

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES
DEPARTAMENTO DE SAÚDE COLETIVA
RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL EM SAÚDE COLETIVA

FERNANDA PEREIRA DE SOUZA

FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DA HANSENÍASE NO ESTADO DE
PERNAMBUCO, 2014

RECIFE

2016

Fernanda Pereira de Souza

**FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DA HANSENÍASE NO ESTADO DE
PERNAMBUCO, 2014**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva, do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, da Fundação Oswaldo Cruz, para obtenção do título de Sanitarista.

Orientadora: MSc. Jessyka Mary Vasconcelos Barbosa

Recife

2016

Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães

S729f Souza, Fernanda Pereira de.

Fatores associados à ocorrência da hanseníase no estado de Pernambuco, 2014/ Fernanda Pereira de Souza. — Recife: [s. n.], 2016.

55 p.: il.

Monografia (Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva) – Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz.

Orientadora: Jessyka Mary Vasconcelos Barbosa.

1. Hanseníase. 2. Determinantes Sociais da Saúde. 3. Perfil de Saúde. I. Barbosa, Jessyka Mary Vasconcelos. II. Título.

CDU 616-002.73

Fernanda Pereira de Souza

**FATORES ASSOCIADOS À OCORRÊNCIA DA HANSENÍASE NO ESTADO DE
PERNAMBUCO, 2014**

Monografia apresentada ao Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva, do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, da Fundação Oswaldo Cruz, para obtenção do título de Sanitarista.

Aprovado em:12/08/2016

BANCA EXAMINADORA

MSc. Jessyka Mary Vasconcelos Barbosa
Doutoranda em Saúde Pública do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães/CPqAM

Dr^a. Ana Lúcia Ribeiro de Vasconcelos
Pesquisadora do Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães/CPqAM

Dr^a. Fábيا Alexandra Pottes Alves
Professora Adjunta do Departamento de Enfermagem UFPE

Agradecimentos

A Deus, por estar sempre me envolvendo com todo seu amor, sabedoria e cuidado.

Aos meus queridos pais, Telma (*in memoriam*) e Fernando, a quem dedico cada conquista da minha vida. Exemplos a serem seguidos.

À minha orientadora, MSc. Jessyka Mary Barbosa Vasconcelos, por todo o comprometimento, dedicação e paciência. Obrigada pela confiança e por todo o conhecimento compartilhado.

Ao meu amor, Ricardo, com quem compartilho todas as vitórias alcançadas nestes nove anos de caminhada juntos. Obrigada pelo amor incondicional, pelo olhar reconfortante, pelo carinho e força nos momentos que mais precisei, além de todas as contribuições essenciais à construção deste trabalho.

Aos meus irmãos, Felipe e Bruno, pelos bons conselhos, companheirismo e amizade de sempre.

Aos amigos da Residência, pelos dois anos de intensa convivência e crescimento. Obrigada pelos momentos de trocas enriquecedoras, de alegrias, de angústias e também de amadurecimento.

À minha amiga-irmã, Camila, que mesmo longe durante esse período, sempre esteve por perto arrancando sorrisos do meu rosto e mostrando o lado positivo de todas as coisas.

Aos funcionários da Secretaria Acadêmica do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, sempre solícitos diante de questões institucionais;

Enfim, a todos aqueles que, de maneira direta ou indiretamente, contribuíram pela concretização deste trabalho, os meus sinceros agradecimentos.

SOUZA, Fernanda Pereira de. **Fatores associados à ocorrência da hanseníase no estado de Pernambuco, 2014.** 2016. Monografia (Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva) – Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2016.

RESUMO

A Hanseníase se configura como um importante problema de saúde pública. Trata-se de uma doença crônica infectocontagiosa ocasionada pelo *Mycobacterium leprae* que leva a acometimentos dermatoneurológicos. O Brasil se encontra entre os 13 países mais endêmicos para a hanseníase no mundo. As regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste do país se destacam com significativas áreas de manutenção da transmissão. O estado de Pernambuco se encontra no décimo lugar do *ranking* nacional quanto ao coeficiente de detecção geral e ocupa o terceiro lugar em relação ao número absoluto de casos, sendo classificado como de endemicidade muito alta. Diante disso, o objetivo deste estudo foi identificar quais as características sociais, demográficas e de saúde que estão relacionadas à ocorrência da hanseníase, nos municípios do estado de Pernambuco no ano de 2014. Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, ecológico, descritivo, de corte seccional. A unidade de observação consiste nos 184 municípios e o Distrito de Fernando de Noronha. Foram utilizados dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco; além de dados demográficos e socioeconômicos obtidos através de bancos de dados de domínio público. Inicialmente foi realizada análise da distribuição espacial da hanseníase e dos indicadores sociodemográficos dos municípios. Para a análise estatística, empregou-se a Regressão Linear Multivariada (RLM) para identificar quais variáveis são estatisticamente significantes, ao nível de 5%, para explicar variações na ocorrência da hanseníase, utilizando o *software Gretl* versão 1.9.8. Os resultados apontaram para uma maior incidência da doença nas mesorregiões metropolitana do Recife e do Sertão do São Francisco e nos municípios selecionados como prioritários para o Programa SANAR. Também foi identificada uma associação entre o coeficiente de detecção geral da hanseníase e a taxa de desemprego e a proporção de famílias que vivem em residências com densidade superior a duas pessoas por dormitório. Concluiu-se que a hanseníase persiste como um relevante agravamento para a saúde pública do estado de Pernambuco, tornando-se necessário direcionar uma maior atenção aos contextos socioeconômicos nas tentativas de controle desta endemia.

Descritores: Hanseníase; Determinantes Sociais da Saúde; Brasil.

SOUZA, Fernanda Pereira de. **Factors associated with the occurrence of leprosy in the state of Pernambuco, 2014.** 2016. Monograph (Multi-professional Residence in collective health) – Aggeu Magalhães Research Center, Oswaldo Cruz Foundation, Recife, 2016.

ABSTRACT

Leprosy is configured as an important public health problem. It is an infectious chronic disease caused by *Mycobacterium leprae* that causes dermatological and neurological affections. Brazil is among the 13 most endemic countries for leprosy in the world. The North, Northeast and Midwest of the country stand out with significant areas of maintenance of transmission. The state of Pernambuco is in tenth place in the national ranking on the overall detection rate and occupies third place in relation to the absolute number of cases being classified as very high endemicity. The objective of this study was to identify the social, demographic and health characteristics that are related to the occurrence of leprosy in the municipalities of the state of Pernambuco in 2014. This is an observational, ecological, descriptive, cross-sectional study. The observation unit consists of 184 municipalities and the Fernando de Noronha District. Were used secondary data from the Notifiable Diseases Information System - SINAN the Pernambuco State Health Department as well as demographic and socioeconomic data obtained through public domain databases. Initially it was performed an analysis of the spatial distribution of leprosy and sociodemographic indicators of the municipalities. For statistical analysis, were used the Multivariate Linear Regression (MLR) to identify which variables are statistically significant, at 5%, in explaining variations in the occurrence of leprosy, using the Gretl software version 1.9.8. The results showed a higher incidence of the disease occurs in Recife metropolitan region and Sertão São Francisco and cities selected as priorities for the SANAR Program. It was also identified an association between the overall detection rate of leprosy and the unemployment rate and the proportion of families living in homes with higher density per bedroom for two. It is concluded that leprosy remains a major injury to public health of the state of Pernambuco, making necessary to direct greater attention to socio-economic contexts in attempts to controlling this disease.

Keywords: Leprosy, Social Determinants of Health, Brazil.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Modelo dos Determinantes sociais proposto por Dahlgren e Whitehead..	21
Quadro 1 - Categorização da variável dependente e variáveis independentes do estudo ecológico.	29
Figura 2 - Distribuição Geográfica dos municípios por Regional de saúde e prioridade em relação ao SANAR.	26
Figura 3 - Distribuição da Hanseníase no estado de Pernambuco segundo mesorregiões para o ano de 2014.....	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação do Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase segundo parâmetros adotados pelo Ministério da Saúde.	18
Tabela 2 - Proporção dos municípios de Pernambuco segundo classificação do Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase para o ano de 2014.	33
Tabela 3 - Estatística descritiva das variáveis socioeconômicas dos municípios de Pernambuco.	35
Tabela 4 - Regressão Multivariada das variáveis socioeconômicas que afetam a hanseníase.	38
Tabela 5 - Eliminação Sequencial usando Alfa Bilateral igual a 0,1.	39
Tabela 6 - Regressão Multivariada via Backward das variáveis socioeconômicas que afetam a hanseníase.	39

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CEBES	Centro Brasileiro de Estudos de Saúde
CGD	Coeficiente de Detecção Geral da Hanseníase
CGNPCH	Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Hanseníase
CNDSS	Comissão Nacional dos Determinantes Sociais da Saúde
DAB	Departamento de Atenção Básica
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DSS	Determinantes Sociais da Saúde
ESF	Estratégia de Saúde da Família
GERES	Gerência Regional de Saúde
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
OPAS	Organização Panamericana de Saúde
PBF	Programa Bolsa Família
PNCH	Programa Nacional de Controle da Hanseníase
PNUD	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
RMR	Região Metropolitana do Recife
SANAR	Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas em Pernambuco
SES-PE	Secretaria Estadual de Saúde do estado de Pernambuco
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 PERGUNTA CONDUTORA	12
3 OBJETIVO	13
3.1 Objetivo Geral	13
3.2 Objetivos Específicos	13
4 REFERENCIAL TEÓRICO	14
4.1 Aspectos clínicos da hanseníase	14
4.2 Aspectos epidemiológicos da hanseníase	16
4.3 Hanseníase e os determinantes sociais da saúde	19
4.4 Estratégias de prevenção e controle da hanseníase no Brasil	23
4.5 Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas – SANAR	24
5 MATERIAIS E MÉTODOS	27
5.1 Desenho do estudo	27
5.2 População do estudo	27
5.3 Caracterização e delimitação da área de estudo	27
5.4 Coleta de dados	28
5.5 Variáveis do estudo	29
5.6 Processamento para análises dos dados	30
5.7 Análise estatística dos dados	30
5.8 Considerações éticas	31
6 RESULTADOS	33
6.1. Distribuição espacial da hanseníase em Pernambuco	33
6.2 Descrição dos Indicadores sociodemográficos do estado de Pernambuco	34
6.3 Análise Multivariada	37
7 DISCUSSÃO	41
8 Conclusão	47
REFERÊNCIAS	48
ANEXO A – Carta de Anuência da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco	54
ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa CpqAM/Fiocruz	55

1 INTRODUÇÃO

Historicamente conhecida como Lepra, a hanseníase, é uma das doenças negligenciadas mais antigas do mundo. Estudos apontam que sua origem possivelmente ocorreu na região da África Oriental e do Oriente Médio e, a partir de consecutivos processos migratórios humanos, foi disseminada aos demais territórios. Apesar de milenar, a hanseníase ainda persiste como um importante problema de saúde nos países onde permanece como endêmica (FOSS; MOTTA, 2012; MONOT et al., 2005).

