente a doença e contribui para formação de áreas de alta endemicidade (IGNOTTI; PAULA, 2011; FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2016).

Portanto, com esse resultado emergem reflexões sobre a eficácia das

políticas e das estratégias de prevenção e controle da endemia. Além disso, aponta a necessidade de inovações tecnológicas que auxiliem no diagnóstico precoce da doença, como exames sorológicos e moleculares disponíveis na rede pública.

Há necessidades emergentes de aplicar novas tecnologias nas ações de controle da hanseníase, relacionadas principalmente a exames que favoreçam o diagnóstico oportuno, assim como se avançou nos programas de controle da tuberculose e do HIV/AIDS (Vírus da Imunodeficiência Humana/Síndrome da Imunodeficiência Adquirida).

Embora em declínio, o presente estudo confirma a manutenção da carga da hanseníase na Paraíba devido à detecção de casos em menores de 15 anos e diagnósticos sendo realizados tardiamente. Tal fato contribui para formação de focos de transmissão, instalação de complicações, como incapacidades e deformidades. Por isso, recomenda-se rever estratégias de controle da doença e realizar outros estudos para compreender a magnitude da hanseníase no âmbito municipal.

Na perspectiva de analisar a distribuição espacial do risco para o adoecimento de hanseníase nos municípios da Paraíba, construiu-se um índice composto a partir da integração de três indicadores epidemiológicos (taxa de detecção geral, em menores de 15 anos e grau 2 de incapacidade física no diagnóstico) em dois períodos distintos.

Essa metodologia foi utilizada pela OMS, na construção de um índice composto de indicadores de hanseníase (prevalência, detecção de casos novos, proporção de casos em mulheres, em crianças e grau 2 de incapacidade física) para identificar países de maior risco de adoecimento. Foram classificados 22 países considerados “países prioritários globais” para a hanseníase, entre eles está o Brasil (WHO, 2017).

Neste estudo, no primeiro período analisado, 56 municípios foram classificados em alto risco para o adoecimento por hanseníase. Estes estavam distribuídos em todo o estado, entretanto, a maior concentração localizou-se nas regiões noroeste e oeste, fronteira com o Estado do Ceará e nas regiões leste e sudeste, limites contínuos com o Estado do Pernambuco.

Essa distribuição foi confirmada pela análise de autocorrelação, que foi positiva do tipo “alto-alto”, ou seja, municípios com altos índices fazem fronteira com municípios que também possuem altos índices, com formação de *clusters* nas

regiões leste e oeste do estado.

Reconhecidos cientificamente, os Estados do Ceará e Pernambuco apresentam altas taxas de detecção da hanseníase (LEANO et al., 2017; BRASIL, 2018a) e estão classificados em “muito alta endemicidade” de acordo com os parâmetros do MS (BRASIL, 2016a).

Especificamente, a região intermediária Sousa-Cajazeiras (oeste da Paraíba) faz fronteira contínua com os Municípios de Aurora e Barro (Região intermediária de Juazeiro do Norte), Icó, Baixo, Umari e Ipaumirim (Região intermediária de Iguatu). Esses municípios cearenses apresentam altas taxas de detecção de hanseníase (BRASIL, 2018c).

Na região Sudeste, Pedras de Fogo e Juripiranga fazem fronteiras com municípios pernambucanos de Itambé e Camutanga (Região imediata de Goiana-Timbaúba). Ambos apresentam alta endemicidade para hanseníase (BRASIL, 2018c).

Estudo realizado na fronteira tríplice da América Latina (Brasil, Argentina e Paraguai) aponta para um grande fluxo de pessoas entre os três países, o que torna o controle de doenças transmissíveis altamente complexo (SIMIONATO DE ASSIS, et al., 2018).

Da mesma forma, Ajjala et al. (2016) enfatiza a importância da cadeia de transmissão da hanseníase em área de fronteira. Assim, a vizinhança da Paraíba com esses municípios pode, por meio das migrações interestaduais, reforçar a transmissibilidade da doença.

De fato, atributos de vizinhança, no tocante aos aspectos físicos e/ou sociais, têm sido identificados como importantes marcadores de processos de determinação da saúde dos seus moradores. Isso porque as pessoas dividem proximidades e as circunstâncias que advêm desta (SANTOS; BARCELLOS, 2008).

Na região leste, o aglomerado de municípios de alto risco pertence em parte à região metropolitana de João Pessoa (João Pessoa, Santa Rita, Bayeux e Cabedelo), estes contam com população acima de 60 mil habitantes, alto e médio IDHM, além disso, têm crescimento populacional contínuo por serem polos de desenvolvimento e pela proximidade com a capital do estado.

Corroborando com esse resultado, estudo realizado no Tocantins constatou que a detecção de hanseníase foi significativamente maior em municípios com

melhor IDHM, fato explicado pela abrangência de áreas de maior densidade demográfica, maior circulação de pessoas e desenvolvimento (MONTEIRO, et al., 2017).

De fato, todos os municípios paraibanos que apresentam população acima de 100 mil habitantes: João Pessoa, Santa Rita, Campina Grande e Patos, classificaram-se em alto risco de adoecimento de hanseníase nos dois períodos analisados. Esses têm dinâmica de grande circulação de pessoas, comércio e prestação de serviços. Por outro lado, isso pode ter relação com melhor acesso aos serviços de referência, e assim melhor capacidade para o diagnóstico.

No Brasil, a hanseníase em áreas urbanas tem sido explicada como sendo devida à rápida urbanização e migração populacional intensa das áreas rurais (SILVA et al., 2010; MURTO et al., 2013). Tal fato acarreta maior densidade populacional em determinadas áreas, crescimento desorganizado e contribui para fomentar as desigualdades sociais, excluindo as pessoas de oportunidades sociais e materiais de sobrevivência, bem como do acesso aos serviços de saúde (KEER PONTES, et al., 2006; IMBIRIBA, et al., 2009, FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014).

Na região oeste da Paraíba, alguns municípios encontrados em alto risco, embora tenham população abaixo de 60 mil habitantes, são localidades que apresentam histórico anterior de hiperendemicidade de hanseníase, a exemplo de Cajazeiras, Conceição, Catolé do Rocha e Sousa, apontados nos *clusters* em estudo realizado no Brasil, no período 2005 a 2007 (PENNA; OLIVEIRA; PENNA, 2009).

Esses municípios pertencem à macrorregião Sousa-Cajazeiras, que apresentou no estudo de tendência de redução significativa na magnitude da epidemia e diminuição de *clusters* no segundo período analisado.

Embora a hanseníase apresente declínio na Paraíba e tenha ocorrido uma diminuição dos municípios de alto risco na região oeste do estado, aumentou a concentração dos municípios classificados em alto risco nas regiões leste e sudeste.

Esse achado foi confirmado pela análise de autocorrelação positiva (alto-alto), com diminuição de municípios com dependência espacial na região oeste e aumento nas regiões leste e sudeste. A dependência espacial significa que o valor do alto-índice associado a um determinado município se assemelha aos índices dos municípios vizinhos (CARVALHO, et al., 2007)

Tal fato reforça a ideia de persistência temporal e geográfica da doença. A

concentração espacial da hanseníase e persistência de determinadas áreas geográficas têm sido mostradas em outros estudos (BARRETO, et al., 2014; ALENCAR, et al., 2012; CURY, et al., 2012; DUARTE-CUNHA, et al., 2012).

A persistência na análise espacial no segundo período de estudo, dos municípios na região leste, área metropolitana de João Pessoa, particularmente Bayeux, pode estar associada, além da densidade populacional, a determinantes histórico-sociais, posto que, no passado, nesse município funcionava o antigo leprosário da Paraíba, Hospital Colônia Getúlio Vargas, fundado em 1945 (BRASIL, 1960).

Estudo realizado em Ouro Preto/MG, no período de 2002 a 2008, encontrou persistência temporal de casos de hanseníase no distrito de Santa Rita de Ouro Preto; esse resultado foi atribuído a uma antiga área de habitação para portadores de hanseníase localizada na Serra do Cardoso, área geográfica que pertence ao referido distrito (OLIVEIRA, LANA, 2009). Dessa forma, observa-se um determinante histórico-social que marca o presente e que os serviços de saúde não conseguem romper.

Adicionalmente, a persistência de *clusters* que abrangem municípios fronteiriços com o Estado do Pernambuco, além da proximidade com municípios endêmicos, pode estar relacionada a fatos também históricos. É provável que, no Estado da Paraíba, o aparecimento da hanseníase tenha ocorrido em função de atividades agrícolas, como a produção açucareira do Estado do Pernambuco, que recebia imigrantes para mão de obra de várias localidades, inclusive da Paraíba, por ser área de fronteira (TAVARES; MARQUES; LANA, 2015).

Ainda, a persistência de um segundo *cluster* na região leste (Guarabira, Alagoinha, Cuitegi, Pilões) indica uma força maior de transmissão da hanseníase nessa área. Por outro lado, sugere-se que os serviços de saúde locais foram eficientes em diagnosticar os casos existentes (AMARAL; LANA, 2008). Vale salientar que, com exceção de Guarabira, os demais são municípios de pequeno porte populacional e apresentam IDHM baixo.

A explicação para alguns municípios aumentarem ou permanecerem em alto risco entre os períodos analisados, bem como aumento de *clusters* de alto risco, pode estar associada a alguns fatores: longo período de incubação do *Mycobacterium leprae*, qualidade dos serviços de saúde, condições

socioeconômicas desfavoráveis presentes em determinadas áreas municipais e qualidade da informação em saúde (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014; LANA, et al., 2009).

Os indivíduos podem transmitir o bacilo por um longo período antes de os primeiros sintomas iniciarem, isto é, ficam em um período de incubação subclínica. A hipótese de que os portadores assintomáticos participam da cadeia de transmissão merece atenção especial, uma vez que estes não podem ser identificados clinicamente em cuidados de saúde primários (DUARTE-CUNHA; CUNHA; SOUZA-SANTOS, 2015).

A cobertura de ESF nos municípios paraibanos, descentralização das ações de controle da hanseníase, tratamento poliquimioterápico, treinamentos de profissionais, implementação de planos, principalmente no primeiro período, proporcionou melhor controle da doença em alguns municípios (BRASIL, 2005, BRITO, et al., 2015).

Há evidências de que o comportamento epidemiológico da hanseníase é influenciado pela qualidade e capacidade operacional dos serviços de saúde, sendo mais efetivos aqueles serviços que detectam e tratam precocemente os casos, prevenindo a ocorrência de incapacidades físicas e ficando atentos às necessidades do usuário, desde a prevenção de agravos até a reabilitação (LANZA; LANA, 2011).

Assim, quando as ACHs não são desenvolvidas com qualidade, podem, por vezes, explicar a persistência do risco do adoecimento por hanseníase em determinadas áreas geográficas. Por isso, os serviços devem estar providos de recursos humanos capacitados para acolher o usuário e desenvolver as ações de controle da hanseníase de forma adequada.

Para tanto, é necessário iniciar a aproximação com a hanseníase no processo de formação nas diversas áreas de saúde, especialmente para aqueles profissionais que irão atuar no futuro nos serviços de APS. Além disso, desenvolver atividades de educação permanente em saúde para profissionais da ESF e evitar a rotatividade de profissionais são medidas que podem contribuir para o controle da doença.

Adicionalmente, vulnerabilidades sociais e iniquidades presentes em determinadas áreas colocam em risco a saúde da população. Estudos espaciais mostram que a distribuição da doença no espaço é influenciada pelas desigualdades, condições socioeconômicas desfavoráveis e fatores culturais

(RODRIGUES, et al., 2017; SILVA et al., 2010; AMARAL; LANA, 2008).

Melhorias nos IDHMs da Paraíba foram registradas no censo de 2010 em relação ao ano de 2000 (PNUD, 2013). Mesmo que muito distante do ideal, um melhor aporte nas condições socioeconômicas pode ter influenciado também na diminuição de municípios que se encontravam em alto risco. Por outro lado, condições desfavoráveis de vida podem estar contribuindo para surgimento de outros municípios em risco de adoecimento.

Assim, as ações a serem desenvolvidas para um melhor controle da doença não dependem apenas dos serviços de saúde, a ênfase nas ações de combate à pobreza, melhorias educacionais, geração de emprego e renda, além de promoverem o acesso aos serviços de saúde, são efetivas no controle da doença.

Os municípios que foram classificados em baixo risco, e apresentaram correlação espacial negativa do tipo “baixo-baixo”, ou seja, municípios com baixo índice, fazem fronteira com municípios que também possuem baixos índices, formaram *clusters* no primeiro período na região Centro-Norte e no segundo período ao Norte.

Estes devem ser destacados e analisados com cautela em termos de adoecimento pela hanseníase, isso porque esses municípios podem realmente estar livres da doença, por outro lado, é possível a ocorrência de erros diagnósticos, subnotificações e/ou diagnóstico tardio (RAMOS; ROMERO; BELINCHÓN, 2016).

Os municípios com muito baixo risco, fazendo fronteira com municípios que apresentam alto risco, podem não estar refletindo a dinâmica de transmissão de forma adequada (ALENCAR, et al., 2012). Além disso, podem também influenciar a cadeia de transmissão pela circulação de pessoas.

Assim, serve como alerta de vigilância a necessidade de intensificar ações de busca ativa para detectar casos de difícil diagnóstico que possam contribuir no futuro próximo para a persistência da hanseníase.

A construção de um índice composto dos indicadores de hanseníase, associada à análise espacial, permitiu compreender a distribuição da doença no território paraibano e a identificação de *clusters* estatisticamente significativos para o adoecimento. Embora a doença apresente declínio no estado, municípios de alto risco mudam apenas de região geográfica. A identificação dessas áreas permite a orientação de ações com vistas ao controle da doença.

A fim de verificar a relação da cobertura da ESF e do IDHM com os indicadores epidemiológicos da hanseníase na Paraíba, utilizou-se a média dos indicadores selecionados para o estudo, em períodos distintos. A média na detecção da hanseníase na população geral, em menores de 15 anos e taxa de grau 2 de incapacidade diminuíram no segundo período de estudo em relação ao primeiro. Enquanto que a cobertura dos serviços da ESF e IDHM tiveram aumento discreto.

Quanto aos municípios silenciosos, ou seja, aqueles que não apresentaram nenhum caso, aumentaram no segundo período em relação ao primeiro na detecção geral e em menores de 15 anos, permanecendo estáveis no grau 2 de incapacidade física. Ressalta-se que todos os municípios silenciosos para casos de hanseníase (13,9%) têm população abaixo de 5 mil habitantes.

Esse quadro apresenta-se como grande desafio para os gestores, no sentido de adotar e apoiar diferentes estratégias para o controle da hanseníase nos municípios, com manutenção das ações de controle, além de intensificar a divulgação adequada dos sinais e sintomas para a população em geral e para os profissionais de saúde, garantindo que os municípios ditos em silêncio epidemiológico estejam, realmente, nesta situação (LYON; GROSSI, 2014).

O aumento da taxa de detecção na população geral em relação ao efeito da cobertura da ESF, no primeiro período de estudo, pode ser reflexo do aumento do percentual de municípios paraibanos contemplados com a implantação desses serviços. Por outro lado, no segundo período, a cobertura de serviços de ESF perde efeito, e isso pode ser explicado pela estabilização na implantação desses serviços nesse período.

Assim, o incremento na cobertura da ESF trouxe impactos imediatos, em virtude da detecção de casos mais visíveis. Passada essa fase de expansão dos serviços, a endemia passou a exigir ações mais refinadas e sistematizadas de vigilância epidemiológica, bem como valorização de lesões de pele e percepção dos sinais e sintomas da doença que direcionasse as pessoas à busca pelos serviços de saúde.

O aumento da cobertura da ESF, no período de 2001 a 2009, representa a expansão dos serviços nos municípios, mesmo naqueles com pequenas populações, ou seja, abaixo de 5.000 habitantes. Embora a implantação desses serviços tenha ocorrido a partir 1994 no Brasil, a expansão ocorreu de fato no estado, a partir do

ano 2000, quando contava com uma cobertura de 31,80%, maior em relação a 1999 7,08% (BRASIL, 2017c).

A ESF expandiu a atenção básica em saúde, alcançando as regiões mais pobres do país e, em particular, áreas rurais do Norte e Nordeste, municípios de pequeno porte (abaixo de 50.000 habitantes), que representam 95,5% dos municípios paraibanos, e áreas periféricas em regiões metropolitanas (VICTORA, et al., 2011).

De acordo com Penna et al. (2008), a melhoria do acesso aos serviços de saúde para essas populações contribuiu para aumento na incidência da hanseníase, explicado pela detecção de novos casos da doença – prevalência oculta – que contribuíam para a manutenção da cadeia de transmissão da endemia.

Corroborando com os resultados deste estudo, uma pesquisa realizada por Gomes, et al., (2017) apontou que o efeito da cobertura da ESF foi significativo para a detecção de casos novos de hanseníase, nos municípios que compõem o Estado de Minas Gerais.

Ressalta-se que, no ano de 2009, o Estado da Paraíba já contava com 89% dos municípios com cobertura de 100% de ESF (BRASIL, 2017b). Levando em consideração que as ACHs foram descentralizadas para os serviços de APS, esse fato pode ter favorecido as atividades de busca ativa, sensibilização da comunidade, diagnóstico, tratamento, prevenção de incapacidades, exame de contatos e melhor controle da doença.

Em outros países, a exemplo da Etiópia (ABEJE, et al., 2016) e estado de Orissa na Índia (SIDDQUI, 2009), as ações de controle da hanseníase foram descentralizadas para serviços básicos de saúde, com o intuito de aproximar a população do diagnóstico precoce, tratamento oportuno e acompanhamento dos casos, e esses estudos mostram melhoria nos indicadores da doença.

Embora o efeito da implantação dos serviços de ESF na Paraíba tenha proporcionado aumento na detecção da doença em curto prazo, para manter a redução da endemia continuamente, se faz necessário assegurar os atributos da APS: porta de entrada, acesso, integralidade, longitudinalidade, coordenação, enfoque na pessoa e na família, valorização dos aspectos culturais e orientação para a comunidade (STARFIELD, 2002; LANZA, 2014).

Alusivo ao efeito do IDHM, o aumento de casos, no primeiro e segundo

períodos, com o aumento de 0,1 na unidade do IDHM (considerando que o IDHM varia de 0 a 1), pode ser explicado pela melhoria do acesso aos serviços de saúde, bem como melhorias na educação, reconhecimento dos sinais e sintomas. Sabe-se que melhor aporte nas condições socioeconômicas contribui para o aumento de casos no curto prazo e diminuição no longo prazo.

De acordo com dados do censo de 2000, entre os 223 municípios paraibanos, 95,5% (213) tinham IDHM muito baixo. No censo de 2010, 68,2% (152) passaram para a classificação de baixo IDHM, 29,6% (66), para médio e apenas 2,2% (5) têm IDHM alto. Em parte, essas melhorias podem ser atribuídas às políticas de natureza universal na educação, saúde, trabalho e assistência social ocorridas no Brasil (JANUZZI, 2016; CAMPELLO, 2017).

Embora tenham ocorrido melhorias no IDHM e o percentual de pessoas em estado de pobreza tenha diminuído de 49,61% em 2000, para 28,93% em 2010, as desigualdades sociais, medidas pelo índice de Gini, quase permaneceram sem alteração, 0,63 (2000); 0,61 (2010) (PNUD, 2013).

Assim, mesmo que melhorias sociais tenham acontecido nos municípios paraibanos ao longo desse período, estas não foram suficientes para reduzir as desigualdades sociais, que permanecem e continuam a fomentar o adoecimento pela hanseníase.

A maior desigualdade de renda, medida pelo Índice de Gini, foi associada significativamente à alta taxa de detecção da hanseníase em municípios brasileiros (CABRAL-MIRANDA; CHIARAVALLI NETO; BARROZO, 2014; FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014). Assim como condições socioeconômicas desfavorecidas em municípios na Amazônia brasileira (SILVA, et al., 2010) e vulnerabilidade social em Belo Horizonte/MG (RODRIGUES, et al., 2017) mostraram associação com alta incidência da hanseníase.

A insuficiência de condições materiais necessárias à subsistência, relacionadas à alimentação, à habitação, ao saneamento básico, às condições do meio ambiente e acesso aos serviços de saúde (BARATA, 2009), gera as desigualdades que são produzidas no processo social em decorrência das diferentes posições de posse e poder dos grupos sociais (BREILH, 2006).

A pobreza se constitui um fator de risco para quase todas as doenças, entretanto, seu maior impacto é no grupo das denominadas “doenças infecciosas

relacionadas à pobreza, a exemplo da hanseníase. Assim, as desigualdades em saúde podem manifestar-se de maneira diversa no que diz respeito ao processo saúde/doença, bem como ao acesso e utilização de serviços de saúde (BARATA, 2009).

O fato de a Paraíba contar com a maioria dos seus municípios com IDHM baixo, e 87,4% (195) com população abaixo de 20 mil habitantes, favoreceu para que o estado fosse contemplado com uma expressiva cobertura de ESF. A oferta de serviços capazes de responder, pelo menos em parte, às necessidades de saúde da população carente geram o princípio de equidade (MALTA et al., 2016; AQUINO, OLIVEIRA e BARRETO, 2009).

Uma análise de indicadores para a atenção básica descreve comparativamente, no período de 1998 a 2004, a evolução de oito indicadores de saúde, segundo estratos de cobertura da ESF, considerando IDHM, renda e porte populacional dos municípios. Como tendência geral, o grande impacto da ESF no sentido de melhorar os indicadores de saúde foi observado nos agrupamentos de municípios com IDHM baixo (< 0,7) (BRASIL, 2006b).

Essa observação é importante por traduzir que a ESF é um fator de geração de equidade. Ao demonstrar melhores resultados nesse agrupamento de municípios, conseguiu-se aproximar os valores dos indicadores dos municípios com baixo IDHM daqueles classificados como alto, reduzindo, assim, a disparidade existente entre os dois grupos de municípios (BRASIL, 2006b).

O aumento significativo do rendimento domiciliar da população mais pobre nos últimos anos impactou, naturalmente, na diminuição da extrema pobreza e pobreza no país a partir de 2003 (JANUZZI, 2016). De acordo com o Banco Mundial, adotado pelo IBGE, para o ano de 2016 estabeleceu-se que, para linha de pobreza, estão as pessoas que sobrevivem com valor abaixo de 5,5 US\$ e extrema pobreza, abaixo de 1,90 US\$ por dia (IBGE, 2017d).

De acordo com os dados dos censos, o percentual de pessoas consideradas extremamente pobres na Paraíba diminuiu de 25,17% (2000) para 13,39% (2010) e a taxa de analfabetismo nas pessoas acima de 18 anos também diminuiu de 31,79% para 23,39%, respectivamente (PNUD, 2013).

Essas melhorias podem ser atribuídas à importância da política de valorização real do salário mínimo, por seus efeitos diretos e indiretos na renda dos

segmentos mais pobres, a programas governamentais de cunho social com o propósito de promover a inclusão social da população mais pobre e vulnerável, como, por exemplo, os programas de transferência de renda (Programa Bolsa Família), de fomento ao agricultor familiar, de garantia à segurança alimentar, de promoção de direitos sociais (JANUZZI, 2016; CAMPELLO, 2017).

Direcionado às famílias em situação de pobreza e de extrema pobreza no Brasil, caracterizadas pela renda familiar mensal *per capita* de até R\$ 100,00 e R\$ 50,00, respectivamente, o programa de transferência direta de renda denominado Programa Bolsa Família (PBF) tem condições a serem cumpridas em relação à saúde e à educação pelos seus beneficiários (BRASIL, 2010c).

Como sua implantação ocorreu a partir de 2003, gradativamente mudanças sociais podem ter contribuído positivamente nas condições de saúde e educação dos grupos sociais assistidos, mas ainda insuficientes para reduzir as desigualdades sociais. Mesmo assim, essas melhorias nas condições socioeconômicas podem ter impactado positivamente na redução da carga das doenças, inclusive a hanseníase (NERY, et al., 2014).

Estudos realizados em municípios brasileiros com alta carga de casos de hanseníase (NERY, et al., 2014) e em Tocantins (MONTEIRO, et al., 2017) associaram a redução significativa da razão de taxa de incidência da doença com o aumento da cobertura do Programa Bolsa Família.

De fato, a melhoria mais acentuada na educação e as ações para reduzir as desigualdades socioeconômicas podem aumentar o controle da hanseníase em longo prazo (BARRETO, et al., 2011). Países como a Espanha e Noruega conseguiram eliminar a hanseníase, mesmo antes do aparecimento de medicamentos eficazes contra o *Mycobacterium leprae*, devido à melhoria das condições de vida da população (ALFONSO, 2005; MEIMA, 2002).

Diante do exposto, ressalta-se que a implementação de políticas sociais é um passo determinante para o controle da doença, posto que, sem eliminar as assimetrias e desigualdades sociais provocadas pelo sistema capitalista de produção, torna-se praticamente impossível melhorar a saúde da população por meio apenas de ações de saúde (RIOS, et al., 2014).

Alusivo à detecção em menores de 15 anos, esse indicador não apresentou associação estatisticamente significativa com a cobertura da ESF; enquanto que o

IDHM relacionou-se com o aumento e posterior redução da hanseníase entre crianças e adolescentes.

Resultado diferente deste estudo foi encontrado em pesquisa realizada com os municípios de Minas Gerais, que associou à expansão da cobertura da ESF a redução do número de casos em menores de 15 anos (GOMES, et al., 2017). Essas diferenças expressas entre os estados podem estar relacionadas às características peculiares de oferta, qualidade das ACHs e aspectos sociais.

Uma possível hipótese para esse resultado é de que os fatores operacionais assumem maior importância no manejo da doença na infância. Estes fatores podem estar relacionados às dificuldades inerentes ao diagnóstico, bem como fragilidades no exame de contatos.

Reconhece-se a importância das capacitações em hanseníase, no entanto, profissionais de saúde revelaram que, mesmo após serem capacitados, persiste a insegurança para assumir a responsabilidade pelo diagnóstico presuntivo, principalmente nos casos paucibacilares e em crianças (SOUZA; FELICIANO; MENDES, 2015).