Caracteriza-se como uma doença infectocontagiosa e de evolução crônica, ocasionada pelo *Mycobacterium leprae*. Este bacilo, transmitido pelas vias aéreas superiores, acomete principalmente a pele, o sistema nervoso periférico e, eventualmente, outros órgãos e sistemas do corpo (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013; SOUZA, 1997). Em decorrência do neurotropismo apresentado pelo agente etiológico, a hanseníase pode ocasionar alterações significativas de sensibilidade, além do surgimento de deformidades e incapacidade física (PACHECO; AIRES; SEIXAS, 2013; PINHEIRO, 2007;).

O Brasil encontra-se entre os 13 países mais endêmicos para a hanseníase no mundo e, juntos, estes contribuem para 94% de todos os novos casos da doença mundialmente. Atualmente, o país ocupa o segundo lugar em número absoluto de casos novos de hanseníase, ficando atrás apenas da Índia (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015a). A meta de eliminação da hanseníase, pactuada na Assembleia Mundial da Saúde em 1991, estabelece uma prevalência inferior a 01 caso para cada 10 mil habitantes (ASSEMBLEIA MUNDIAL DA SAÚDE, 1991). O Brasil ainda não conseguiu alcançar este critério de eliminação apresentando, em 2014, um coeficiente de prevalência de 1,27 por 10 mil habitantes, onde as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste se destacam com significativas áreas de manutenção da transmissão (BRASIL, 2015c; BRASIL, 2012a). No Estado de Pernambuco este coeficiente chega a 2,79 por 10 mil habitantes (BRASIL, 2015a).

A ocorrência dessa doença vem sendo verificada de forma associada à aspectos socioeconômicos, demográficos e de organização dos serviços de saúde (LANA et al., 2009). Estudos anteriores demonstram que a vulnerabilidade social ocasionada pela desigualdade de renda, situação de pobreza, urbanização

desordenada, baixo nível de escolaridade, processos migratórios, entre outros podem contribuir para uma maior incidência dessa infecção (FEENSTRA et al., 2011; KERR-PONTES et al., 2004; RANGEL; LOPES, 2014).

No sentido de endossar ainda mais os esforços pelo controle da Hanseníase e outras doenças negligenciadas, Pernambuco criou, em 2011, o Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas – SANAR. O principal objetivo desse programa é reduzir ou eliminar doenças transmissíveis que ainda se configuram como um importante problema de Saúde Pública no Estado. Para a hanseníase, mais especificamente, foram selecionados 25 municípios prioritários. As estratégias de enfrentamento adotadas para a doença baseiam-se na vigilância e diagnóstico dos casos, assistência aos pacientes, mobilização e comunicação em saúde (PERNAMBUCO, 2013b).

Desde a implantação do referido programa, não existe na literatura científica relatos da distribuição da hanseníase nos municípios do estado de Pernambuco, assim como não se tem informação dos fatores que possam estar relacionados à doença.

2 PERGUNTA CONDUTORA

Quais fatores demográficos, socioeconômicos e de saúde estão associados à ocorrência da hanseníase nos municípios do estado de Pernambuco?

3 OBJETIVO

3.1 Objetivo Geral

Identificar as características sociais, demográficas e de saúde que estão relacionadas à ocorrência da hanseníase, nos municípios do estado de Pernambuco no ano de 2014.

3.2 Objetivos Específicos

- a) Caracterizar a distribuição espacial dos casos de hanseníase no estado de Pernambuco, no ano de 2014;
- b) Analisar a associação entre os indicadores demográficos, socioeconômicos e de saúde e a taxa de detecção geral da hanseníase nos municípios de Pernambuco;
- c) Verificar diferença na taxa de detecção geral da hanseníase entre os municípios que foram selecionados como prioritários pelo “Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas – SANAR” com os demais municípios do estado de Pernambuco.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Aspectos clínicos da hanseníase

A hanseníase é considerada uma doença infectocontagiosa, de evolução prolongada, causada pelo bacilo *Mycobacterium leprae*. Embora seu agente etiológico tenha sido descoberto apenas em 1873 pelo pesquisador Hansen, esta doença é considerada umas das mais antigas do mundo, com registros de casos na literatura há mais de 2 mil anos, em países como China, Egito e Índia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2015).

O *Mycobacterium leprae*, ou também bacilo de Hansen, é um parasita intracelular que se aloja, preferencialmente, na pele e nos nervos periféricos. No entanto, articulações, olhos, testículos, gânglios bem como outros órgãos também podem ser acometidos (BRASIL, 2008).

O mecanismo exato de transmissão da doença ainda é desconhecido. Acredita-se que aconteça através da inalação de bacilos, por via respiratória. Para que isto ocorra são necessários o contato íntimo e contínuo entre o paciente portador do agente etiológico sem tratamento e o indivíduo suscetível (LOPES; RANGEL, 2014; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015b; HUANG, 1980).

Os primeiros sinais e sintomas da doença são o surgimento de manchas de coloração esbranquiçadas (hipocrômicas), pardas ou eritematosas, pouco visíveis e com contorno impreciso; pápulas, infiltrações, tubérculos e nódulos; diminuição ou queda de pêlos localizada ou difusa e ausência de sudorese no local, além de alterações na sensibilidade térmica e tátil. Também podem ser observados e/ou referidos pelo paciente a presença de dor e/ou espessamento de nervos periféricos, com redução e/ou perda de força nos músculos por eles inervados; edema de mãos e pés; febre, ressecamento dos olhos e nariz, artralgia, entre outros (BRASIL, 2008; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA, 2015;).

Estas manifestações clínicas geralmente são precedidas por um período de incubação longo, com uma média de 2 a 7 anos entre o tempo da infecção pelo microrganismo e o aparecimento dos primeiros sinais e sintomas. Todavia, o *Mycobacterium leprae* tem como característica uma alta infectividade e baixa

patogenicidade, o que significa dizer que muitas pessoas são infectadas ao longo da sua vida, porém poucas adoecem (BRASIL, 2002).

Dentre as pessoas que adoecem, há os casos classificados como Paucibacilares (PB) e os Multibacilares (MB). Os paucibacilares são aqueles que possuem uma maior resistência imunológica, abrigando poucos bacilos em seu organismo e, portanto, não são considerados importantes fontes de transmissão da hanseníase, devido a sua reduzida carga bacilar (BRASIL, 2002). Este grupo de indivíduos caracterizam-se por apresentar menos de 5 lesões de pele (BRASIL, 2010).

Os casos multibacilares são aqueles que possuem uma menor resistência ao bacilo, apresentando mais de 5 lesões de pele. Nestes indivíduos o *Mycobacterium leprae* se multiplica mais facilmente dentro do organismo e são expelidos para o meio exterior, representando assim, a forma contagiosa da doença. No entanto, apenas aqueles que não estão em tratamento são considerados fonte de infecção e manutenção da cadeia epidemiológica da doença (BRASIL, 2002; BRASIL, 2010).

O diagnóstico é essencialmente clínico e epidemiológico. Realiza-se uma anamnese levando-se em consideração a história e condições de vida da pessoa, além de uma avaliação dermatoneurológica durante o exame físico (BRASIL, 2010). Para confirmação diagnóstica é possível contar ainda com exames laboratoriais de apoio, tais como a baciloscopia e o histopatológico, entre outros (BRASIL, 2008; LASTÓRIA; ABREU, 2012).

O tratamento consiste em um esquema terapêutico poliquimioterápico (PQT) estabelecido pela Organização Mundial da Saúde (OMS), ofertado pelo Sistema único de Saúde (SUS) e realizado ambulatorialmente (BRASIL, 2010; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015b). Como parte deste processo terapêutico, foi adotada a estratégia da dose supervisionada realizada no serviço de saúde no momento da consulta de seguimento do caso. Nessa consulta de seguimento os indivíduos são reavaliados e recebem uma cartela com os medicamentos para os próximos 28 dias (BRASIL, 2010).

O tratamento visa interromper a cadeia de transmissão da doença, sendo essencial para o controle da endemia (BRASIL, 2002). No entanto, ele mostra-se

efetivo apenas no combate ao bacilo de Hansen, os danos ocasionados nos nervos periféricos são mais difíceis de serem reparados (LOCKWOOD; SUNEETHA, 2005).

A hanseníase quando não tratada, pode acarretar graves sequelas para o indivíduo, seja através do comprometimento do tato, olfato, visão e, até mesmo, da locomoção. A incapacidade física ocasionada pela doença pode apresentar-se em diferentes níveis e evoluir para deformidades, sendo responsáveis pelo estigma e preconceito que envolve a doença (BRASIL, 2002; LOPES; RANGEL, 2014;).

4.2 Aspectos epidemiológicos da hanseníase

Em decorrência do sucesso obtido através da poliquimioterapia introduzida pela OMS a partir de 1982, começou-se a pensar sobre a possibilidade de eliminação da doença. Em 1991, a Assembleia Mundial da Saúde (WHA), através da Resolução WHA 44.9, estabeleceu como meta a eliminação da hanseníase enquanto problema de saúde pública até o ano 2000, o que significaria uma redução da prevalência global da doença para menos de 1 caso por 10.000 habitantes (ASSEMBLEIA MUNDIAL DA SAÚDE, 1991).