Esses profissionais apontaram fatores que dificultaram a aprendizagem nas capacitações: carga horária insuficiente para o volume de informação, ensino exclusivamente teórico, pouco destaque aos diagnósticos diferenciais, ao diagnóstico em crianças, às reações e às incapacidades. A simultaneidade do ensino teórico e prático foi solicitação unânime para superar essa lacuna (SOUZA; FELICIANO; MENDES, 2015).

As dificuldades encontradas para estabelecer o diagnóstico em crianças ocorrem, principalmente, pelo fato de a criança não saber relatar sinais e sintomas clínicos, bem como nessa fase da vida as lesões de pele, comumente, serem atribuídas às dermatoses (por exemplo, pitiríase versicolor e vitiligo) (SILVEIRA, 2013).

Além disso, o diagnóstico da doença, essencialmente clínico, exige exame criterioso diante das dificuldades de aplicação e interpretação dos testes de sensibilidade (PIRES, et al., 2012; ALENCAR, et al., 2008). Tal fato requer dos profissionais segurança para diagnosticar e instituir tratamento.

Estudo realizado em Fortaleza/Ceará, no período de 1995 a 2007, revelou que os diagnósticos em menores de 15 anos, em sua grande maioria, foram

realizados pelo centro de referência do estado, dessa forma, os autores pontuaram que as unidades básicas de saúde não apresentaram desempenho satisfatório para diagnosticar casos nessa faixa etária (ALENCAR, et al., 2008).

Corroborando com o estudo supracitado, Silveira et al., (2013) afirma que a maioria dos profissionais da APS que trabalham na rede pública no Brasil, por vezes, podem não ter a experiência necessária para realizar um diagnóstico correto e oportuno nesta faixa etária. Esse fato pode levar às incapacidades e deformidades logo nas fases iniciais da vida, e, portanto, exige fortemente a detecção e vigilância precoce dos casos em todas as faixas etárias.

Estudo realizado com crianças acometidas por hanseníase em um centro de referência no Brasil, no período de 2004 a 2012, revelou que 77,8% dos casos relataram contato domiciliar com pessoas de convívio domiciliar, 66,7% foram classificados como multibacilares e 27,8% apresentaram grau 2 de incapacidade (PINTO, et al., 2017).

Outro estudo realizado em cinco microrregiões no Vale de Jequitinhonha, em uma análise de séries temporais de nove anos (1998 a 2006), revelou que 18,6% dos casos apresentaram algum tipo de deformidade no diagnóstico (LANA, et al., 2007).

Em outros países, o problema também é mostrado em estudos. Em Kerlala (Índia), de um total de 138 crianças, 7,2% na faixa etária de 12 a 15 anos apresentaram recidiva após dois anos de PQT para tratamento paucibacilar. Os autores atribuíram esses casos a erros na classificação operacional para instituir o tratamento no diagnóstico. Dessa forma, reforçam a necessidade de atividades de educação permanente em hanseníase para profissionais de serviços básicos, atualizações e monitoramento contínuo (SASIDHARANPILLAI, et al., 2014).

De fato, esses resultados mostram que a doença na infância correlaciona-se com focos ativos de transmissão na comunidade, particularmente nas pessoas que compartilham moradia, bem como refletem a ineficiência dos programas de controle e serviços de saúde (PIRES, et al., 2012; BARRETO, et al., 2014; LANA, et al., 2013; FREITAS; CORTELA; FERREIRA, 2017), no que diz respeito ao diagnóstico oportuno e vigilância dos contatos.

Daí a importância da busca dos contatos, sejam eles domiciliares ou sociais, pois se configura como uma das principais estratégias para detectar casos em

crianças e, quando a descoberta for primeiro na criança, encontrar o caso índice e tratar, interrompendo, assim, a cadeia de transmissão (PIRES, et al., 2012).

A OMS recomenda que programas nacionais devam impulsionar a busca ativa de casos, fortalecer a vigilância, melhorar o rastreamento de contatos e concentrar esforços para fortalecer a detecção precoce de casos entre crianças, a fim de garantir que nenhuma criança seja acometida de incapacidade física pela hanseníase (WHO, 2016b).

Não se espera que as crianças busquem ativamente os serviços de saúde frente a um problema de pele, portanto, se faz necessária a adoção de medidas de prevenção e controle mais específicas voltadas para esse grupo da população, como a busca ativa em escolas e creches, a realização de palestras esclarecendo os sinais e sintomas da doença e a intensificação dos exames de contatos (LANA, et al., 2007; PINTO et al., 2017), com a participação dos pais.

A exemplo, das ações da Campanha Nacional de Hanseníase, Verminoses e Tracoma, que desde 2013 propõe uma estratégia de trabalho em escolares de 5 a 14 anos, com objetivo de detectar precocemente sinais suspeitos de hanseníase, nas escolas públicas do Brasil (BRASIL, 2016b).

De acordo com o boletim divulgado pelo MS, na Paraíba 114.526 estudantes receberam ficha de autoimagem, destes, 96.895 (85%) responderam e 5.597 foram examinados, mas nenhum caso foi confirmado entre 2013 e 2014 na campanha (BRASIL, 2016b). Essa estratégia figura-se como potente por permitir o alcance dos escolares como multiplicadores entre os familiares na identificação dos sinais e sintomas da hanseníase.

Além das questões relacionadas aos serviços de saúde, a hanseníase, independente da faixa etária acometida, é influenciada também pelos fatores socioeconômicos da população. Estudo realizado no Estado da Bahia encontrou associação da hanseníase em menores de 15 anos com maior número médio de moradores por domicílio, maior percentual de população urbana (CABRAL-MIRANDA; CHIARAVALLI NETO; BARROZO, 2014).

O aumento no primeiro período e redução no segundo de casos em menores de 15 anos na Paraíba, neste estudo, estiveram associados à melhoria do IDHM. Ressalta-se que, em 2010, 100% dos municípios paraibanos tiveram aumento nos valores do IDHM, em relação aos valores apresentados no censo de 2000. Esse

aumento do IDHM pode ter sido influenciado em parte pelos programas de políticas sociais, e outros desenvolvimentos socioeconômicos.

Estudo realizado por Rasella, et al., (2013) demonstram que o Programa Bolsa Família pode melhorar o estado nutricional das crianças beneficiárias e reduzir a morbimortalidade por doenças ligadas à pobreza, como diarreia e desnutrição, bem como a mortalidade infantil.

Sabe-se que a transferência de renda para famílias extremamente pobres contribuiu para reduzir as iniquidades sociais, uma vez que reduziu a insegurança alimentar, aumentou a matrícula e frequência escolar das crianças, como também incentivou a busca pelos serviços de saúde para cumprir agendas (SOARES, RIBAS, OSÓRIO, 2010).

Estudos evidenciam que os casos de hanseníase na infância estão relacionados à convivência prolongada no mesmo domicílio com adultos sem tratamento (BARRETO, et al., 2014; LANA et al., 2013; PINTO, et al., 2017).

Nesse sentido, com a melhoria das condições de vida, em uma parcela da população, e melhoria do acesso das pessoas aos serviços na Paraíba, isso contribuiu para o aumento e posterior declínio da detecção da hanseníase na população geral, conseqüentemente, também influenciou na redução dos casos em menores de 15 anos, uma vez que diagnosticou e tratou pessoas adultas doentes que contribuía com a cadeia de transmissão.

Entre as variáveis que compõem o IDHM, na Paraíba o aumento mais expressivo em 2010 foi na renda, seguido pelos valores da educação. De acordo com o censo de 2000, 36,71% das crianças que residiam no estado estavam em situação de extrema pobreza e, no censo de 2010, esse valor diminuiu para 21,09%. Da mesma forma, dados da mortalidade infantil reduziram de 43,30/1000 nascidos vivos para 21,67/1000, respectivamente (PNUD, 2013).

A melhoria da renda, de certa forma, melhora o acesso a bens de consumo necessários à sobrevivência, a exemplo de alimentação. Estudos comprovam ser a hanseníase associada à escassez de alimentos (KEER-PONTES et al., 2006, FEENSTRA, et al., 2011), isso porque a falta de nutrientes no organismo provoca enfraquecimento do sistema imunológico e a criança pode ficar mais suscetível ao adoecimento da hanseníase, posto que a doença é influenciada também por fatores imunológicos (SOUSA, 2014).

Da mesma forma, melhores níveis educacionais influenciam positivamente na detecção precoce da doença. O reconhecimento de sinais e sintomas da doença e a consciência de cuidado com a saúde induzem as pessoas a buscar os serviços de saúde. No entanto, na infância o que exerce maior influência é o nível educacional dos pais, pois esses são responsáveis diretos pelos cuidados com os filhos.

Outro fator social que chamou a atenção na Paraíba foi a melhoria, mesmo que ainda insuficiente, das condições habitacionais. O percentual de domicílios com abastecimento de água e esgotamento sanitário inadequado diminuiu de 14,53% (2000) para 11,75% (2010). Da mesma forma, o percentual da população em domicílio com densidade > 2 decresceu de 43,11% (2000) para 28,94% (2010) (PNUD, 2013).

Essas melhorias habitacionais provavelmente podem ter impactado na redução da endemia, posto que na hanseníase, por ser uma doença de transmissão por vias aéreas superiores, compartilhar o mesmo dormitório e condições insalubres no domicílio favorece a transmissão da doença (FREITAS; DUARTE; GARCIA, 2014; CABRAL-MIRANDA; CHIARAVALLI NETO; BARROZO, 2014).

Embora tenham ocorrido melhorias nos IDHs dos municípios paraibanos (renda, educação e longevidade) e declínio da hanseníase, ainda persistem situações de desigualdades sociais no estado, grande parcela da população ainda se encontra em condições de pobreza e extrema pobreza, e essa condição, associada a fragilidades dos serviços de saúde e falta de investimento em pesquisas, pode estar contribuindo para a manutenção da endemia no estado.

A taxa de grau 2 de incapacidade física não apresentou relação estatisticamente significativa com a cobertura da ESF e IDHM nos dois períodos analisados. Esse indicador, por ser influenciado pela intensidade de detecção, pode variar de um ano para o outro, e essas variações podem ser relativamente pequenas.

Estudo realizado com os municípios de Minas Gerais, no período de 1998 a 2013, apontou que o aumento da cobertura da ESF e do IDHM influenciaram na redução da taxa de grau 2 de incapacidade (GOMES, et al., 2017). No caso da Paraíba, o resultado mostrou-se diferente, o incremento na cobertura da ESF não influenciou na redução da taxa de grau 2 de incapacidade física.

Como hipóteses para explicar esse resultado, podem-se citar: problemas de

acesso, seja pela disponibilização de recursos para a mobilização comunitária até os serviços de saúde, não reconhecer sinais e sintomas da doença ou presença de fragilidades nas ações de controle (LANZA, LANA, 2011; HENRY, et al., 2016).

O diagnóstico tardio é o principal responsável pela gravidade das incapacidades físicas, isso porque a doença sem tratamento oportuno causa danos neurais, que podem levar a lesões nervosas irreversíveis. Embora a PQT seja eficaz na cura da hanseníase, ela não reverte as incapacidades físicas já instaladas no momento do diagnóstico (VAN BRAKEL et al., 2012).

Estudos comprovaram associação entre dificuldades de acesso aos serviços de saúde e incapacidades físicas na hanseníase (ENTEZARMAHD, et al., 2014; RIBEIRO e LANA, 2015). Essa relação está vinculada, de certa forma, à inacessibilidade da pessoa doente ao diagnóstico oportuno, o que pode ser atribuído às barreiras; culturais, sociais, institucionais, ambientais e econômicas (RAMOS JR, et al., 2014).

Estudo realizado no Brasil evidenciou que as pessoas são mais propensas ao diagnóstico tardio devido ao estigma, ou seja, suspeitavam ter a doença, mas não procuravam os serviços de saúde porque temiam o isolamento da comunidade (HENRY, et al., 2016).

De fato, estudo realizado na Indonésia apontou que a percepção do estigma e as experiências de discriminação conduziram as pessoas ao isolamento social, motivadas pela vergonha da deficiência apresentada devido à hanseníase (VAN BRAKEL et al., 2012).

O estigma, de modo geral, tem impacto negativo que influencia no acesso ao diagnóstico oportuno (HENRY, et al., 2016), a percepção ou medo de ações negativas pelos membros da família, equipes de saúde e comunidade contribuem para que a pessoa com a doença não procure atendimento. Esse fato favorece a continuidade da cadeia de transmissão e o agravamento da doença com lesões neurais visíveis provenientes da detecção tardia (PAULA; IGNOTTI, 2011; LANA et al., 2013; WHO, 2016b).

Assim, a formação de vínculo com os membros da comunidade no processo de trabalho e se colocar à disposição de recebê-los na suspeita da doença são fundamentais para desmistificar o estigma associado à hanseníase, eliminar a cadeia de transmissão e controlar a endemia.

Além disso, ser diagnosticado com incapacidades instaladas reflete o nível de consciência da comunidade sobre a hanseníase, bem como a capacidade do sistema de saúde para realizar diagnóstico na sua fase inicial (MUTHUVEL, et al., 2017; HENRY, et al., 2016).

Em Maharashtra (Índia), cenário de alta endemicidade, um estudo demonstrou a falta de consciência entre a comunidade sobre os sinais e sintomas da hanseníase. Todos os participantes da pesquisa desconheciam as manifestações da doença e fizeram autodiagnóstico como mordida de inseto, alergias a plantas venenosas, micoses (MUTHUVEL, et al., 2017).

Outro fato agravante que contribui para a instalação de incapacidades físicas é o erro de diagnóstico. Estudo realizado em centros de referência em hanseníase de três estados, São Paulo, Mato Grosso e Mato Grosso de Sul (Brasil) mostrou que, além de não reconhecerem a gravidade dos sinais e sintomas, o atraso no diagnóstico esteve associado ao erro de diagnóstico; afecções de pele, reumatismos e doenças vasculares (HENRY, et al., 2016).

Por esse motivo, enfatiza-se a importância da inclusão da hanseníase nos planos de ensino de formação de profissionais na área da saúde, e que não seja realizada apenas uma abordagem teórica, posto que o diagnóstico da doença é essencialmente clínico e necessita de sucessivas aproximações práticas para apreender a clínica e a realização dos exames.

Adicionalmente, para aqueles profissionais em exercício da profissão, há necessidade da formação continuada, com a premissa de desenvolver competências e habilidades para realizar o diagnóstico e tratamento oportunos, além de dar seguimento aos casos e se disponibilizar a realizar atividades de educação em saúde com o objetivo de informar sobre os sinais e sintomas da doença.

Na Paraíba, no período de 2001 a 2016, 90% dos casos novos foram detectados de forma passiva (encaminhamentos e demanda espontânea). As formas passivas de detecção (demanda espontânea) se apresentaram como fatores contribuintes para o diagnóstico tardio na região de saúde de Diamantina/MG (RIBEIRO; LANA, 2015). Por isso, a importância da realização de campanhas para atingir pessoas com acesso limitado aos serviços de saúde e favorecer a descoberta da prevalência oculta.

As estatísticas mais recentes da OMS mostram que novos casos de

hanseníase aumentaram globalmente, de 210.758 em 2015, para 214.783 em 2016, representando um aumento de 4.025 (2%) casos (WHO, 2017). Esse aumento é atribuído em parte às campanhas de sensibilização da hanseníase e detecção de casos por meio de busca ativa em função de financiamentos e acordos realizados na Cúpula Internacional de Hanseníase, realizada no ano de 2013 em Bangkok (Tailândia) (WHO, 2013).

Embora, neste estudo, o IDHM não tenha apresentado relação com a taxa de grau 2 na Paraíba, não se deve desconsiderar que as incapacidades físicas reforçam a pobreza, posto que limitam a vida profissional e social das pessoas atingidas.

A pobreza vem sendo associada tanto à causa, como a consequências das incapacidades. Por um lado, limita o acesso aos serviços básicos de saúde, incluindo reabilitação e a educação, por outro lado, uma vez que as incapacidades estejam instaladas e as deformidades presentes, prejudica a capacidade laboral dos indivíduos (RAMOS JR, et al., 2014; LANA et al., 2008).

Assim, a gravidade da hanseníase apresenta-se nas incapacidades físicas oriundas da doença não tratada, estas podem reduzir ou eliminar as oportunidades de trabalho e de subsistência, trazendo repercussões negativas de cunho não somente econômico, mas também social e psicológico, dessa forma, proporcionando estigma e isolamento social (VAN BRAKEL et al., 2012). Isso contribui para a redução do desenvolvimento socioeconômico de um território e amplia as desigualdades sociais (ENTEZARMAHD, et al., 2014).

A deficiência e o estigma induzidos pela hanseníase ampliam o distanciamento entre ricos e pobres e mostram as desigualdades na saúde (ENTEZARMAHD, et al., 2014), por isso, são muitos os desafios no enfrentamento das doenças relacionadas à pobreza e iniquidade em saúde.

No contexto de condições de vida desfavoráveis, os serviços de saúde adquirem importância estratégica cada vez maior para a redução das iniquidades em saúde e para o controle da hanseníase, embora ainda haja limitações para o diagnóstico precoce e completude do tratamento.

Nesse sentido, na perspectiva de propor intervenções, busca-se compreender a dinâmica do modelo de saúde vigente, que por vezes enfrenta fragilidades e contribui para a persistência da doença, até mesmo com ampliação das

incapacidades. Por outro lado, as desigualdades sociais tornam-se um desafio global a ser enfrentado pelos gestores, fato que carece de medidas efetivas que promovam a equidade de acesso aos serviços de saúde e boas práticas de justiça social.

O presente estudo apresenta algumas limitações que merecem ser mencionadas. A primeira delas é a utilização de dados secundários, que podem apresentar inconsistência na qualidade e quantidade das informações. Esse fato ocorre devido a possíveis subnotificações, erros no preenchimento das fichas de notificações e no lançamento dos dados no sistema de informação.

Ainda, utilizar o IDHM, por ser uma variável de tempo, ou seja, calculada a partir dos dados do censo de 2000 e 2010, enquanto que as demais variáveis foram disponibilizadas anualmente. Ademais, a grande maioria dos municípios paraibanos recebeu classificação de “muito baixo desenvolvimento humano” em 2000, evoluindo para “baixo” e “médio” em 2010. Tal fato dificultou a comparação entre períodos e municípios, uma vez que a classificação era praticamente semelhante entre a maioria.

Outra limitação foi trabalhar com a variável cobertura populacional da ESF, isso porque, na Paraíba, no segundo período de estudo, o percentual de cobertura estabilizou e, dessa forma, não interferiu na evolução dos indicadores.

O presente estudo optou, como menor unidade de análise, pelo município. Salienta-se que, nos espaços intramunicipais, variações importantes dos indicadores de hanseníase podem ser encontradas e merecem estudos com cautela. Além disso, a instabilidade de taxas em municípios pequenos, ou seja, o aumento de um caso nesses municípios, gera um maior impacto nos resultados dos indicadores epidemiológicos quando comparados aos municípios maiores, com maior população.

Para minimizar essa limitação e corrigir valores extremos, calculou-se a média de taxa dos períodos e, para estudar as áreas de risco na análise espacial, foi construído um índice de risco de adoecimento de hanseníase, a partir da integração dos três indicadores de monitoramento da doença.

Contudo, diante das limitações citadas, os dados foram tratados com rigor metodológico, os resultados são consistentes e permitiram ser representativos da realidade epidemiológica da hanseníase na Paraíba, bem como relacionar a epidemiologia à cobertura dos serviços de ESF e IDHM.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio dos resultados apresentados neste estudo, considera-se que houve redução significativa na taxa de detecção da hanseníase na população geral, em menores de 15 anos, e estabilidade na taxa e proporção de grau 2 de incapacidade física. Embora em declínio, o presente estudo confirma a manutenção da magnitude da hanseníase na Paraíba, devido à detecção de casos em menores de 15 anos e diagnósticos tardios, fato que contribui para a formação de focos de transmissão e a instalação de complicações, como incapacidades e deformidades.

A tendência epidemiológica da doença ocorre de forma diferenciada entre as macrorregiões de saúde do estado. A macrorregião Sousa-Cajazeiras apresenta redução na magnitude da endemia. Essas disparidades entre macrorregiões e municípios reforçam a necessidade de fortalecimento das ACHs; EPS, campanhas, exames de contatos, busca ativa, integração ensino-serviço, pautadas na realidade dos diferentes contextos inerentes a cada localidade.

A análise espacial contribuiu para identificar áreas focais da doença no estado. Essas áreas podem ser compensadas pela organização e estruturação dos serviços de saúde e garantia do acesso equânime da população e a integralidade das ações.

De forma geral, os resultados deste estudo apontam para a redução da endemia no estado, que sofreu influência com o aumento da cobertura dos serviços de ESF e, na atualidade, depende da qualidade das ACHs desenvolvidas pelos profissionais de saúde, bem como priorização pelos gestores da atenção à hanseníase como condição crônica inserida na rede de atenção do SUS.

Portanto, se constitui um grande desafio para os gestores buscar implementar ferramentas apropriadas e inovadoras para operacionalizar ações de vigilância em saúde voltadas ao controle da hanseníase. Ademais, fortalecer as atividades de educação permanente em saúde, com foco nas ACHs é um dos fatores que contribui para melhorar o diagnóstico precoce, tendo em vista que o diagnóstico tardio se constitui grande problema a ser enfrentado.

Associadas às ações de saúde, devem-se levar em consideração a pobreza e desigualdades sociais existentes nos municípios paraibanos. Embora tenha havido melhorias nas condições sociais na Paraíba, devido ao grande investimento em

programas governamentais, isso ainda não foi suficiente para suprir iniquidades existentes nos municípios paraibanos e superar as condições sanitárias em que a hanseníase é disseminada.

Assim, sugere-se a integração das ações dos serviços de saúde com ampliação de programas sociais, acreditando-se que a melhoria das condições de vida da população é ainda fundamental para a interrupção da transmissão continuada da hanseníase e, conseqüentemente, para o controle da endemia.

Muitos são os desafios para a manutenção da hanseníase como uma prioridade na agenda de saúde pública no Brasil e no mundo. Emergem inovações tecnológicas, investimentos farmacêuticos, além de novas abordagens de pesquisa para um melhor conhecimento dos fatores condicionantes e determinantes da doença. Sugerem-se pesquisas voltadas para a investigação dos fatores operacionais e intramunicipais para uma interpretação melhor da realidade.

Em suma, considera-se que este estudo possibilitou conhecer a epidemiologia da hanseníase na Paraíba, a influência da cobertura da APS na redução da endemia e sua permanência no contexto das desigualdades sociais em que está inserida a Paraíba.

Considerando a magnitude, transcendência e áreas focais da doença no estado, os resultados encontrados neste estudo permitem a elaboração de estratégias de controle regional para o direcionamento das ações de saúde, e políticas inclusivas, com vistas a minimizar as iniquidades sociais ainda existentes. Além disso, contribui para reflexões no processo de formação em saúde.

REFERÊNCIAS

- ABEJE, T.; NEGERA, E.; KEBEDE, E.; HAILU, T.; HASSEN, I.; LEMA, T.; YAMUAH, L.; SHIGUTI, B.; FENTA, M.; NEGASA, M.; BEYENE, D.; BOBOSHA, K.; ASEFFA, A. Performance of general health workers in leprosy control activities at public health facilities in Amhara and Oromia States, Ethiopia. **BMC Health Services Research**, v.16, n.122, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4823854/>>. Acesso em: 05 mar. 2017.
- AFTAB, H.; NIELSEN, S. D.; BYGBJERG, C. Leprosy in Denmark 1980–2010: a review of 15 cases. **BMC Res Notes**, v.9, n.10, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4700577/>>. Acesso em: 10 out. 2016.
- ALENCAR, C. H. M.; BARBOSA, J. C.; RAMOS JR. A. N.; ALENCAR, M. J. F.; PONTES, R. J. S.; CASTRO, C. G. J.; HEUKELBACH, J. Hanseníase no município de Fortaleza, CE, Brasil: aspectos epidemiológicos e operacionais em menores de 15 anos (1995-2006). **Rev. Bras. Enferm.**, Brasília, v. 61, n. spe, p. 694-700, Nov. 2008
- ALENCAR, C. H. M.; RAMOS JR. A. N.; SENA NETO, S. A.; MURTO, C.; ALENCAR, M. J. F.; BARBOSA, J. C.; HEUKELBACH, J. Diagnóstico da hanseníase fora do município de residência: uma abordagem espacial, 2001 a 2009. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 9, p. 1685-1698, set. 2012.
- ALENCAR, M. J. F. O desafio da prevenção de incapacidades na atenção primária de saúde. In: ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; NERY, I. (Org.). **Hanseníase: avanços e desafios**. Brasília: NESPROM, 2014. cap. 14, p. 259-295.
- ALFONSO, J. L.; VICH, F. A.; VILATA, J. J.; LAS AGUAS, T. Factors contributing to the decline of leprosy in Spain in the second half of the twentieth century. **International Journal of Leprosy**, Washington, v. 73, n. 4, p. 258-268, 2005.
- AJALLA, M. E. A.; ANDRADE, S. M. O.; TAMAKI, E. M.; WAISSMANN, W.; DIETRICH, S.; SILVA, B. A. K. The context of leprosy in Brazil-Paraguay border. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 225-232, jan. 2016.
- ALMEIDA FILHO, N. A problemática teórica da determinação social da saúde. In: NOGUEIRA, R. P. (Org.). **Determinação Social da Saúde e Reforma Sanitária**. Rio de Janeiro: Cebes, 2010, p.13-36.
- ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. Desenhos de pesquisa em epidemiologia. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia & saúde: fundamentos, métodos, aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. cap. 14, p. 165-174.
- ALMEIDA FILHO, N.; CASTIEL, L. D.; AYRES, J. R. Risco: Conceito Básico da Epidemiologia. In:_____. **Epidemiologia & saúde: fundamentos, métodos, aplicações**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2013. cap. 5, p. 43-53.

AMARAL, E. P.; LANA, F. C. F. Análise espacial da Hanseníase na microrregião de Almenara, MG, Brasil. **Rev. Bras. enferm**, Brasília, v. 61,n. spe, p. 701-707, 2008.