De fato, houve um importante decréscimo ao longo dos últimos anos no indicador de prevalência desta doença em todo mundo. Segundo dados divulgados pela OMS, a prevalência global da hanseníase sofreu uma redução significativa, de cerca de 5 milhões de casos na década de 80 para menos de 200 mil casos em 2015 (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015a).

No entanto, ainda há uma alta detecção de casos novos da doença em diversos países que permanecem como endêmicos. Esperava-se que a queda da prevalência ocasionasse um impacto positivo na redução da transmissibilidade da doença, contudo, não foi o que aconteceu. A proporção global de casos multibacilares corresponde a cerca de 60%, refletindo assim, a presença de casos avançados da hanseníase, bem como a magnitude da infecção na comunidade mundial (LOCKWOOD; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015a; SUNEETHA, 2005).

Em 2007, o Brasil possuía a maior carga da doença entre os países latino-americanos e caribenhos, sendo responsável por 93% dos novos casos e o único das Américas a não alcançar a meta proposta pela Assembleia Mundial da Saúde em 2014

(ORGANIZAÇÃO PANAMERICA DE SAÚDE, 2007; ORGANIZAÇÃO PANAMERICA DE SAÚDE, 2012; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015a). Segundo dados divulgados no último relatório epidemiológico da OMS sobre a doença, em 2014, o Brasil registrou 31.064 casos novos, cerca de 17% a menos que em 2009. Do total observado em 2014, 65,9% foram classificados como multibacilares (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015a). Um maior número de multibacilares em relação aos casos paucibacilares é uma característica típica de áreas em eliminação da doença, mas também pode significar um possível atraso no diagnóstico (BRASIL, 2015b). Em torno de 55% dos indivíduos acometidos são do sexo masculino, além de atingir a faixa etária economicamente ativa (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015a; BRASIL, 2008).

O percentual de cura dos casos novos é um dos indicadores de resultados mais importantes que refletem a eficiência de ações de busca ativa e gestão do paciente. A OMS recomenda que este percentual deve ser maior ou igual a 85%. O Brasil, em 2014, apresentou 83% de cura dos casos novos da hanseníase, tanto para casos paucibacilares quanto multibacilares (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015a).

Todavia, o coeficiente de prevalência¹ da hanseníase é considerado o principal indicador, pois reflete a magnitude e a carga da doença. Quando estudado a partir de séries históricas é utilizado para análise e monitoramento do progresso da eliminação desta doença enquanto problema de saúde pública (BRASIL, 2015b). Ao longo dos últimos anos, este coeficiente vem apresentando uma redução significativa no Brasil, de 2,37 por 10 mil habitantes em 2006 para 1,42 em 2013. Isso decorre da diminuição de casos novos, de modo mais acentuado a partir de 2003 (BRASIL, 2013a; ORGANIZAÇÃO PANAMERICA DE SAÚDE, 2012).

Outro importante indicador é o Coeficiente de Detecção Geral² ou Taxa de incidência da hanseníase, que permite estimar o risco para a ocorrência de novos casos da doença e indica a exposição da população ao *Mycobacterium leprae*

¹ O coeficiente de prevalência é calculado através do número de casos residentes em tratamento em 31 de dezembro pela população residente total do local do respectivo ano multiplicada por 10 mil.

² O coeficiente detecção geral ou taxa de incidência da hanseníase se refere ao número de casos novos diagnosticados da hanseníase pela população residente por 100 mil habitantes, num determinado local e período.

(CONASS, 2015). Para este coeficiente, o Ministério da Saúde adota a seguinte classificação:

Tabela 1 - Classificação do Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase por 100mil habitantes segundo parâmetros adotados pelo Ministério da Saúde.

Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase	Parâmetros
Baixa	< 2,00
Média	2,00 a 9,99
Alta	10,00 a 19,99
Muito alta	20,00 a 39,99
Hiperendêmica	≥40,00

Fonte: Conselho Nacional de Secretários de Saúde (2015).

Entre 1990 e 2009, nota-se uma redução do coeficiente de detecção geral na população em todas as regiões do país, em média de 4% ao ano. Esta redução mostrou-se mais acentuada na Região Norte, considerada a de maior endemicidade (BRASIL,2011b). Entre as unidades federativas, de 2007 a 2011, apenas Pernambuco apresentou um incremento na detecção, observada particularmente a partir de 2009 (BRASIL, 2015b).

A análise da situação epidemiológica do Nordeste reflete que os estados desta região requerem uma atenção especial e intensificação de ações com o intuito de eliminar a doença, uma vez que ainda persiste um padrão de média endemicidade (BRASIL,2011b).

No estado de Pernambuco as áreas endêmicas concentram-se no semiárido e na região Metropolitana da cidade do Recife. Ao todo 25 municípios foram classificados como hiperendêmicos em 2010 (BRASIL, 2011a). Em 2013, Pernambuco registrou um total de 2.593 casos novos de hanseníase, onde cerca de 51% eram multibacilares e 52% do sexo feminino (BRASIL, 2014). Neste mesmo ano, o coeficiente de prevalência da hanseníase no estado foi de 2,79 por 10 mil habitantes, muito acima do observado para o país que foi de 1,42 por 10 mil (BRASIL, 2013a; BRASIL, 2014).

Em 2009, o estado ocupava a 10^a colocação no país quanto ao coeficiente de detecção geral de casos novos, com um valor de 36,45. Este indicador vem decrescendo anualmente. Em 2013, o coeficiente de detecção geral de casos novos foi de 28,16 (PERNAMBUCO, 2013a; BRASIL, 2014). Embora tenha apresentando

uma importante redução, o estado ainda é considerado com uma endemicidade muito alta (PERNAMBUCO, 2013b).

Por outro lado, o percentual de cura dos casos novos, principal indicador de avaliação da qualidade de atenção, numa série histórica de 2001 a 2012, apresentou uma importante evolução em Pernambuco. Em 2003, este percentual encontrava-se no patamar de 55%, enquanto que, em 2012, ele atingiu 83% (BRASIL, 2013b).

De um modo geral, a melhoria dos indicadores relacionados à hanseníase aponta em direção de um avanço do quadro epidemiológico possivelmente atrelados a um progresso nas condições de vida da população. No entanto, a distribuição espacial da doença permanece a mesma durante as últimas décadas e o número de casos em menores de 15 anos permanece elevado. Persistem as áreas críticas, importantes na manutenção da transmissão, denominadas de *clusters*. Estes *clusters* concentram-se nas regiões Norte, Centro-oeste e Nordeste do país. São identificadas importantes barreiras socioeconômicas, possivelmente associadas a dificuldade encontrada para efetivar o controle da doença (BRASIL, 2011a; DUARTE-CUNHA et al., 2012; LOPES; RANGEL, 2014; VIERA et al., 2014; PENNA et al., 2008).

4.3 Hanseníase e os determinantes sociais da saúde

Embora tenha o bacilo de Hansen como causador, a hanseníase não se desenvolve de modo linear, numa relação de causa e efeito. Trata-se de um processo de adoecimento relacionado à uma série de fatores físicos individuais, socioeconômicos, culturais e psíquicos (LOPES; RANGEL, 2014).

A hanseníase está intimamente atrelada às baixas condições socioeconômicas da população acometida. Isto pode ser evidenciado através da distribuição espacial da infecção, onde predominam os países mais pobres e em desenvolvimento (PINHEIRO, 2007). A compreensão da hanseníase, enquanto uma doença intensamente relacionada ao contexto social, leva a reflexão a respeito da determinação social da saúde (LOPES; RANGEL, 2014).

Para a Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde (CNDSS), os Determinantes Sociais da Saúde (DSS) são definidos como “os fatores sociais, econômicos, culturais, étnicos/raciais, psicológicos e comportamentais que

influenciam a ocorrência de problemas de saúde e seus fatores de risco na população” (Comissão Nacional sobre os Determinantes Sociais da Saúde, 2006 apud BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007, p. 78). A OMS propõe uma definição mais sucinta, onde os DSS são as condições sociais nas quais os indivíduos nascem, crescem, vivem, trabalham e envelhecem (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015c).

No entanto, Albuquerque e Silva (2014) alerta para o forte risco que há de culpabilização dos indivíduos na adoção dos fatores determinantes enquanto aspectos capazes de explicar a sua situação de saúde. O Centro Brasileiro de Estudos de Saúde (2011) afirma que a determinação social da saúde vai muito além de uma perspectiva reducionista e simplista, onde os determinantes são vistos de modo isolado e fragmentado. É preciso compreender que existe uma construção social por trás das práticas adotadas fundamentada a partir de uma cultura hegemônica.

Para Buss e Pellegrini Filho (2007), estudar as relações entre os determinantes sociais e a saúde é um grande desafio. Sabe-se que os fatores que afetam as condições de saúde de uma dada população, sejam eles de ordem social, econômica ou política, estão intrinsecamente correlacionados, criando mediações complexas. É através do entendimento destas mediações que se torna possível estabelecer uma hierarquização das determinações e, então, identificar onde e como devem ser realizadas intervenções que visem a diminuição das iniquidades de saúde.

O estudo dos determinantes sociais da saúde também implica em outro importante desafio tanto em termos conceituais como metodológicos. Refere-se a atribuir quais destes determinantes dizem respeito ao indivíduo e quais são atrelados à grupos e populações, pois alguns fatores constatados para diferentes grupos ou sociedades muitas vezes não podem ser elucidados pelos mesmos fatores que explicam a diferença entre indivíduos (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Assim, identificar o nível de análise mais adequado para explicar a situação de saúde de indivíduos ou grupos é essencial para evitar vieses. Os fatores individuais permitem identificar quais são as pessoas em um dado grupo estão mais propensas a um maior risco de adoecimento. Já aqueles que estão relacionados à diferença no nível de saúde entre grupos ou sociedades estão associados a outros determinantes, principalmente ao grau de equidade de distribuição de renda (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Existem vários modelos teóricos que buscam esquematizar didaticamente as mediações complexas entre os diversos fatores estudados. Um dos mais conhecidos e empregado é o modelo de Dahlgren e Whitehead (Figura 1). Neste modelo os indivíduos estão dispostos no centro do modelo, com suas características individuais (idade, sexo, fatores genéricos) e os DSS estão distribuídos em quatro níveis inter-relacionados. O primeiro e mais proximal representa os determinantes individuais (comportamento e estilo de vida). Em seguida, o nível que correspondem as redes comunitárias e de apoio (que expressam o nível de coesão social). No próximo estão os determinantes relacionados as condições de vida e trabalho bem como acesso a alimentação, educação e serviços de saúde. Finalmente, no nível mais distal encontram-se os macrodeterminantes que estão associados às condições econômicas, culturais e ambientais da sociedade que exercem influência nos demais níveis.

Figura 1 - Modelo dos Determinantes sociais proposto por Dahlgren e Whitehead.



Fonte: Buss e Pellegrini (2007).

Embora o modelo aborde os determinantes sociais numa concepção mais ampla, levando em consideração os fatores individuais e populacionais, ele não explica em detalhes as relações que se estabelecem entre os mais diversos níveis e como se dá a origem das iniquidades de saúde (BUSS; PELLEGRINI FILHO, 2007).

Magalhães e Rojas (2007) encontraram uma associação positiva entre a hanseníase e condições que revelam a vulnerabilidade social, tais como a pobreza, desnutrição, condições higiênicas desfavoráveis além de processos migratórios. No

estudo de Rangel e Lopes (2014), verificou-se que trabalhos precários associados a baixos níveis de escolaridade, renda, famílias numerosas e monoparentais assim como o reduzido acesso a programas assistenciais são características presentes no perfil dos indivíduos em tratamento irregular da hanseníase.

Sales et al. (2011) corroboram com os resultados obtidos no trabalho de Rangel e Lopes (2014) apresentando uma relação entre a ocorrência da doença e o baixo nível de escolaridade. O estudo revelou que a duração da doença, bem como a sua elevada prevalência entre os contatos mais próximos do paciente com hanseníase, estava associada à baixa escolaridade; e, que os contatos domiciliares dos casos de hanseníase apresentaram um maior risco de adoecimento.

A situação de pobreza é um importante determinante para a manifestação clínica da infecção (FEENSTRA et al., 2011). Para Kerr-Pontes et al. (2004), quanto mais heterogênea for a distribuição de renda de um município maior a chance de ter a hanseníase como um importante problema de saúde pública. Além disso, os autores trazem a urbanização desordenada como um fator associado à ocorrência da doença, provavelmente atrelado à desigualdade social e privações que este tipo de urbanização acarreta.

Nery et al. (2014) apontam que programas de transferência condicional de renda, como o bolsa família, consistem numa importante estratégia de impulsionar a demanda e diminuir barreiras de acesso aos serviços de saúde, sobretudo na atenção primária para aqueles indivíduos em situação de pobreza e extrema pobreza. Em seu estudo, os autores evidenciaram uma redução significativa do coeficiente de detecção de casos novos, demonstrando uma menor incidência da doença na população beneficiária. Isto pode ser explicado pela melhoria nas condições de vida proporcionada pelo programa.

Compreender fatores como estes, assim como os demais determinantes sociais intimamente ligados com a ocorrência da hanseníase, permitem identificar quais as áreas de maiores riscos de adoecimento, contribuindo para estratégias efetivas de controle.

4.4 Estratégias de prevenção e controle da hanseníase no Brasil

O Programa Nacional de Controle da Hanseníase (PNCH) do Ministério da Saúde desenvolve uma série de ações que objetivam orientar as atividades práticas nos serviços de saúde de diferentes complexidades e em todas as instâncias. Em consonância com os princípios do Sistema Único de Saúde - SUS, o PNCH contribui para o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica da doença, promoção da saúde e assistência integral aos pacientes (BRASIL, 2010).

A Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Hanseníase (CGPNCH) está vinculada ao Departamento de Vigilância Epidemiológica. Atua de modo integrado com outras áreas técnicas tanto do Ministério da Saúde e de outros órgãos do governo quanto organizações não governamentais nacionais e internacionais. Estabelece também parcerias com instituições de ensino e pesquisa e conta com representantes sociais e usuários do SUS (BRASIL, 2011b).

O PNCH estrutura-se em cinco eixos que direcionam o planejamento, monitoramento e avaliação das ações de controle da doença. São eles: (i) vigilância epidemiológica; (ii) atenção integral; (iv) comunicação e educação e (v) pesquisa. A missão do Programa consiste em:

Promover a vigilância e a atenção integral em saúde para o controle da hanseníase no Brasil, em consonância com os princípios e diretrizes do SUS, objetivando a melhoria da qualidade de vida e o exercício da cidadania em permanente integração com a sociedade (BRASIL, 2011b, p. 13).

A portaria nº 3.125 de 07 de outubro de 2010 considera que o modelo de intervenção para o controle da hanseníase baseia-se no diagnóstico precoce, tratamento oportuno, prevenção e tratamento de incapacidades além da vigilância dos casos domiciliares. Preconiza-se que estas ações devem ser realizadas em toda a rede de atenção primária do SUS. Por se tratar de uma doença com um alto grau de incapacitação, é dever do SUS garantir assistência especializada em unidades de referências (ambulatorial ou hospitalar), conforme a necessidade de cada caso (BRASIL, 2010).

A atenção primária se configura como um elo fundamental dentro de uma rede horizontal e integrada na garantia da atenção integral ao portador de hanseníase (RIO DE JANEIRO, 2010). Contudo, a forma pela qual são orientados as práticas

profissionais e o processo de trabalho nas unidades de saúde que contam com a Estratégia de Saúde da Família – unidades estas consideradas referências para o tratamento da hanseníase – ainda são fortemente direcionadas e orientadas pelo modelo clínico. O modo de organização destes serviços contribui para que as práticas de saúde coletiva direcionadas à abordagem da doença sejam frágeis (LANZA; LANA, 2011).

Vieira (2015) realizou um estudo avaliativo do desempenho da Atenção Primária à Saúde nas ações de controle da hanseníase no município de Betim, Minas Gerais, e identificou fragilidades no acesso dos usuários, na orientação comunitária e profissional. A autora aponta que tais fragilidades impactam no comportamento epidemiológico da endemia assim como na qualidade da assistência prestada ao paciente com hanseníase.

4.5 Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas – SANAR

Na tentativa de contribuir para o alcance dos Objetivos do Milênio propostos pela OMS bem como atender a Resolução da OPAS/OMS CD49.R19 de 2009, que tem como escopo a eliminação das doenças negligenciadas e outras infecções relacionadas com a pobreza, a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES-PE) lançou em 2011, o Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas – SANAR. Considerado pioneiro pelo Ministério da Saúde, Pernambuco foi o primeiro estado brasileiro a criar um programa voltado especificamente para o enfrentamento destas doenças (PERNAMBUCO, 2013b).

O SANAR, como comumente é chamado, surgiu para contribuir com a redução ou eliminação, enquanto problema de saúde pública, das doenças transmissíveis negligenciadas com indicadores insatisfatórios no estado. Nesse sentido, o programa propõe a implantação de ações estratégicas nos municípios considerados prioritários por meio de atividades que promovam o fortalecimento da vigilância e atenção básica, ampliação do diagnóstico laboratorial, melhoria do acesso ao tratamento e medicamentos, além das ações de educação em saúde e de mobilização social (PERNAMBUCO, 2013b).

Embora cada doença selecionada apresente características epidemiológicas próprias e distribuição espacial específica, elas possuem em comum uma carga de doença que fundamenta a necessidade de intensificação das ações de controle e eliminação. De um modo geral, são doenças passíveis de intervenções tecnicamente viáveis e que não tem um financiamento específico (exceto a tuberculose). Além disso, apesar de serem preveníveis ou eliminadas com quimioterápicos, com disponibilidade de diagnóstico e tratamento na rede de saúde, são doenças ainda incapacitantes (PERNAMBUCO, 2014).

Os critérios adotados para a escolha das doenças alvo de ação do SANAR levaram em consideração diversos requisitos, dentre os quais destacam-se: existência de protocolos reconhecidos e testados com orientações para a criação de programas de eliminação e controle, intervenções eficientes, estratégias alternativas de tratamento coletivo ou quimioprofilaxia bem como protocolo nacional/estadual de vigilância epidemiológica implantado. Um outro importante critério observado refere-se à disponibilidade de informações epidemiológicas consideradas confiáveis, obtidas a partir de bancos de dados já consolidados. Dessa forma, foram selecionadas sete doenças transmissíveis negligenciadas como prioritárias: tuberculose³, hanseníase, tracoma, geo-helmintíases, filariose, doença de Chagas e esquistossomose (PERNAMBUCO, 2013b).

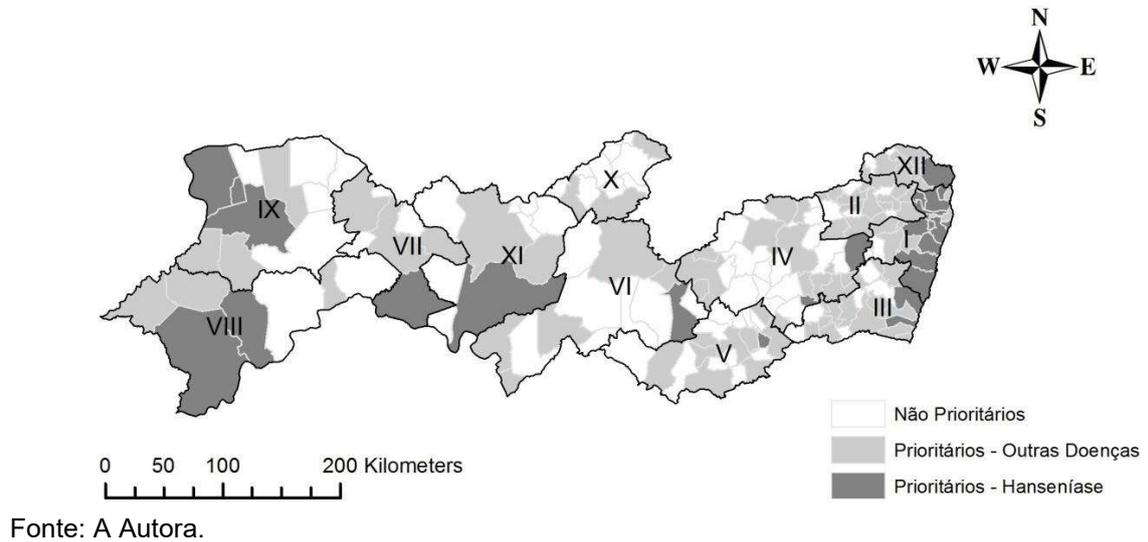
Para a seleção dos municípios, foi realizado uma análise dos indicadores epidemiológicos rotineiramente empregados no monitoramento de cada doença nos cinco anos anteriores à implantação do programa, disponíveis nos principais bancos de dados. Portanto, foram escolhidos aqueles que se apresentaram com uma elevada carga da doença em seu território, expondo indicadores indesejáveis quando comparado com o preconizado pelos organismos internacionais de saúde como a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e Organização Mundial da Saúde (OMS) (PERNAMBUCO, 2013b).