ANDRADE, A. R. C.; NERY, J. A. C. Episódios reacionais da hanseníase. In: ALVES, E.D.; FERREIRA, I. A.; FERREIRA, T. L. **Hanseníase: Avanços e Desafios**. Brasília: Universidade de Brasília – UnB - Núcleo de Estudos em Educação e Promoção da Saúde- NESPROM / UnB, 2014. Cap.14, p. 259-295

ANDRADE, L. O. M.; BARRETO, I. C. H. C.; BEZERRA, R. C. Atenção Primária à Saúde e Estratégia Saúde da Família. In: CAMPOS, G. W. et al. **Tratado de Saúde Coletiva**. São Paulo: HUCITEC, Rio de Janeiro, 2006.

ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 24, n. 3, p. 565-576, jul.-set, 2015.

ANTUNES, J. L. F., WALDMAN, E. A. Trends and spatial distribution of deaths of children aged 12-60 months in São Paulo, Brazil, 1980-98. **Bull World Health Organization**, v. 80, n. 5, p. 391-398, 2002.

AQUINO, R.; GOUVEIA, N.; TEIXEIRA, M. G.; COSTA, M.C.; BARRETO, M. L. Estudos Ecológicos (Desenho de Dados Agregados). In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia & Saúde: fundamentos, métodos e aplicações**. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, 2013.

AQUINO, R.; OLIVEIRA, N. F.; BARRETO, M. L. Impact of the Family Health Program on Infant Mortality in Brazilian Municipalities. **Am J Public Health**. v. 99, n.1, p. 87-93, Jan, 2009. DOI: 10.2105/AJPH.2007.127480. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19008516>>. Acesso em: 13 out. 2016.

ARANTES, C. K.; GARCIA, M. L. R.; FILIPE, M. S.; NARDI, S. M. T.; PASCHOAL, V. D. Avaliação dos serviços de saúde em relação ao diagnóstico precoce da hanseníase. **Epidemiol. Serv. Saúde**. Brasília, v.19, n.2, p. 155-164, jun. 2010..

ASSUNÇÃO, R. M.; BARRETO, S. M.; GUERRA, L.; SAKURAI, E. Mapas de taxas epidemiológicas: uma abordagem Bayesiana. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 4, p. 713-723, 1998.

BARATA, R. B. **Como e porque as desigualdades sociais fazem mal a saúde?** Rio de Janeiro: Fiocruz, 2009. p.120.

_____. Desigualdades sociais e saúde. In: CAMPOS, G. W. et al. **Tratado de Saúde Coletiva**. São Paulo: HUCITEC, 2006.

BARRETO, M. L.; TEIXEIRA, M. G.; BASTOS, F. I.; XIMENES, R. A. A.; BARATA, B. B.; LAURA, C. R. Sucessos e fracassos no controle das doenças infecciosas no Brasil: o contexto social e ambiental, políticas, intervenções e necessidades de pesquisa. **The Lancet**. Maio, 2011; p.47-60. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/artigos/artigo_saude_brasil_3.pdf>. Acesso em: 05

set. 2016.

BARRETO, M. L.; CARMO, E. H. Padrões de adoecimento e de morte da população brasileira: os renovados desafios para o Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, 12(Sup), p. 1779-1779, 2007.

BARRETO, J. G.; BISANZIO, D.; GUIMARÃES, L DE S.; SPENCER, J. S.; VAZQUEZ-PROKOPEC, G. M.; KITRON, U.; SALGADO, C, G. Spatial Analysis Spotlighting Early Childhood Leprosy Transmission in a Hyperendemic Municipality of the Brazilian Amazon Region. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 8, n. 2, 2014. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3916250/>>. Acesso em: 10 ago. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento Nacional de Saúde. Serviço Nacional de Lepra. **Manual de leprologia**. Rio de Janeiro: 1960.

_____. Lei nº 9.010, de 29 de Março de 1995. Dispõe sobre a terminologia oficial relativa à hanseníase e dá outras providências. **Diário Oficial da União** - Seção 1 - 30/3/1995. p. 4509.

_____. Portaria nº 95, de 26 de janeiro de 2001. Norma Operacional da Assistência à Saúde NOAS/SUS 01/2001. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, 26 jan. 2001.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Relatório de situação: Paraíba**. Brasília, 2005.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de atenção básica. **Série Pactos pela Saúde 2006**, Brasília, v. 4, 2006a.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Saúde da família no Brasil: uma análise de indicadores selecionados: 1998-2004**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

_____. **Decreto nº 6.286**, de 05 de dezembro de 2007. Institui o Programa Saúde na Escola - PSE, e dá outras providências. Brasília, 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6286.htm>. Acesso em: 14 set. 2016.

_____. Secretaria de Atenção à Saúde. **Vigilância em saúde: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2008.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Guia de procedimentos técnicos: baciloscopia em hanseníase**. Brasília, 2010a. 54 p.

_____. Portaria nº 4.279, de 30 de dezembro de 2010. Estabelece diretrizes para a organização da Rede de Atenção à Saúde no âmbito do Sistema Único de Saúde

(SUS). Brasília: 2010b. **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 31 dez. 2010. Seção 1, p. 88-93.

_____. 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: Ministério da Saúde, 2012a.

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. **Resolução nº 466**, de 12 de dezembro de 2012. Brasília, 2012b. Disponível em: <<http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

_____. Ministério da Saúde. **Portaria nº 841/2012**. Publica a Relação Nacional de Ações e Serviços de Saúde (RENASES) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e dá outras providências. Brasília 2012c. Disponível em <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0841_02_05_2012.html>. Acesso em 10 de julho de 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa. Decreto nº 7.508, de 28 de junho de 2011: regulamentação da Lei nº 8.080/90. 1. ed., 4. reimpr. Brasília: 2013. Disponível em <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/decreto_7508.pdf>. Acesso em 10 de julho de 2018.

_____. Portaria GM/MS nº 278, de 27 de fevereiro de 2014. Institui diretrizes para implementação da Política de Educação Permanente em Saúde, no âmbito do Ministério da Saúde (MS). **Diário Oficial da União**, Poder Executivo, Brasília, DF, 28 fev. 2014. Seção 1, p. 59-60.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase com problema de saúde pública: manual técnico-operacional**. Brasília, 2016a

_____. Ministério da Saúde. Vigilância em Saúde. Hanseníase, verminoses e tracoma têm cura: a experiência de uma campanha integrada. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 47, n. 21, 2016b.

_____. Ministério da Saúde. Portaria nº 2.436, de 21 de setembro de 2017. Dispõe sobre aprovação da Política Nacional de Atenção Básica, estabelecendo a revisão de Diretrizes para a Organização da Atenção Básica, no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, set, 2017a.

_____. DATASUS. Informações de saúde: **Demográficos e socioeconômicos**. Brasília, 2017b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?novapop/cnv/popbr.def>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

_____. Departamento de Atenção Básica. **Histórico de Cobertura da Saúde da**

Família. Brasília: Ministério da Saúde, 2017c. Disponível em: <http://dab.saude.gov.br/portaldab/historico_cobertura_sf.php>. Acesso em: 20 nov. 2016.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Situação epidemiológica.** 2018a Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/705-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/hanseniose/11298-situacao-epidemiologica-dados>>. Acesso em 05 jan. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Caracterização da situação epidemiológica da hanseníase e diferenças por sexo, Brasil, 2012-2016. **Boletim Epidemiológico**, Brasília, v. 49, n. 4, 2018b. Disponível em: <<http://portalquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/31/2018-004-Hanseniose-publicacao.pdf>>. Acesso em: 29 mar. 2018.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Sala de Apoio à Gestão Estratégica.** 2018c. Disponível em: <<http://sage.saude.gov.br/#>>. Acesso em 27 de mar. 2018.

BREILH, J. **Epidemiologia crítica:** ciência emancipadora e interculturalidade. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2006.

BRITO, K. K. G.; ANDRADE, S. S. DA C.; SANTANA, E. M. F. S.; PEIXOTO, V. B.; NOGUEIRA, J. A.; SOARES, M. J. G. O. Análise epidemiológica da hanseníase em um estado endêmico do nordeste brasileiro. **Rev Gaúcha Enferm.** v.36(esp). p. 24-30, 2015.

BRITO, A. L.; MONTEIRO, L. D.; RAMOS JR, A. N.; HEUKELBACH, J.; ALENCAR, C. H. Tendência temporal da hanseníase em uma capital do Nordeste do Brasil: epidemiologia e análise por pontos de inflexão, 2001 a 2012. **Rev Bras Epidemiol.** v. 19, n.1, p. 194-204, 2016.

BROCHADO, M. J. F.; GATTI, M. F. C.; ZAGO, M. A, ROSELINO, A. M. Association of the solute carrier family 11 member 1 gene polymorphisms with susceptibility to leprosy in a Brazilian sample. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v.111, n. 2, p.101-105, 2016.

BÖHNING, D.; DIETZ, E.; SCHLATTMANN, P. Zero-Inflated count models and their applications in public health and social science. In: ROST, J.; LANGEHEINE, R. (Eds.). **Applications of latent trait and latent class models in the social sciences.** Münster: Waxmann Verlag, 1997, p.333-344.

BROOK, C. E.; BEAUCLAIR, R.; NGWENYA, O.; WORDEN, L.; NDEFFO-MBAH.; LIETMAN, T.M.; SUDHIR, K. S.; GALVANI, A. P.; PORCO, T. C. Spatial heterogeneity in projected leprosy trends in India **Parasites & Vectors.** p.542-8, 2015. DOI: 10.1186/s13071-015-1124-7. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26490137>>. Acesso em: 15 jun. 2017.

BÜHLER, H. F.; IGNOTTI, E.; NEVES, S. M. A S.; HACON, S. S. Análise espacial de indicadores integrados de saúde e ambiente para morbimortalidade por diarreia

infantil no Brasil, 2010. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 9, p.1921-1934, 2014.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A Saúde e seus Determinantes Sociais. **Physis Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n.1, p.77-93, 2007.

CABRAL-MIRANDA, W.; CHIARAVALLLOTI NETO, F.; BARROZO, L. V. Socio-economic and environmental effects influencing the development of leprosy in Bahia, north-eastern Brazil. **Tropical Medicine & International Health**, Oxford, v. 19, n. 12, p. 1504-1514, 2014.

CAMPELLO, T. **Faces da desigualdade no Brasil**: um olhar sobre os que ficam para trás. CLACSO, Brasil, 2017.

CARVALHO, M. S.; CRUZ, O. G.; SOUZA, W. V.; MONTEIRO, A. M. V. Conceitos básicos em análise de dados espaciais em saúde. In: SANTOS, S. M.; SOUZA, W.V. (Org). **Introdução à Estatística Espacial para a Saúde Pública**. Brasília: 2007, cap 1. p. 14-27.

CASTELLANOS, P. L. Epidemiologia, saúde pública, situação de saúde e condições de vida: considerações conceituais, pp. 31-76. In RB Barata (org.). **Condições de Vida e Situação de Saúde**. Saúde Movimento, 4. Abrasco, Rio de Janeiro, 1997.

COSTA, L. G.; CORTELLA, D.; SOARES, R. C. F. R.; IGNOTTI, E. Factors associated with the worsening of the disability grade during leprosy treatment in Brazil. **Lepr Ver.** v. 86, p. 265–272, 2015.

CURY, M. R. C. O.; PASCHOAL, V. D.; NARDI, S. M. T.; CHIEROTTI, A. P.; RODRIGUES JUNIOR, A. L. R.; CHIARAVALLLOTI-NETO, F. Spatial analysis of leprosy incidence and associated socioeconomic factors. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 110-118, 2012.

CUNHA, M. D.; CAVALIERE, F. A. M.; HÉRCULES, F. M.; DURAES, S. M. B.; OLIVEIRA, M. L. W.; MATOS, H. J. Os indicadores da hanseníase e as estratégias de eliminação da doença, em município endêmico do Estado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.23, n.5, p.1187-1197, mai, 2007.

DAWSON, B. **Interim Report on the Future Provision of Medical and Allied Services** . online. London: Ministry of Health; Consultative Council on Medical and Allied Services 1920. Disponível:<<http://www.sochealth.co.uk/national-health-service/healthcaregenerally/history-of-healthcare/interim-report-on-the-future-provision-of-medical-and-allied-services-1920-lord-dawson-of-penn/>>. Acesso em: 01 out. 2016.

DUARTE-CUNHA, M.; CUNHA, G. M.; SOUZA-SANTOS, R. Geographical heterogeneity in the analysis of factors associated with leprosy in an endemic area of Brazil: are we eliminating the disease? **BMC Infectious Diseases**, London, v. 15, 2015. Disponível em: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2334/15/196>>. Acesso em: 10 out. 2016.

DUARTE-CUNHA, M.; SOUZA-SANTOS, R.; MATOS, H. J.; OLIVEIRA, M. L. W. Aspectos epidemiológicos da hanseníase: uma abordagem espacial. **Cad Saúde Pública**, v. 28, n. 6, p. 1143-1155, 2012.

EIDT, L. M. Breve história da hanseníase: sua expansão do mundo para as Américas, o Brasil e o Rio Grande do Sul e sua trajetória na saúde pública brasileira. **Saúde e Sociedade**, v.13, n.2, p.76-88, maio-ago 2004.

ENTEZARMAHDI, R.; MAJZADEH, R.; FOROUSHANI, A. R.; NASEHI, M.; LAMEEI, A.; NAIENI, K. H. Inequality of Leprosy Disability in Iran, Clinical or Socio-Economic Inequality: An Extended Concentration Index Decomposition Approach. **Int J of Prev Med**, v. 5, n. 4, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4018589/>>. Acesso em: 06 ago. 2017.

FAÇANHA, M. C.; PINHEIRO, A. C.; LIMA, J. R. C; FERREIRA, M. L. L.T; TEIXEIRA, G. F. D.; ROUQUAYRO, L. M. Z. Hanseníase: subnotificação de casos em Fortaleza – Ceara, Brasil. **A. Bras. Dermatol.** v.81, n. 42006, p.329-333, 2006.

FADDY, M. J. Extended Poisson process modelling and analysis of count data. **Biometrical Journal**, v.39, p.431-440, 1997.

FAYE. O.; HAY, R. J.; RYAN, T. J, KEITA, S. TRAORÉ, A. K.; MAHÉ, A. A public health approach for leprosy detection based on a very short term-training of primary health care workers in basic dermatology. **Lepr Rev.** v. 78, p. 11–16. 2007.

FEENSTRA, S. G.; NAHAR, Q.; PAHAN, D.; OSKAM, L.; RICHARDUS, J. H. Recent food shortage is associated with leprosy disease in bangladesh: a case-control study. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 5, n. 5, 2011. Disponível em: <www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3091833/>. Acesso em: 16 ago. 2016.

FERREIRA, S. M. B.; IGNOTTI, E.; GAMBA, M. A. Fatores associados à recidiva em hanseníase em Mato Grosso. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 756-764, 2011.

FERREIRA, I. N. A Hanseníase no contexto das doenças negligenciadas. In: ALVES, E.D.; FERREIRA, I. A.; FERREIRA, T. L. (Org). **Hanseníase: Avanços e Desafios**. Brasília: Universidade de Brasília – UnB - Núcleo de Estudos em Educação e Promoção da Saúde- NESPROM / UnB, 2014. Cap.1, p. 41-42.

FREITAS, L. R. S.; DUARTE, E. C.; GARCIA, L. P. Leprosy in Brazil and its association with characteristics of municipalities: ecological study, 2009-2011. **Tropical Medicine and International Health**, Oxford, v. 19, n. 10, p. 1216-1225, 2014.

FREITAS, L. R. S.; DUARTE, E. C.; GARCIA, L. P. Trends of main indicators of leprosy in Brazilian municipalities with high risk of leprosy transmission, 2001–2012. **BMC Infectious Diseases**, v.16, n.1, 2016.

FREITAS, B. H. B. M.; CORTELA, D. C. B.; FERREIRA, S. M.B. Tendência da

hanseníase em menores de 15 anos em Mato Grosso (Brasil), 2001-2013. **Rev Saúde Pública**. v.51, n. 28, 2017.

GARBINO, J. A.; MARQUES JUNIOR, W. A neuropatia da hanseníase. In: ALVES, E.D.; FERREIRA, I. A.; FERREIRA, T. L. **Hanseníase: Avanços e Desafios**. Brasília: Universidade de Brasília – UnB - Núcleo de Estudos em Educação e Promoção da Saúde- NESPROM / UnB, 2014.

GIOVANELLA, L.; MENDONÇA, M. H. M.; ALMEIDA, P. F.; ESCOREL, S.; SENNA, M. C. M.; FAUSTO, M. C. R.; DELGADO, M. M.; ANDRADE, C. L. T.; CUNHA, M. S.; MARTINS, M. I. C.; TEIXEIRA, C. P. Saúde da Família: limites e possibilidades para uma abordagem integral de Atenção Primária à Saúde no Brasil. **Ciêñ Saúde Coletiva**. v. 14, n.3, p. 783-794, 2009.

GROSSI, M. A. F. Vigilância da hanseníase no Estado de Minas Gerais. **Rev Bras de Enferm**, Brasília, v. 61, p. 781-781, 2008.

GOMES, F. B. F.; LANA, F. C. F.; OLIVEIRA, R, C.; RODRIGUES, R. N. Indicadores da hanseníase no Estado de Minas Gerais e sua relação com o índice de desenvolvimento humano municipal e a cobertura da Estratégia da Saúde a Família. **REME – Rev Min Enferm**. v.21:e-1063.2017 DOI: 10.5935/1415-2762.20170073. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1201>>. Acesso em: 05 mar.2018

HENRY, M.; GAIAN, N.; TEASDALE, K.; PRADO, R.; AMAR, H.; RAYS, M. S.; ROBERTS, L.; SIQUEIRA, P.; WILDT, G.; VIRMOND, M.; DAS, P. K. Factors Contributing to the Delay in Diagnosis and Continued Transmission of Leprosy in Brazil – An Explorative, Quantitative, Questionnaire Based Study. **PLoS Negl Trop Dis**. v.10, n.3, 2016.

HINO P.; VILLA, T. C. S.; CUNHA, T. N.; SANTOS, C. B. Padrões espaciais da Tuberculose e sua associação à condição de vida no município de Ribeirão Preto. **Ciêñ Saúde Coletiva**. v.16, n.12, p. 4795-4802, 2011.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística **Cidades: Paraíba**. 2017a. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/panorama>>. Acesso em: 05 jan. 2018

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Divisão regional do Brasil em regiões geográficas imediatas e regiões geográficas intermediárias**. Coordenação de Geografia. 2017b. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/apps/regioes_geograficas/>. Acesso em: 12 mar. 2018.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas populacionais para os municípios e para as Unidades da Federação Brasil**. 2017c. Disponível em:<<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/default.shtm>>. Acesso em 07 jan. 2017.

_____. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.Coordenação de População. **Síntese de indicadores sociais: uma análise das condições de vida da população**

brasileira: 2017d

IGNOTTI, E.; PAULA, R. C. Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil: análise de indicadores selecionados no período de 2001 a 2010. In: Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Saúde Brasil 2010: uma análise da situação de saúde e de evidências selecionadas de impacto de ações de vigilância em saúde**. Brasília, 2011, p. 185-201

IMBIRIBA, E. N. B.; SILVA NETO, A. L. S.; SOUZA, W. V.; PEDROSA, V.; CUNHA, M. G.; GARNELO, L. Desigualdade social, crescimento urbano e hanseníase em Manaus: abordagem espacial. **Rev Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 4, p. 656-665, 2009.

JANNUZZI, P. M. Pobreza, Desigualdade e Mudança Social: trajetória no Brasil recente (1992 a 2014). **Revista de Estudos e Pesquisas sobre as Américas** v.10 n.3, 2016.

JOPLING, W. H. Tradução de Lucio Bakos. **Manual de Lepra**. Atheneu: Rio de Janeiro- São Paulo, 1983.

KAPATA, N.; CHANDA-KAPATA, P.; GROBUSCH, M. P.; O'GRADY, J.; BATES, M.; MWABA, P.; ZUMLA, A. Leprosy trends in Zambia 1991-2009. **Trop Med Int Health**, v. 17, n. 10, p. 1289-93, Oct, 2012. DOI: 10.1111/j.1365-3156.2012.03050.x. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22845796>>. Acesso em: 17 jun. 2017.

KERR-PONTES, L. R.; BARRETO, M. L.; EVANGELISTA, C. M.; HEUKELBACH, J.; FELDMIEIER, H. Socioeconomic, environmental, and behavioural risk factors for leprosy in North-east Brazil: results of case-control study. **International Journal of Epidemiology**. v.35, n.4, p. 994-1000, 2006. Disponível em: <<http://ije.oxfordjournals.org/content/35/4/994.short>>. Acesso em: 02 ago. 2016.

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. **Rev Bras Enferm**, Brasília. v.60, n. 6, p.696-700, 2007.

LANA, F. C. F.; AMARAL, E. P.; LANZA, F. M.; SALDANHA, A. N S. L. Desenvolvimento de incapacidades físicas decorrentes da hanseníase no vale do jequitinhonha, MG. **Rev Latino-am Enfermagem**. v.16, n.6, 2008.

LANA, F. C. F.; DAVI, R. F. L.; LANZA, F. M.; AMARAL, E. P. Detecção da hanseníase e Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios de Minas Gerais, Brasil. **Rev. Eletr. Enf.** v. 11, n. 3, p. 539-544, 2009.

LANA, F. C. F.; FABRI, A. C. O. C.; LOPES, F. N.; CARVALHO, A. P. M.; LANZA, F. M. Deformities due to Leprosy in Children under Fifteen Years Old as an Indicator of Quality of the Leprosy Control Programme in Brazilian Municipalities. **Journal of Tropical Medicine**. v.8, n. 12, p. 1-6, 2013.

LANZA F. M.; LANA, F. C. F. O processo de trabalho em hanseníase: tecnologias e

atuação da equipe de saúde da família. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v. 20 (Esp), p. 238-46, 2011.

LANZA, F. M. **Avaliação da atenção primária no controle da hanseníase: validação de instrumentos e análise do desempenho de municípios endêmicos do Estado de Minas Gerais**. 2014. 310 f. Tese (Doutorado em Enfermagem) - Escola de Enfermagem, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2014.

LEANO, H. A. M.; ARAÚJO, K. M. F. A.; RODRIGUES, R. N.; BUENO, I. C.; LANA, F. C. F. Indicadores relacionados a incapacidade física e diagnóstico de hanseníase. **Rev Rene**.v.18, n.6, p. 832-839, 2017.

LYON, S; GROSSI, M. A. F. Diagnóstico e tratamento da hanseníase. In: ALVES, E.D.; FERREIRA, I. A.; FERREIRA, T. L. (Org). **Hanseníase: Avanços e Desafios**. Brasília: Universidade de Brasília – UnB - Núcleo de Estudos em Educação e Promoção da Saúde- NESPROM / UnB, 2014.

MACIEL, R. M.; FERREIRA, I. N. A presença da hanseníase no Brasil- alguns aspectos relevantes nessa trajetória. In: ALVES, E. D.; FERREIRA, I. A.; FERREIRA, T. L. **Hanseníase: Avanços e Desafios**. Brasília: Universidade de Brasília – UnB - Núcleo de Estudos em Educação e Promoção da Saúde- NESPROM / UnB, 2014.

MAGALHÃES, M. A. F. M.; SANTOS, S. M.; GRACIE, R.; et al. Sistema de informação geográficas em saúde. In: SANTOS, S. M.; BARCELLOS, C. (org) **Abordagens espaciais na saúde pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. cap 2, p. 460-83

MALTA, D. C.; SANTOS, M. A. S.; STOPA, S. R.; VIEIRA, J. E. B.; MELO, E. A, REIS, A. A. C. A Cobertura da Estratégia de Saúde da Família (ESF) no Brasil, segundo a Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n.2, p. 327-338, 2016.

MARTINS, P. V.; IRIART, J. A. B. Itinerários terapêuticos de pacientes com diagnóstico de hanseníase em Salvador, Bahia. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, v. 24, n. 1, p. 273-289, 2014.

MEIMA, A.; IRGENS, L. M.; VAN OORTMARSSSEN, G. J.; RICHARDUS, J. H.; HABBEMA, J. D. Disappearance of leprosy from Norway: an exploration of critical factors using an epidemiological modelling approach. **International Journal of Epidemiology**, London, v. 31, n. 5, p. 991-1000, 2002.

MONTEIRO, L. D.; MARTINS-MELO, F. R.; BRITO, C. H. A.; HEUKELBACH, J.. Padrões espaciais da hanseníase em um estado hiperendêmico no Norte do Brasil, 2001-2012. **Rev Saúde Pública**. v. 49, n. 84, 2015a.

MONTEIRO, L. D.; MARTINS-MELO, F. R, BRITO, A. L.; LIMA, M. S.; ALENCAR, C. H.; HEUKELBACH, J. Tendências da hanseníase no Tocantins, um estado hiperendêmico do Norte do Brasil, 2001-2012. **Cad Saúde Publica**. v.31, n.5, p. 971-980, 2015b.

MONTEIRO, L. D.; MOTA, R. M. S.; MARTINS-MELO, F. R.; ALENCAR, C. H.; HEUKELBACH, J. Determinantes sociais da hanseníase em um estado hiperendêmico da região Norte do Brasil. **Rev Saúde Pública**. v.51, n.70, 2017.

MOSCHIONI, C.; ANTUNES, M. F.; GROSSI, M. A. F.; LAMBERTUCCI, J. R. Risk factors for physical disability at diagnosis of 19,283 new cases of leprosy. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 43, n. 1, p. 19-22, 2010.

MURTO, C.; ARIZA, L.; ALENCAR, C. H.; CHICHAVA, O. A.; OLIVEIRA, A. R.; KAPLAN, C.; SILVA, L. F. M.; HEUKELBACH, J. Migration among individuals with leprosy: a population-based study in Central Brazil. **Cad Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 30, n. 3, p. 487-501, 2014.

MUTHUVEL.T.; GOVINDARAJULU, S.; ISAAKIDIS, P.; SHEWADE, H. D.; ROKADE, V.; SINGH, R.; KAMBLE, S. "I Wasted 3 Years, Thinking It's Not a Problem": Patient and Health System Delays in Diagnosis of Leprosy in India: A Mixed-Methods Study. **PLoS Negl Trop Dis**. v. 11, n.1, 2017

NARDI, S.M.T.; PASCHOAL, J. A. A.; PEDRO, H. S. P.; PASCHOAL, V. D. A.; SICHIERI, E. P. Geoprocessamento em Saúde Pública: fundamentos e aplicações. **Rev Inst Adolfo Lutz**. São Paulo. v.72, n.3, p.185-191, 2013.