Desse modo, a partir dos critérios mencionados, foram escolhidos um total de 108 municípios, o que corresponde a 58% do estado de Pernambuco. No que se refere à hanseníase, foram selecionados 25 municípios prioritários, a partir de uma análise

³ A tuberculose foi incluída, pela importante carga de doença (elevada morbidade e mortalidade) no âmbito do Estado, porém não é considerada uma doença negligenciada pelo MS e OMS.

do coeficiente de detecção dos casos em < 15 anos de idade e da avaliação do grau de incapacidade, no período de 2007 a 2009 (PERNAMBUCO, 2014).

Figura 2 - Distribuição Geográfica dos municípios por Regional de saúde e prioridade em relação ao SANAR.



5 MATERIAIS E MÉTODOS

5.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, ecológico, descritivo e analítico. Os estudos ecológicos, também conhecido como estudos de agregados, permitem avaliar como os contextos sociais e ambientais podem interferir na condição de saúde de uma população em uma determinada área geográfica. Neste tipo de estudo, a unidade de análise pode ser um grupo de indivíduos ou até mesmo grande populações, onde as variáveis são medidas agrupadas. Portanto, não se conhece a distribuição da exposição e doença no nível individual. O estudo é ainda observacional, uma vez que não há interferências do investigador no objeto estudado, e seccional, pois as informações a serem utilizadas referem-se a um único momento (MEDRONHO, 2009).

5.2 População do estudo

Este estudo foi conduzido no nível agregado, portanto, a unidade de observação consistiu nos 184 municípios e o Distrito de Fernando de Noronha que compõem o estado de Pernambuco.

5.3 Caracterização e delimitação da área de estudo

O estado de Pernambuco está localizado no centro leste da região Nordeste do Brasil com uma região litorânea banhada pelo Oceano Atlântico. Ao todo são 184 municípios e o distrito estadual de Fernando de Noronha. A capital do estado é a cidade do Recife (PERNAMBUCO, 2015a).

Geograficamente, Pernambuco é caracterizado por um relevo relativamente plano e marcado por 5 importantes mesorregiões, são elas: a mesorregião Metropolitana do Recife, Zona da Mata, Agreste, Sertão e a mesorregião do São Francisco Pernambucano. A população estimada no último Censo Demográfico em 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), foi cerca de 8,7 milhões. Para o ano de 2015, a estimativa foi em torno de 9,3 milhões de

habitantes. A maior densidade demográfica situa-se na Mesorregião Metropolitana do Recife (IBGE, 2015).

Ainda com base no Censo 2010, o índice de Gini registrado para o estado foi de 0,63. A proporção de pessoas com baixa renda foi de 53,53 e a taxa de analfabetismo foi 17,4 (BRASIL, 2015c). Em 2014, o rendimento nominal mensal domiciliar *per capita* da população residente foi de 804 reais (IBGE,2015).

No campo da saúde, foram criadas 12 Gerenciais Regionais de Saúde (GERES) no estado no sentido de ofertar apoio às Secretarias Municipais de Saúde. Estas unidades administrativas atuam de modo descentralizado e levam em consideração as particularidades de cada região (PERNAMBUCO, 2015b).

5.4 Coleta de dados

Para a realização deste trabalho, foram utilizados dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN da Secretaria Estadual de Saúde do estado de Pernambuco e, portanto, não se fez necessário o emprego do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE. Optou-se por utilizar os dados secundários do SINAN referentes ao ano de 2014, visto que a base de dados do ano subsequente ainda não havia sido consolidada à época da coleta, realizada em abril de 2016.

Dados demográficos e socioeconômicos foram obtidos através dos seguintes bancos de dados: Censo Demográfico (2010) - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE); Atlas e Desenvolvimento Humano no Brasil (2013) - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) e Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Dados relativos aos indicadores municipais de saúde foram coletados das bases de dados Sistema de informação do Ministério da Saúde (DATASUS) e do Departamento de Atenção Básica (DAB), todos de domínio público.

5.5 Variáveis do estudo

As variáveis, objetos de análise deste estudo, encontram-se descritas no quadro abaixo:

Quadro 1 - Categorização da variável dependente e variáveis independentes do estudo ecológico (continua).

Variáveis		Descrição	Escala	Codificação
Variável dependente	Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase	Número de casos novos confirmados de hanseníase, por 100 mil habitantes, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.	Contínua	-----
	Mesorregiões do estado de Pernambuco	Subdivisão do estado de Pernambuco segundo área geográfica com presença de similaridades econômicas e sociais (Região Metropolitana do Recife, Agreste, Zona da Mata, Sertão, Sertão do São Francisco).	Nominal Dicotômica	0=Não 1=Sim
Variáveis independentes	Nº médio de pessoas por domicílio	Nº médio de pessoas que vivem em um mesmo domicílio.	Discreta	-----
	Percentual de pessoas que vivem em domicílios com densidade acima de 2 pessoas por dormitório	Percentual de pessoas que vivem em domicílios com densidade superior a 2. A densidade do domicílio é dada pela razão entre o total de moradores do domicílio e o número total de cômodos do mesmo, excluídos o (s) banheiro (s) e mais um cômodo, destinado à cozinha.	Contínua	-----
	Percentual de pessoas que vivem em domicílios com água encanada	Percentual de pessoas que vivem em domicílios com água canalizada para um ou mais cômodos, proveniente de rede geral, de poço, de nascente ou de reservatório abastecido por água das chuvas ou carro-pipa.	Contínua	-----
	Taxa de crescimento populacional	Percentual de incremento médio anual da população residente em determinado espaço geográfico, no período considerado. O valor da taxa refere-se à média anual obtida para um período de anos compreendido entre dois momentos, em geral correspondentes aos censos demográficos.	Contínua	-----
	Taxa de urbanização	Porcentagem da população da área urbana em relação à população total.	Contínua	-----

Quadro 1 - Categorização da variável dependente e variáveis independentes do estudo ecológico (conclusão).

Variáveis		Descrição	Escala	Codificação
Variáveis Independentes	Percentual de cobertura da Estratégia de Saúde da Família	Número de pessoas cobertas pela Estratégia de Saúde da Família pelo número de habitantes de um determinado município. Este cálculo tem como referência 3.000 pessoas por equipe, conforme PNAB – Política Nacional de Atenção Básica (Portaria 2488/11).	Contínua	-----
	Programa de Enfretamento às doenças negligenciadas – SANAR	Presença ou não deste Programa estadual nos municípios do estado de Pernambuco.	Nominal Dicotômica	0=Não 1=Sim

Fonte: A autora a partir de BRASIL, 2012b; Conselho Nacional de Secretários de Saúde (2015); Departamento de Atenção Básica (2010); DATASUS, 2010; IBGE (2010); Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (2013).

5.6 Processamento para análises dos dados

Os dados coletados foram digitados e organizados de modo a conformar um banco de dados com o auxílio do programa Excel® 2016. Em seguida, foi realizado a categorização e análise das variáveis.

5.7 Análise estatística dos dados

Considerando o objetivo deste estudo, os dados foram analisados por meio de uma técnica estatística conhecida como Regressão Linear Multivariada (RLM). Considerado uma das técnicas mais comumente empregadas para a análise de dados ecológico, tal método permite mensurar a contribuição isolada e se há associação entre a variável dependente (Coeficiente de Detecção geral da hanseníase) e as variáveis independentes (características socioeconômicas, demográficas e de saúde). Além disso, foi verificado, através de inferências baseadas na estatística-t, se determinada variável é estatisticamente significativa para explicar variações na ocorrência da hanseníase. O modelo de regressão linear múltipla pode ser descrito da seguinte forma:

$$y_i = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_n x_n + \varepsilon_i$$

Na seção 5.5, foram descritas a variável dependente e aquelas independentes que foram utilizadas no presente estudo. A variável dependente (y_i) é uma função linear das variáveis independentes ou explicativas (x_1, x_2, \dots, x_n) e de um termo aleatório de erro (ε_i), que representa as características que afetam a Hanseníase e que não foram observadas neste estudo. A equação acima foi estimada pelo tradicional método dos mínimos quadrados ordinários (MQO).

Cabe ressaltar aqui que as variáveis que se referem à intervenção do SANAR e à localização geográfica do município possuem formato dicotômico. Por este motivo, foram incluídas cinco variáveis *Dummy*, a saber: I) A *Dummy* SANAR: que assume 1 caso o município x seja participante do programa e assume 0 caso contrário, II) *Dummy* Agreste: que assume 1 caso o município x esteja localizado na mesorregião do Agreste e assume 0 caso contrário, III) *Dummy* Zona da Mata: que assume 1 caso o município x esteja localizado na mesorregião da Zona da Mata e assume 0 caso contrário, IV) *Dummy* Sertão: assume 1 caso o município x esteja localizado na mesorregião do Sertão e assume 0, caso contrário, e V) *Dummy* Sertão do São Francisco: que assume 1 caso o município x esteja localizado na mesorregião do Sertão do São Francisco e assume 0, caso contrário. A *Dummy* da região metropolitana do Recife é considerada a variável de referência e, por isso, não pode ser incluída no modelo sob o risco de ocasionar erros no mesmo.

Para cada coeficiente estimado, elaborou-se um teste de hipóteses individual onde a hipótese nula é $H_0: \beta_i = 0$, ou seja, a variável independente não possui efeito sobre os resultados da Hanseníase. Além disso, também foi analisado o R^2 ajustado ou coeficiente de determinação, que é o índice que mostra a qualidade de ajuste do modelo de regressão. Para a estimação e posterior análise do modelo de regressão descrito nesta seção foi empregado o *software Gretl versão 1.9.8*.