NERY, J. S.; PEREIRA, S. M.; RASELLA, D.; PENNA, M. L.; AQUINO, R.; RODRIGUES, L. C.; BARRETO, M. L.; PENNA, G. O. Effect of the Brazilian conditional cash transfer and primary health care programs on the new case detection rate of leprosy. **PLoS Negl Trop Dis**. v. 8, n.11, 2014.

RODRIGUES, R. N.; NIITSUMA, E. N. A.; BUENO, I. C.; BAQUERO, O. S.; JARDIM, C. C. G.; LANA, F. C. F. Hanseníase e vulnerabilidade da saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais. **REME – Rev Min Enferm**. v. 21, 2017. DOI: 10.5935/1415-2762.20170007. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/1133>>. Acesso em: 25 jan. 2018.

OLIVEIRA, T. A. de; LANA, F. C. F. Hanseníase no município de Ouro Preto, Minas Gerais: aspectos epidemiológicos e operacionais. **REME Rev. Min. Enferm**. v.13, n.3, p. 399-406, 2009. DOI: S1415-27622009000300013. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/206>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

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.

_____. Estratégia global para aliviar a carga da hanseníase e manter as atividades de controle da hanseníase (Período do Plano: 2006-2010) Tradução do original WHO/CDS/CPE/CEE/2005.53, 2005. Disponível em: <<http://www.who.int/lep/Reports/GlobalStrategy-PDF-verison.pdf>>. Acesso em: 15 ago. 2016.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION/ World Health Organization. 49th

Directing Council: 61st session of the regional committee resolution cd49.r19 elimination of neglected diseases and other poverty-related infections. Washington, D.C, USA, 2009. Disponível em: <[http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20\(Eng.\).pdf](http://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/CD49.R19%20(Eng.).pdf)>. Acesso em: 15 ago. 2016.

PARAÍBA. Secretaria Estadual da Saúde. Gerência de Planejamento e Gestão. **Plano Diretor de Regionalização da Paraíba**. João Pessoa, 2008. Disponível em: <http://www.saude.pb.gov.br/site/PDR08.pdf>. Acesso em: 15 abr. 2017.

_____. Secretaria Estadual da Saúde. **Relatório de Gestão - período de janeiro a dezembro de 2014**. Disponível em: <http://aplicacao.saude.gov.br/sargsus/login!consultarRelatorioExterno.action?tipoRelatorio=02&codUf=25&codTpRel=02>. Acesso em: 12 mar. 2018

_____. Secretaria Estadual da Saúde. **Relatório de Gestão - período de janeiro a dezembro de 2015**. Disponível em: <http://aplicacao.saude.gov.br/sargsus/login!consultarRelatorioExterno.action?tipoRelatorio=02&codUf=25&codTpRel=02>. Acesso em: 12 mar. 2018.

PENNA, M. L. F.; OLIVEIRA, M. L. W.; CARMO, E. H.; PENNA, G. O.; TEMPORÃO, J. G. Influência do aumento do acesso à atenção básica no comportamento da taxa de detecção de hanseníase de 1980 a 2006. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, Uberaba, v. 41, supl. 2, p. 6-10, 2008.

PENNA, M. L.; OLIVEIRA, M. L.; PENNA, G. O. The epidemiological behaviour of leprosy in Brazil. **Lepr Rev.** v. 80, p.332-344, 2009.

PENNA, M. L. F.; PENNA, G. O. Leprosy frequency in the world, 1999-2010. **Mem Inst Oswaldo Cruz**, Rio de Janeiro, v. 107, (Suppl. I), 2012.

PENNA, M. L. F.; GROSSI, M. A. F.; PENNA, G. O. Country profile: leprosy in Brazil. **Leprosy Review**, London, v. 84, n. 4, p. 308-315, 2013.

PINTO, A. C.V.D.; WACHHOLZ, P. A.; SILVA, G. V.; MASUDA, P. Y. Profile of leprosy in children under 15 years of age monitored in a Brazilian referral center (2004-2012). **An. Bras. Dermatol.**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 4, p.580-582, Aug. 2017. Disponível em<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0365-05962017000400580&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 dez. 2017.

PIRES, C. A. A.; MALCHER, C. M. S. R.; ABREU JÚNIOR, J. M. C.; ALBUQUERQUE, T. G.; CORRÊA, I. R. S.; DEXBACHER, L. R. Leprosy in children under 15 years: the importance of early diagnosis. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 30, n. 2, p. 292-295, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rpp/v30n2/en_22.pdf>. Acesso em: 20 nov. 2017.

PNUD. PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas do Desenvolvimento Humano dos Municípios**. PNUD Brasil; 2013. Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/arquivos/idhm-brasileiro-atlas-2013.pdf>>. Acesso em: 09

set. 2017.

PORTELA, G. Z. Atenção Primária à Saúde: um ensaio sobre conceitos aplicados aos estudos nacionais. **Physis Revista de Saúde Coletiva**. v.27, n.2, p.255-276, 2017.

RAMOS, J. M.; ROMERO, D.; BELINCHÓN, I. Epidemiology of Leprosy in Spain: The Role of the International Migration. **PLoS Negl Trop Dis**. v.10, n. 3, 2016.

RAMOS JUNIOR, A. N.; OLIVEIRA, M. L. W.; BARBOSA, J. C.; KERR, L. R. S.; ALENCAR, C. H. M.; HEUKELBACH, J. Pesquisas em Hanseníase: contextos e agendas. In: ALVES, E. D.; FERREIRA, T. L.; NERY, I. (Orgs.) **Hanseníase: avanços e desafios**. Brasília: NESPROM, 2014. 492 p.

RASELA, D.; AQUINO, R.; SANTOS, C. A. T.; PAES-SOUSA, R.; BARRETO, M. L. Effect of a conditional cash transfer programme on childhood mortality: a nationwide analysis of Brazilian municipalities. **Lancet**. v.382, n.9886, p. 57-64, 2013.

RIBEIRO, C. R.; LANA, F. C. F. L. Incapacidades físicas em hanseníase: caracterização, fatores relacionados e evolução. **Cogitare Enfermagem**, v. 20, n. 3, p. 496-503, 2015.

RIOS, I. M.; DIAZ, E. N. M.; CASTILLO, A. S.; MOREIRA, A. R.; SUARÉZ Y. C. Enfoque de los factores de riesgo de la lepra con las determinantes sociales de la salud. **Revista Cubana de Higiene y Epidemiología**. v. 52, n.1, p. 4-14, 2014

SASIDHARANPILLAI, S.; BINITHA, M. P.; RIYAZ, N.; AMBOOKEN, B.; MARIYATH, O. K.; GEORGE, B. JANARDHANAN, A. K.; SHERJEENA, P. V. Childhood leprosy: a retrospective descriptive study from Government Medical College, Kozhikode, Kerala, India. **Leprosy Review**, London, v. 85, n. 2, p. 100-110, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25255613>>. Acesso em: 13 nov. 2017.

SANTOS, M. S.; BARCELLOS, C. A. Vizinhança como Contexto: resgate do nível ecológico na determinação de saúde e bem estar. In: MIRANDA, A. C.; BARCELLOS, C.; MOREIRA, J. C.; MONKEN, M. (org). **Território, Ambiente e Saúde**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2008

SANTOS, A. E. dos; RODRIGUES, A. L.; LOPES, D. L. Aplicações de estimadores bayesianos empíricos para análise espacial de taxas de mortalidade. In: VII Simpósio Brasileiro de Geoinformática, 2005, Campos do Jordão, SP. **Anais...** Campos do Jordão, SP: INPE, 2005. Disponível em: <<http://mtcm18.sid.inpe.br/col/dpi.inpe.br/geoinfo%4080/2006/07.11.13.29/doc/P63.pdf>>. Acesso em: 26 nov. 2017.

SANTOS, M. L. S. G.; VENDRAMINI, S. H. F.; GAZETTA, C. E.; OLIVEIRA, S. A. C.; VILLA, T. C. S. Pobreza: caracterização socioeconômica da tuberculose. **Rev Latino-am Enfermagem**. v. 15, n. (esp), p.762 – 767, 2007.

SAVASSI, L. C. M. **Atenção Primária e Hanseníase**: desafios educacionais e assistenciais. 114 fls. Tese (Doutorado em Ciência da Saúde). Centro de Pesquisas

René Rachou. Belo Horizonte, 2013.

SCHNEIDER, P. B.; FREITAS, B. H. B. M. Tendência da hanseníase em menores de 15 anos no Brasil, 2001-2016. **Cad. Saúde Pública**. v. 34, n. 3, 2018.

SIDDIQUI, M. R.; VELIDI, N. R.; PATI, S.; RATH, N.; KANUNGO, A. K.; BHANJADEO, A. K.; RAO, B. B.; OIHA, B.M.; KRISHNA MOORTHY, K.; SOUTAR, D.; PORTER, J. D.; RANGANADHA RAO, P. V. Integration of leprosy elimination into primary health care in Orissa, India. **PLoS One**, v. 4, n.12, e 8351, dec. 18 2009. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20020051>>. Acesso em: 23 ago. 2016.

SILVA, O. M. P.; PANHOCA, L. A. Contribuição da vulnerabilidade na determinação do índice de desenvolvimento humano: estudando o estado de Santa Catarina. **Ciência & Saúde Coletiva**. v.12, n.5, p.1209-1219, 2007.

SILVA, D. R. X.; IGNOTTI, E.; SOUZA-SANTOS, R.; HACON, S. S. Hanseníase, condições sociais e desmatamento na Amazônia brasileira. **Rev Panam Salud Publica**. v.27, n.4, p.268–275, 2010.

SILVEIRA, L. K.; LADEIRA, F.; WERMWLINGER, M.; TIMBÓ, R. Difficulty in diagnosing childhood leprosy. **Journal of the American Academy of Dermatology**. v. 68, n. 4, suppl. 1, p. AB117, apr. 2013.

SIMIONATO, I.; ARCOVERDE, M. A. M.; RAMOS, A. C. V.; ALVES, L.S.; BERRA, T. Z.; ARROYO, L.H.; QUEIROZ, A. A. R.; SANTOS, D.T.D.; BELCHIOR, A. S.; ALVES, J. D.; PIERI, F. M.; SILVA-SOBRINHO, R. A.; PINTO, I C.; TAVARES, C. M.; YAMAMURA.M.; FRADE, M. A. C, PALHA, P. F, CHIARAVALLIOTI-NETO, F.; ARCÊNIO, R. A. D. Social determinants, their relationship with leprosy risk and temporal trends in a triborder region in Latin America. **PLoS Negl Trop Dis**. v. 12, n. 4, 2018.

SOARES, F. V; RIBAS, R. P; OSÓRIO, R. G. Evaluating the impact of brazil's bolsa família: Cash Transfer Programs in Comparative Perspective. **Latin American Research Review**. v. 45, n. 2, 2010.

SOUSA, A. L. A; FELICIANO, K. V. O; MENDES, M. F. M. A visão de profissionais da Estratégia Saúde da Família sobre os efeitos do treinamento de hanseníase. **Rev Esc Enferm USP**. v. 49, n.4, p.610-618, 2015.

SOUSA, V. N. B. Imunologia da hanseníase. In: NERY, I. (Org.). **Hanseníase: avanços e desafios**. Brasília: NESPROM, 2014.

SOUZA, W. V.; CARVALHO, M. S.; CRUZ, O. G.; RAGONI, V. Análise espacial de dados de área. In: SANTOS, S. M.; SOUZA, W.V. (org). **Introdução à Estatística Espacial para a Saúde Pública**. Brasília: Ministério da Saúde, 2007, cap 3. p. 63-78

STARFIELD, B. **Atenção primária: equilíbrio entre necessidades de saúde, serviços e tecnologia**. Brasília: UNESCO, Ministério da Saúde, 2002.

TAVARES, A. P. N.; MARQUES, R. C.; LANA, F. C. F. Ocupação do espaço e sua relação com a progressão da hanseníase no Nordeste de Minas Gerais: século XIX. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v. 24, n. 2, p. 691-702, 2015.

TEIXEIRA, M. G.; COSTA, M. C. N.; PEREIRA, S. M.; BARRETO, F. R.; BARRETO, M. L. Epidemiologia das doenças infecciosas. In: ALMEIDA FILHO, N.; BARRETO, M. L. **Epidemiologia & Saúde**: fundamentos, métodos e aplicações. Guanabara Koogan: Rio de Janeiro, p. 458-73, 2013.

TOMALERI J. P.; NARDI, S. M. T.; FERNANDES, G. B.; PEDRO, H. S. P.; PASCHOAL, V. D. A.; FARIA, J. I. L. Qualidade da atenção as pessoas com hanseníase na rede pública de saúde. **Hansen Int.** v. 38, n. 1-2, p. 26-36, 2013.

TRAVASSOS, C.; CASTRO, M. S. M de. Determinantes e Desigualdades Sociais no Acesso e na Utilização de Serviços de Saúde. In: GIOVANELLA, L.; ESCOREL, S.; LOBATO, L.VC; NORONHA, J.C.; CARVALHO, A.I. (Org.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2ª ed, 2012.

TRUMAN, R W.; SINGH, P.; SHARMA, R.; BUSO, P.; ROUGEMONT, J.; PANIZ-MONDOLFI, A.; KAPOPOULOU, A.; BRISSE, S.; SCOLLARD, D. M.; GILLIS, T. P.; COLE, S. T. Probable Zoonotic Leprosy in the Southern United States. **N Engl J Med**; v. 364, p. 1626-1633, 2011.

UDO, S.; CHUKWU, J.; OBASANYA, J. Leprosy situation in Nigeria. **Leprosy Review**, v. 84, p. 229-237, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24428117>>. Acesso em: 17 maio. 2017.

VAN BRAKEL, W. H.; SIHOMBING, B.; DJARIR, H.; BEISE, K.; KUSUMAWARDHANI, L.; YULIHANE, R.; KURNIASARI, I.; KASIM, M.; KESUMANINGSIH, K. I.; WILDER-SMITH, A. Disability in people affected by leprosy: the role of impairment, activity, social participation, stigma and discrimination. **Global Health Action**, Häggeby, n. 5, 2012. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22826694>>. Acesso em: 20 out. 2017

VIEIRA-DA-SILVA, L. M; ALMEIDA FILHO, N. Equidade em saúde: uma análise crítica de conceitos. **Cad. Saúde Pública**. v. 25, suppl. 2, 2009.

VICTORA, C. G.; BARRETO, M. L.; LEAL, M. C.; MONTEIRO, M. I.; SCHMIDT, M. I.; PAIM, J. S.; ALMEIDA, C. M.; BAHIA, L.; TRAVASSOS, C. M. R.; REICHENHEIM, M.; BARROS, F. C. Condições de saúde e inovações nas políticas de saúde no Brasil: o caminho a percorrer. **The Lancet**. Supl Saúde Brasil 6, p. 90-102, 2011. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60055-X.

WHITEHEAD. M. The concept and principles of equity and health. **Int J Health Serv.** v. 22, n. 3, p. 429-445. 1992. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/1644507>>. Acesso em: 12 nov. 2016.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Leprosy resolution WHA 44.9**: forty-fourth World Health Assembly, 13 may 1991. Geneva: World Health Organization, 1991. Disponível em: <http://www.who.int/neglected_diseases/mediacentre/>

WHA_44.9_Eng.pdf> Acesso em: 02 set. 2016.

_____. **Action Programme for the Elimination of Leprosy. Status Report: update 1997.** Geneva: WHO; 1997. Disponível em: <<http://www.who.int/iris/handle/10665/63532>>. Acesso em: 02 set.2016.

_____. **The final push towards elimination of leprosy strategic. Plan 2000-2005.** Geneva, 2000. Disponível em: <<http://www.who.int/iris/handle/10665/66335>>. Acesso em: 05 set. 2016.

_____. **Bangkok Declaration Towards a leprosy-free world International Leprosy Summit: Overcoming the remaining Challenges**, Bangkok, Thailand. 24–26 July 2013. Disponível em: <http://www.searo.who.int/entity/global_leprosy_programme/bangkok_declaration.pdf>. Acesso em: 05 ago. 2016.

_____. **Cluster analysis of the overall detection rate of leprosy in Brazil for the triennium 2011-2013.** Disponível em: <http://www.who.int/lep/resources/Cluster_analysis/en>. Acesso em: 16 dez. 2016.

_____. Global leprosy update, 2015: time for action, accountability and inclusion. **Wkly Epidemiol Rec**, Geneva, v. 91, n.35, p. 405-420, 2016a. Disponível em <<http://www.who.int/wer>>. Acesso em: 01 out. 2016.

_____. **Global Leprosy Strategy 2016-2020.** Accelerating towards a leprosy-free world. Geneva, 2016b. Disponível em: <http://www.searo.who.int/entity/global_leprosy_programme/documents/enhanced_global_strategy_2011_2015.pdf>. Acesso em: 30 ago. 2017.

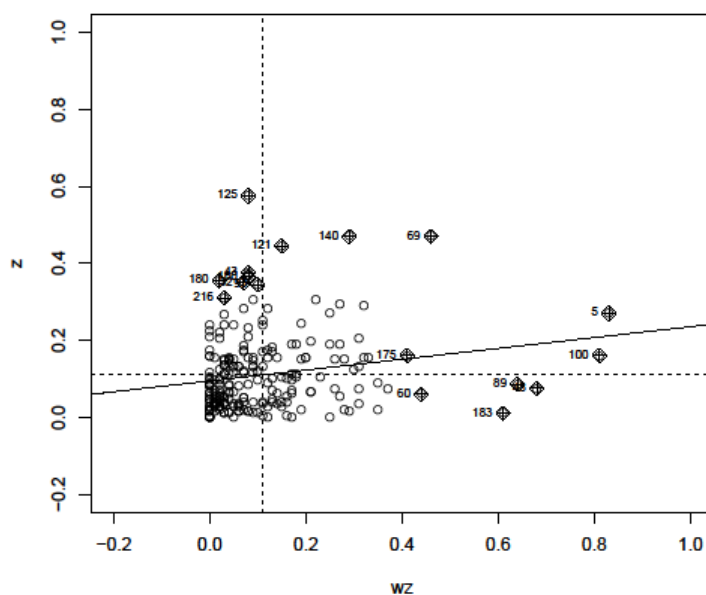
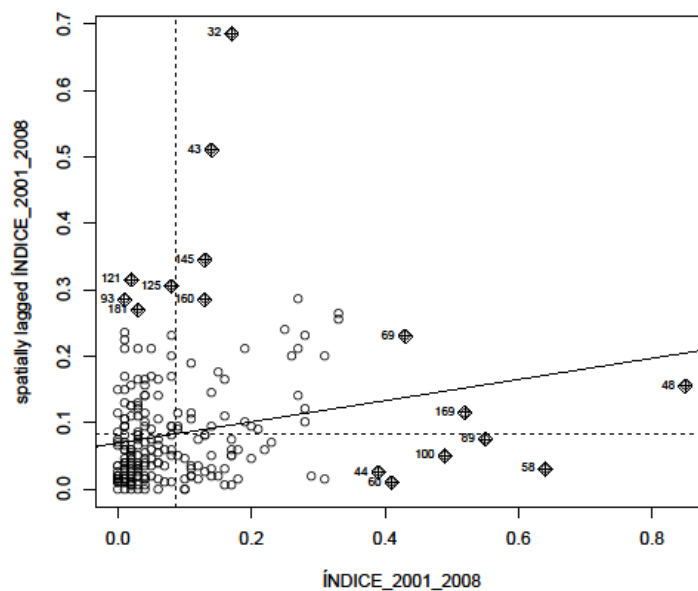
_____. Global leprosy update, 2016: accelerating reduction of disease burden. **Wkly Epidemiol Rec**, Geneva, n.35, p.501-19, 2017. Disponível em: <<http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/258841/1/WER9235.pdf?ua>>. Acesso em: 24 out. 2017.

YADAV, N.; KAR, S.; MADKE, B.; DASHATWAR, D.; SINGH, N.; PRASAD, K.; KESARI, V. Leprosy elimination: A myth busted. **J. Neurosci. Rural Pract.** v.5, (Suppl1). p. 28-32, nov, 2014. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4271377/>>. Acesso em: 05 dez. 2016.

APÊNDICE

APÊNDICE A – GRÁFICO 6

Gráfico 6- Diagrama do espelhamento de Moran do Índice de risco de adoecimento da hanseníase nos municípios da Paraíba (2001 a 2008), (2009 a 2016)



ANEXOS

ANEXO A – APROVAÇÃO COMITÊ DE ÉTICA



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA - COEP

Projeto: CAAE – 62339616.9.0000.5149

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título do Projeto: EFEITO DA COBERTURA DA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE E DAS CONDIÇÕES SOCIOECONÔMICAS NA SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA HANSEIASE NO ESTADO DA PARAÍBA-BRASIL

Proprietário: FRANCISCO CARLOS FÉLIX LANA

Área Temática:

Interessado(a): Prof. Francisco Carlos Félix Lana
Departamento de Enfermagem Materno
Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem- UFMG

DADOS DO PACIENTE

Número do Projeto: 1.223.571

DECISÃO

Aprovação do Projeto

O Comitê de Ética em Pesquisa da UFMG – COEP aprovou, no dia 14 de dezembro de 2016, o projeto de pesquisa intitulado “Efeito da cobertura da atenção primária à saúde e das condições socioeconômicas na situação epidemiológica da hanseníase no estado da Paraíba/Brasil”.

O relatório final ou parcial deverá ser encaminhado ao COEP um ano após o início do projeto através da Plataforma Brasil.

Prof. Dra. Vivian Resende
Coordenadora do COEP-UFMG

ANEXO B – PARECER DO DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM MATERNO INFANTIL E SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS



UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
ESCOLA DE ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM MATERNO INFANTIL E SAÚDE PÚBLICA
Av. Prof. Alfredo Balena, 190 - Bairro Santa Efigênia
CEP.: 30.130-100 - Belo Horizonte - Minas Gerais - Brasil
Tel.: 3409-9860-9860 FAX.: 3409-9859 E-mail: emi@enf.ufmg.br

PARECER

Título do projeto de pesquisa: “Efeito da Cobertura da Atenção Primária à Saúde e das Condições Socioeconômicas na Situação Epidemiológica da Hanseníase no Estado da Paraíba/Brasil”

Interessados: Francisco Carlos Félix Lana e Kleane Maria da Fonseca Azevedo Araújo (doutorando)

Relatora: Prof^ª Torcata Amorim

HISTÓRICO

Recebi no dia 04 de novembro de 2016 da Secretaria do Departamento de Enfermagem Materno Infantil e Saúde Pública da EEUFMG, o Projeto de Pesquisa intitulado “Efeito da Cobertura da Atenção Primária à Saúde e das Condições Socioeconômicas na situação Epidemiológica da Hanseníase no Estado da Paraíba/Brasil” para análise e emissão de parecer.

MÉRITO

Trata-se de um projeto de pesquisa a ser desenvolvida pela doutoranda Kleane Maria da Fonseca Azevedo Araújo sob orientação do Prof. Dr. Francisco Carlos Félix Lana. É uma proposta que visa conhecer o efeito da expansão da cobertura da atenção primária a saúde (APS) e das condições socioeconômicas na situação epidemiológica da hanseníase na Paraíba, ao relacionar a expansão da cobertura da APS com as condições socioeconômicas sua situação epidemiológica. Espera-se que seus resultados contribuam com a tomada de decisões no contexto político, econômico, social e profissional.

O estudo tem como objetivos:

Geral

- Analisar o efeito da cobertura da Atenção Primária a Saúde e das condições socioeconômicas na situação epidemiológica da hanseníase a Paraíba, no período de 2001 a 2015.

Específicos

- Descrever os padrões espaciais dos indicadores da hanseníase, coeficiente de detecção geral, em menores de 15 anos e proporção de grau 2 de incapacidade física na Paraíba, no período de 2001 a 2015.
- Identificar a evolução da cobertura populacional da Atenção Primária à Saúde, nos municípios da Paraíba, no período de 2001 a 2015;

Identificar o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal, nos municípios da Paraíba, no censo populacional de 2000 e 2010;

Aprovado em "ad referendum" da Câmara
Departamental do EMI em 21/11/2016

Prof.ª Lealice de Castro M. Villela
Chefe do Depto. Enfermagem Materno
Infantil e Saúde Pública/EEUFMG

- Verificar a associação entre os indicadores epidemiológicos da hanseníase, expansão da cobertura da Atenção Primária à Saúde e o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal da Paraíba, no período de 2001 a 2015.

A pesquisa combina características de estudo de múltiplos grupos (lugar) e de séries temporais (tempo) e tem como premissa analisar a associação entre os indicadores epidemiológicos da hanseníase, mediante a cobertura populacional da Atenção Primária a Saúde (APS) e condições socioeconômicas dos municípios da Paraíba, em uma série de 15 (quinze) anos. Utilizará o geoprocessamento como técnica complementar para descrever e avaliar a distribuição da hanseníase nos diferentes contextos espaciais (municípios). Os dados epidemiológicos serão obtidos por meio do SINAN-PB, fornecidos pela Secretaria Municipal de Saúde; os populacionais serão extraídos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); a cobertura da Estratégia de Saúde da Família será coletada no Departamento de Atenção Básica; o Índice de Desenvolvimento Humano por Município (IDHM), através do Atlas de Desenvolvimento Humano do Brasil (PNUD) e, a base cartográfica do estado será fornecido pela sua Secretaria Estadual de Saúde. Os dados serão tratados com o auxílio do programa *Software Microsoft Excel* e *software SPSS* e, em seguida será realizada uma análise estatística e espacial dos resultados.

O projeto apresenta introdução com contextualização do tema de estudo, objetivo geral e específicos, metodologia, planilha de custos e referências adequadas e atuais. Não será necessário a utilização de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que o estudo utilizará dados secundários. O Cronograma é de execução viável.

Ressalta-se que se trata do estudo de uma doença infecciosa curável, com consequências físicas e emocionais importantes para os indivíduos acometidos. É um importante problema da Saúde Pública, cujos estudos são prementes para contribuir com a redução da sua incidência e melhoria das condições de vida e saúde da população.

CONCLUSÃO

Diante de exposto, sou favorável à aprovação deste Projeto de Pesquisa, SMJ da Câmara Departamental.

Belo Horizonte, 18 de novembro de 2016



Profª Torcata Amorim