5.8 Considerações éticas

O presente estudo foi desenvolvido após a anuência da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (ANEXO A) e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos (CEP) do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz sob CAAE: 52695116.0.0000.5190 (ANEXO B). Além disso, foram respeitados todos os aspectos

e recomendações previstas na Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12. Todos os dados obtidos durante a realização da pesquisa foram empregados exclusivamente para fins científicos, onde foi garantido o sigilo do armazenamento destas informações.

6 RESULTADOS

6.1. Distribuição espacial da hanseníase em Pernambuco

O estado de Pernambuco apresentou um valor médio do Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase (CDG) de 19,49 por 100 mil habitantes para o ano de 2014. Dos 184 municípios mais o Distrito de Fernando de Noronha, em 19% (n=36) não foram encontrados registros de casos novos da doença no ano em consideração. Por outro lado, o município de Araçoiaba se destacou como hiperendêmico, com um CDG de 188,0 (DP: 25,87) por 100 mil habitantes.

Na tabela 2, observa-se a proporção de municípios de Pernambuco de acordo com a classificação do Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase. Para o referido ano, 20% dos municípios de Pernambuco apresentaram coeficiente de baixa endemicidade, e, 24% são classificados como de média endemicidade. No entanto, mais da metade das observações deste estudo, 55%, situa-se entre as categorias de alta, muito alta endemicidade ou hiperendêmica para a doença.

Tabela 2 - Proporção dos municípios de Pernambuco segundo classificação do Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase por 100mil habitantes, para o ano de 2014.

Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase	Número de municípios	Percentual de municípios (%)
Baixa (<2,00)	37	20
Média (2,00-9,99)	45	24
Alta (10,00-19,99)	45	24
Muito alta (20,00-39,99)	39	21
Hiperendêmica (≥40,00)	19	10
	185	100,00

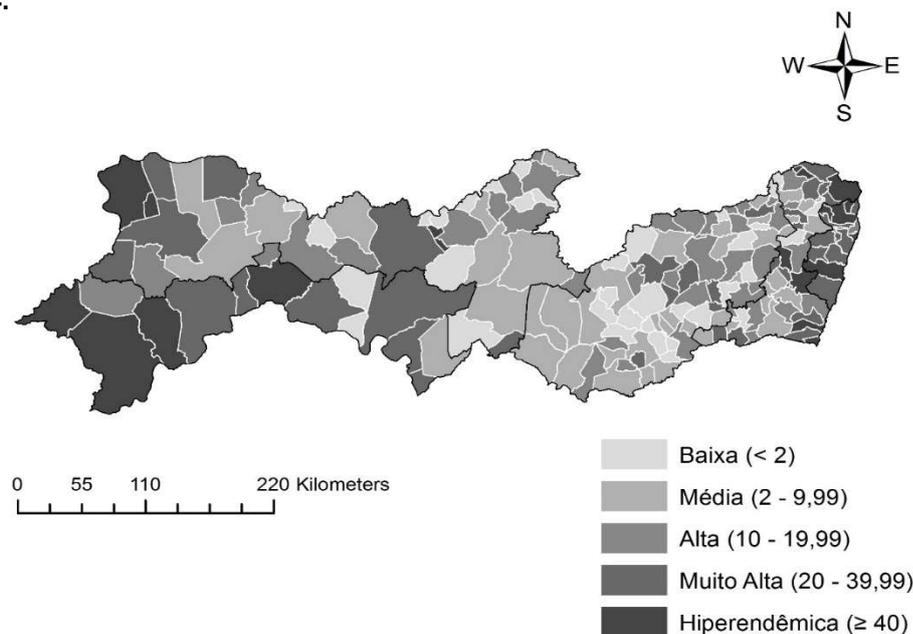
Fonte: A autora com base nos dados fornecidos pela Secretaria de Saúde do Estado de Pernambuco.

Na figura 3, encontra-se a distribuição espacial da hanseníase no estado de Pernambuco segundo seu Coeficiente de Detecção Geral. A maior incidência da doença concentra-se nas extremidades do estado, na Mesorregião Metropolitana do Recife, onde estão localizadas as cidades mais populosas, e no semiárido, principalmente na mesorregião do São Francisco Pernambucano. Nestas localidades há uma distribuição mais homogênea dos municípios hiperendêmicos e daqueles com endemicidade classificada como muito alta.

A cidade do Recife apresentou uma taxa de incidência de 33,31 casos novos por 100 mil habitantes, o que revela uma endemicidade muito alta. Nesta mesorregião, no qual está inserida a capital do estado, 33% dos municípios foram classificados como hiperendêmicos, são eles: Araçoiaba, Itapissuma, Olinda, Igarassu e Cabo de Santo Agostinho.

No São Francisco Pernambucano, os municípios de Lagoa Grande, Cabrobó, Petrolina e Afrânio, que correspondem a 27% dessa mesorregião, apresentaram um CDG superior a 72,00 casos novos por 100 mil habitantes, o que os classifica como hiperendêmicos. Já no Agreste Pernambucano se destacou pelo predomínio dos municípios com baixa ou média endemicidade deste agravo, representando 61% dos municípios do território. Nessa mesorregião, para 25% dos municípios não foram registrados casos novos da hanseníase no ano estudado.

Figura 3 - Distribuição da Hanseníase no estado de Pernambuco segundo mesorregiões para o ano de 2014.



Fonte: A autora com base nos dados fornecidos pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco.

6.2 Descrição dos Indicadores sociodemográficos do estado de Pernambuco

Nesta subseção, serão descritas as variáveis socioeconômicas que serão utilizadas posteriormente na análise multivariada. A tabela 3 resume as principais estatísticas de cada uma das variáveis: média, desvio-padrão, máximo e mínimo.

Tabela 3 - Estatística descritiva das variáveis socioeconômicas dos municípios de Pernambuco.

Variáveis	Média	Mínimo	Máximo	Desvio Padrão
Coeficiente Detecção Geral da hanseníase por 100mil hab. 2014	19,49	0	188	25,87
Índice de GINI	0,52	0,42	0,68	0,05
Taxa de desemprego	9,00	1,66	23,33	4,55
% de domicílios com água encanada	69,94	2,38	99,32	17,93
% da população que vive em domicílios com densidade superior a 2 pessoas por dormitório	32,47	18,08	53,16	6,76
Densidade média domiciliar	4,63	3,60	7,04	0,53
Expectativa de anos de estudo	8,97	6,71	10,76	0,69
Taxa de crescimento populacional	0,10	-0,37	0,63	0,12
Taxa de urbanização	0,62	0,12	1	0,20
% população em situação de pobreza	38,69	2,20	63,21	10,68
Proporção estimada de pessoas cobertas pela ESF	86,92	0	100	19,95
Proporção de famílias beneficiárias do PBF	0,55	0,02	0,93	0,13

Fonte: A autora a partir de dados disponibilizados pela Secretaria Estadual de Saúde, DATASUS, Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à fome (MDS), Censo Demográfico Brasileiro de 2010.

De acordo com dados do último Censo Demográfico realizado pelo IBGE em 2010, o índice de Gini médio para o estado de Pernambuco foi de aproximadamente 0,52 com um desvio padrão de 0,05. O menor valor encontrado, que reflete uma situação de menor desigualdade social, foi de 0,42 para o município de Taquaritinga do Norte, no agreste pernambucano. Já o valor máximo para este indicador ficou com Recife. A capital do estado apresentou um índice de 0,68.

Outra variável analisada foi à taxa de crescimento populacional referente ao período de 2000-2010. Para Pernambuco foi verificado um valor médio de 0,10 ao ano. A maior taxa foi apresentada por Toritama, localizado na mesorregião do Agreste, com um ritmo de crescimento em torno de 63%. No entanto, em 14% (n=25) dos municípios pernambucanos este crescimento foi negativo, ou seja, houve uma redução populacional. O município com uma maior retração foi Cumaru, também no Agreste, com -37% no período. No que se refere à taxa de urbanização (definida como a razão entre a população que vive em áreas urbanas e a população total), Pernambuco teve uma média de 0,62 ao ano, sendo quatro municípios da mesorregião Metropolitana considerados totalmente urbanizados (taxa igual a um): Camaragibe, Fernando de Noronha, Paulista e Recife.

Em relação às condições de saneamento básico, 70% dos domicílios localizados no estado tinham água encanada. No entanto, para o município agrestino de Vertentes do Lério, o percentual observado foi de apenas 2%. O desvio padrão encontrado para esta variável, percentual de pessoas que vivem em domicílios com água encanada, foi de 17,93.

A densidade domiciliar média em Pernambuco é de 4,63 pessoas por domicílio. O município de Salgadinho, região agreste do estado, essa densidade é de 7,04 pessoas por domicílio. Em contrapartida, a densidade em Tuparetama, no sertão, foi de 3,60 pessoas por domicílio.

Outra variável incluída na análise foi o percentual da população que vive em domicílios com densidade superior a duas pessoas por dormitório. A média do estado ficou em 33%. O maior percentual foi registrado no município de Inajá com 53%, situado no Sertão Pernambucano, e o menor foi em Tuparetama, com 18%.

A expectativa média de anos de estudos dos indivíduos residentes em Pernambuco é de 8,97 anos. O Distrito de Fernando de Noronha se sobressaiu com uma expectativa média de 10,76 anos de estudo, já o município de Salgadinho ficou em último lugar entre os demais, com uma média de 6,71 anos de estudo por indivíduo.

A taxa de desemprego em Pernambuco foi de 9% para o mesmo ano. O município com o menor percentual foi Jucati, localizado no agreste do estado, com

1,66%. Em contrapartida, está o município da região metropolitana do Recife, Araçoiaba, com a maior taxa, 23%. O percentual médio da população que se encontra em situação de pobreza em Pernambuco, em 2010, foi de 39%. Com um desvio padrão de 10,68. O valor mínimo para esta variável foi no Distrito de Fernando de Noronha, com 2%, enquanto que Inajá, no sertão pernambucano, registrou o maior percentual, onde 63% da população do município encontra-se em situação de pobreza.

Neste estudo também foi analisado a proporção de famílias beneficiárias do Programa Bolsa Família⁴ (PBF). Em 2010, foi evidenciado que 55% das famílias do estado estavam cadastradas no PBF. O município com o maior percentual de famílias beneficiária foi Carnaubeira da Penha, com 93%. Por outro lado, Fernando de Noronha e Paulista exibiram as menores proporções, de 2% e 3%, respectivamente.

A proporção estimada de família contempladas pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) em Pernambuco no ano analisado foi de 87%. Em 99 municípios do estado, a estimativa de cobertura foi de 100%. Em Carnaubeira da Penha, situado na mesorregião do São Francisco pernambucano, esta proporção foi de 28%. O desvio padrão observado para esta variável foi de 19,95.

6.3 Análise Multivariada

Como foi argumentado nas seções anteriores, o principal objetivo do presente estudo é identificar as variáveis socioeconômicas e de saúde que são importantes para explicar a variação da Hanseníase entre os municípios do estado de Pernambuco. Essa seção mostra os resultados da análise multivariada, em que a variável dependente é o Coeficiente Geral de Hanseníase e o conjunto de variáveis independentes é composto pelas características socioeconômicas e as características de saúde. A tabela 04 mostra os principais resultados do modelo estatístico. Para fins de estimação, utilizou-se o método dos mínimos quadrados ordinários (MQO).

⁴ Este programa social consiste na transferência de renda à família que se encontra em situação de pobreza ou de extrema pobreza com o objetivo de interromper com este ciclo e proporcionar um maior acesso aos direitos sociais básicos (BRASIL, 2016).

Tabela 4 - Regressão Multivariada das variáveis socioeconômicas que afetam a hanseníase.

	Coefficiente	Erro-Padrão	Razão-t	p-valor	Intervalo de Confiança (95%)	
Constante	12.183	46.10	0.26	0.792	-78.83	103.20
Índice de GINI	-9.983	43.95	-0.22	0.821	-96.75	76.79
Taxa de Desemprego	1.195	0.56	2.10	0.037**	0.07	2.31
% Dom. Água Enc.	0.040	0.14	0.27	0.781	-0.24	0.32
Exp. Anos de Estudo	2.083	2.79	0.74	0.457	-3.42	7.59
% Pobres	0.061	0.32	0.18	0.852	-0.58	0.70
% Cobertura ESF	0.071	0.10	0.71	0.478	-0.12	0.26
% Cobertura PBF	16.208	17.22	0.94	0.348	-17.79	50.20
Cres. Populacional	29.541	17.32	1.70	0.090*	-4.66	63.74
% Urbanização	0.211	15.77	0.01	0.989	-30.92	31.34
<i>Dummy</i> SANAR (0/1)	32.207	5.75	5.59	0.000***	20.84	43.57
% Dens. Domiciliar por dormitório > 2	0.914	0.45	1.99	0.048**	0.008	1.82
Dens. Domiciliar	-15.839	6.08	-2.60	0.010*	-27.84	-3.83
<i>Dummy</i> Agreste (0/1)	-4.775	9.30	-0.51	0.608	-23.13	13.58
<i>Dummy</i> Z. Mata (0/1)	-1.216	8.19	-0.14	0.882	-17.39	14.95
<i>Dummy</i> Sertão (0/1)	0.392	9.20	0.04	0.966	-17.78	18.57
<i>Dummy</i> Sertão S.F. (0/1)	10.880	9.22	1.17	0.240	-7.33	29.09
R ² Ajustado	0.354					
N. Observações	185					

Fonte: A autora.

Nota: *** valor de $p < 0,01$, ** valor de $p < 0,05$ e, * valor de $p < 0,10$ 10%.

Esta tabela apresenta vários elementos da análise multivariada: o coeficiente estimado, o seu erro padrão, a estatística *T de Student* (nesse caso é a razão entre o coeficiente e o erro padrão), o p-valor associado e o intervalo de confiança a um nível de 95%.

Primeiramente, o valor do R² ajustado de 0,354 indica que 35,4% da variável dependente consegue ser explicada pelas variáveis que estão inclusas no modelo, o que confere uma boa qualidade de ajuste. A significância de cada variável individual pode ser observada tanto pela estatística *T de Student* quanto pelo p-valor. Observa-se que há cinco variáveis estatisticamente significantes: a taxa de desemprego, o crescimento populacional, a *Dummy* do programa SANAR, a proporção de famílias que vivem em residências com densidade superior a 2 pessoas por dormitório e por último, a densidade domiciliar total. Contudo, como grande parte das variáveis não se mostraram importantes para explicar o Coeficiente Geral de Detecção da hanseníase, procedeu-se a eliminação sequencial de variáveis usando o $\alpha = 0,1$. Os resultados estão dispostos na tabela 05.

Tabela 5 - Eliminação Sequencial usando Alfa Bilateral igual a 0,1.

Descartando	% Urbanização	p-valor	0.989
Descartando	<i>Dummy</i> Sertão (0/1)	p-valor	0.966
Descartando	% Pobres	p-valor	0.845
Descartando	Índice de GINI	p-valor	0.876
Descartando	<i>Dummy</i> Z. Mata (0/1)	p-valor	0.807
Descartando	% Dom. Água Enc.	p-valor	0.814
Descartando	Exp. Anos de Estudo	p-valor	0.422
Descartando	% Cobertura ESF	p-valor	0.360
Descartando	% Cobertura PBF	p-valor	0.294
Descartando	Crescimento Populacional	p-valor	0.184
Descartando	<i>Dummy</i> Agreste (0/1)	p-valor	0.168

Fonte: A autora.

Dessa forma, as variáveis descritas na tabela 04 foram excluídas do modelo de regressão estimado por não serem relevantes na explicação da variável dependente. Feito essa exclusão de variáveis, procede com uma nova estimação do modelo. Esse método é conhecido como análise de regressão por seleção de variáveis backward. A tabela 06 mostra os novos resultados.

Tabela 6 - Regressão Multivariada via *Backward* das variáveis socioeconômicas que afetam a hanseníase.

	Coeficiente	Erro-Padrão	Razão-t	p-valor	Intervalo de Confiança (95%)	
Constante	38.073	15.127	2.517	0.012**	8.222	67.923
Taxa de Desemprego	1.401	0.357	3.920	0.000***	0.695	2.106
<i>Dummy</i> Sanar (0/1)	31.351	4.710	6.656	0.000***	22.056	39.744
% Dens. Domiciliar por dormitório > 2	1.173	0.413	2.839	0.005***	0.357	1.847
Dens. Domiciliar	-16.141	5.267	-3.064	0.0025***	-26.536	-5.503
<i>Dummy</i> Sertão S.F. (0/1)	13.704	5.773	2.374	0.018**	2.311	25.098
R ² Ajustado	0.3715					
N. Observações	185					

Fonte: A autora.

Nota: *** representa significativa a 1%, ** significativa a 5%.

Como pode ser observado na tabela 06, houve um incremento da qualidade de ajuste do modelo em relação aquele mostrado na tabela 02. O R² ajustado subiu para 0,3715. Isso indica que as variáveis independentes são responsáveis por explicar cerca de 37% do Coeficiente Detecção Geral de hanseníase.

É possível observar que as seguintes variáveis apresentaram associação significativa ($p < 0.05$) com o CDG: a taxa de desemprego, a *Dummy* do SANAR, a proporção de famílias que vivem em residências com densidade superior a duas

peças por dormitório, a densidade domiciliar total e a *Dummy* do Sertão do São Francisco.

O coeficiente da taxa de desemprego (1.40) indica que em média, o aumento em 1% na taxa de desemprego em determinado município eleva o coeficiente de detecção geral de hanseníase em 1,40 unidades na mesma unidade. Além disso, o coeficiente do SANAR revela que naqueles municípios onde o SANAR foi implementado, o coeficiente geral de detecção é 31,35 maior em relação aos municípios não prioritários pelo programa.

Já o coeficiente relativo à densidade de dormitórios, indica que aumento em 1% na proporção de famílias que vivem em residências onde há elevada densidade por dormitório (maior que duas pessoas) provoca o aumento em 1,17 no coeficiente de detecção geral da hanseníase. De maneira contra intuitiva, o aumento da densidade domiciliar reduz o coeficiente de detecção da hanseníase em 16,14.

Por fim, a *Dummy* do Sertão do São Francisco, indica que além de variáveis socioeconômicas e de variáveis de saúde, a geografia também exerce forte influência sobre a morbidade relativa a hanseníase. Nessa mesorregião, os municípios possuem um coeficiente geral cerca de 13,70 maior em relação aos municípios localizados em outras áreas. Esse resultado é consistente com aquele apresentado na figura 3.

7 DISCUSSÃO

Em 2014, o estado de Pernambuco apresentou um Coeficiente de Detecção Geral médio de 19,49 por 100 mil habitantes, classificando-o como de alta endemicidade segundo os critérios adotados pelo Ministério da Saúde do Brasil. A análise deste coeficiente também revelou que mais da metade dos municípios de Pernambuco apresentam alta, muito alta ou hiperendemicidade. Isto demonstra que esta doença ainda se configura como um relevante problema de saúde pública para o estado.

Além disso, assim como em outras localidades do país, a distribuição espacial da hanseníase ocorre de maneira desigual em Pernambuco. Os principais *clusters* estão localizados nos extremos do estado, sendo as mesorregiões metropolitana do Recife e do Sertão do São Francisco detentoras do maior número de casos. Este achado aponta que a hanseníase vem seguindo o mesmo comportamento de distribuição espacial observado na série histórica de 2001 a 2010 no estado (BRASIL, 2011a).

A mesorregião do Agreste se destacou por apresentar a maior parte dos municípios para os quais foi observado um Coeficiente de Detecção Geral igual a zero. Mencaroni (2003) alerta que nos municípios em que há registros de coeficiente de detecção geral nulo da doença devem ser vistos com cautela. Esse comportamento pode ser entendido tanto como um sinal positivo, indicativo de sucesso no controle da doença naquela região, quanto uma possível lacuna, consequência da ausência de ações de busca ativa ou de registro de casos novos.

As evidências obtidas por este estudo direcionam ainda para uma associação entre aspectos sociodemográficos, de saúde e a ocorrência da hanseníase. Na análise multivariada apresentada na seção anterior verificou-se que a taxa de desemprego, a proporção de famílias que vivem em residências com densidade superior a duas pessoas por dormitório, a presença do Programa SANAR nos municípios bem como a localização destes na mesorregião do sertão do São Francisco, foram estatisticamente significantes para a presença de um coeficiente de Detecção Geral mais elevado.

O fenômeno do desemprego está relacionado a uma maior vulnerabilidade social. Araçoiaba, município da mesorregião metropolitana do Recife, além de apresentar o maior Coeficiente de Detecção Geral da hanseníase para Pernambuco, 188 por 100 mil por habitantes, também foi o município com a mais elevada taxa de desemprego do estado.

Esta condição contribui para a acentuação da desigualdade social, o comprometimento da renda familiar, além de direcionar o indivíduo ao subemprego (GOMES; PEREIRA, 2005). O estudo de Lopes e Rangel (2014) traçou o perfil dos indivíduos em tratamento irregular da hanseníase no município de Campos dos Goytacazes (RJ) e entre as características significativas encontradas estava a realização de trabalhos precarizados associado a baixos níveis de renda destes pacientes.

Considerando a taxa de desemprego relacionada à pobreza, pode-se dizer que o achado deste estudo sobre a relação identificada entre Taxa de desemprego e CDG da hanseníase corrobora com o que vem sendo encontrado na literatura. Em estudo realizado no estado do Ceará com dados relativos ao período de 1991 a 1999, envolvendo 165 municípios do estado, identificou-se por meio de análise ecológica dos determinantes ambientais e socioeconômicos da hanseníase, que existe associação significativa entre a hanseníase e o alto nível de pobreza, além da urbanização desordenada (KERR-PONTES et al, 2004). Da mesma forma, Feenstra et al. (2011), através de estudo de caso-controle em dois distritos epidêmicos para hanseníase em Bangladesh em 2009, evidenciaram que a escassez de comida, considerado um importante preditor da pobreza, está relacionado à manifestação clínica da doença.

Embora as características transversais do método adotado para estudar o estado de Pernambuco não nos permitam identificar relação de causalidade entre as variáveis, acredita-se que a elevada taxa de desemprego pode ser uma consequência indireta da doença devido a seu alto poder incapacitante. Nesse sentido, Araújo et al. (2014) realizaram estudo epidemiológico longitudinal com 155 pacientes acometidos pela hanseníase e em seus resultados apontaram que a maior frequência de incapacidades físicas decorrentes da doença foi observada na população em fase economicamente ativa. Este acometimento tem grande relevância econômica e social,

pois pode interferir na vida profissional e social do indivíduo, limitando-o no desempenho de suas atividades e, assim, ocasionando danos tanto de ordem econômica quanto psicológica.

Referente a associação positiva entre a ocorrência da doença e os domicílios com densidade acima de duas pessoas por dormitório, os resultados aqui encontrados corroboram também às conclusões de Lopes e Rangel (2014). Estes autores trazem uma discussão reflexiva acerca das formações familiares extensas. Estas conformações são frequentemente encontradas em famílias que estão em condição de vulnerabilidade social. Nesses casos há uma tendência à aglomeração de pessoas visto o reduzido espaço dos domicílios, aumentando consideravelmente o risco de transmissão da hanseníase devido ao contato íntimo e constante.

Sabe-se que o Programa Nacional de Controle da Hanseníase preconiza a vigilância dos contatos intradomiciliares com o objetivo de prevenir novos casos da doença bem como identificar precocemente outros casos dentro do mesmo ambiente familiar (BRASIL, 2010). Portanto, a observância desse fator socioeconômico e sua correlação com a hanseníase é de grande relevância para o planejamento e condução das atividades terapêuticas relacionadas à doença.

No entanto, a variável densidade domiciliar também analisada neste estudo mostrou um comportamento contrário ao esperado. O aumento da densidade domiciliar leva uma redução da hanseníase em 15,92. Não há na literatura disponível estudos que apontem nesta direção. Diante de tal resultado recomenda-se uma análise posterior mais detalhada a respeito desta variável.

A análise multivariada também identificou a relação entre a *Dummy* do Sertão de São Francisco e o coeficiente de detecção geral como estatisticamente significativa. Este resultado ratifica aquilo que foi observado a partir da distribuição espacial da hanseníase em Pernambuco apresentada na seção anterior. Magalhães e Rojas (2007) afirmam que a distribuição espacial desta doença está associada a fatores de ordem natural (clima, relevo, vegetação e ecossistemas específicos) e social (movimentos migratórios, desnutrição, condições desfavoráveis de vida, etc.).

Há um consenso na literatura da maior incidência da hanseníase nas regiões tropicais e subtropicais, onde predominam elevadas temperaturas e condições de vida

precárias (Organização Mundial da Saúde, 2013). Nesse sentido, assim como evidenciado no presente estudo bem como em estudos anteriores, o clima semiárido característico da região territorial que abrange o sertão nordestino favorece a ocorrência da hanseníase, onde há registros de elevada incidência da doença (CAMPOS et al., 2005; MAGALHÃES; ROJAS, 2007).

Na mesorregião do sertão do São Francisco, os indicadores sociodemográficos e de saúde descritos anteriormente também podem contribuir para entender a maior incidência da doença nesta localidade. Para esta mesorregião observaram-se os municípios com os maiores percentuais de pessoas em situação de pobreza, de domicílios com densidade superior a duas pessoas por dormitório além de uma baixa cobertura da Estratégia de Saúde da Família.

Lana e Lanza (2011) apontam que a estruturação e organização dos serviços de saúde desempenham uma importante influência no delineamento do quadro epidemiológico da hanseníase. Esses autores reforçam, ainda, a importância das ações de prevenção e controle da doença estarem alicerçadas na atenção primária à saúde para alcançar os objetivos almejados pelo Programa Nacional de Controle da Hanseníase.

Vieira (2015) também argumenta neste sentido, fortalecendo o pressuposto da criação de vínculo entre a comunidade e a atenção primária à saúde, essencial para continuidade do cuidado. A autora assinala este vínculo como um instrumento valioso tanto para a vigilância epidemiológica da hanseníase quanto o sucesso da terapêutica medicamentosa.

Outro achado refere-se a *Dummy* do SANAR que também mostrou associação estatisticamente significativa com o coeficiente de detecção geral da hanseníase. Naqueles municípios selecionados prioritários pelo programa, verificou-se um coeficiente 30,4 maior em relação aos municípios não prioritários. Esta associação encontrada pode ser indicativa de que o Programa fez escolhas acertadas na seleção dos municípios com indicadores mais elevados, considerando que no quadriênio do Programa de 2011 a 2014 este foi o único critério adotado (PERNAMBUCO, 2013b). No entanto, faz-se necessário a realização de estudos subsequentes que possam esclarecer a eficácia deste programa através de análises comparativas entre os coeficientes dos municípios prioritários e aqueles não prioritários antes e depois sua

implantação. Sabe-se que o método aqui adotado não permite avaliar o comportamento do perfil epidemiológico destes municípios ao longo do primeiro quadriênio de implantação do SANAR e, portanto, inferir conclusões robustas.

De modo geral, a associação da hanseníase com os fatores socioeconômicos e de saúde evidenciados neste estudo corrobora com o que a literatura traz sobre a temática. As evidências aqui ofertadas visam contribuir para o entendimento da necessidade de uma abordagem mais ampla da hanseníase. A concepção ampliada de saúde assim como os seus determinantes sociais devem ser compreendidos como fundamental no processo de controle desta endemia. As estratégias de controle realizadas pelos serviços de saúde não são suficientes, por si só, para deter esta doença frente à persistência de condições precárias de vida e ausência de políticas públicas efetivas voltadas para a melhoria destas condições.

Este estudo apresentou algumas limitações. A primeira dela é a falácia ecológica, viés típico deste tipo de análise, que resulta na inferência inapropriada de premissas a grupos de indivíduos, sendo esta resultante de base agregada de observações. Além disso, o método escolhido não permite inferir relação causal entre as variáveis, apenas a presença ou não de associação entre as mesmas. Outro aspecto diz respeito aos dados socioeconômicos que foram obtidos do último Censo Demográfico realizado pelo IBGE em 2010, o que pode acarretar uma lacuna temporal entre os valores encontrados e o coeficiente de detecção geral da hanseníase referente ao ano de 2014. Também como limitação do estudo ressalta-se a impossibilidade de detalhar melhor a efetividade do SANAR frente ao indicador da hanseníase.

No entanto, frente às limitações, o estudo foi conduzido utilizando-se a regressão multivariada, um método estatístico considerado confiável e amplamente aceito na realização deste tipo de abordagem. Considera-se como outro ponto forte deste estudo a identificação da distribuição espacial da hanseníase em Pernambuco assim como a análise multidimensional dos fatores associados à sua ocorrência, visto a concepção ampliada de saúde aqui adotada. A realização da análise multidimensional possibilitou que fatores sociais e demográficos que também contribuem para a incidência da doença fossem identificados.

Acredita-se que as reflexões aqui abordadas possam contribuir para o fortalecimento das estratégias de enfrentamento da hanseníase no estado de Pernambuco. Espera-se ainda que a realidade encontrada reforce a necessidade de intensificar o desenvolvimento de políticas públicas e ações intersetoriais que impliquem na melhoria da qualidade de vida e saúde da população.

8 Conclusão

Evidenciou-se neste trabalho a persistência de uma mesma distribuição espacial da hanseníase observada ao longo dos últimos anos, onde a maior incidência da doença ocorre nas mesorregiões metropolitana do Recife e do Sertão do São Francisco. Somado a isso foi identificado uma relação positiva (estatisticamente significativa) entre o coeficiente de detecção geral da hanseníase e a taxa de desemprego e a proporção de famílias que vivem em residências com densidade superior a duas pessoas por dormitório. Verificou-se também que a incidência da hanseníase é maior em municípios prioritários para o Programa SANAR.

Diante do exposto, conclui-se que a ocorrência da hanseníase ainda é um agravo de grande relevância para a saúde pública no estado. O desenvolvimento deste estudo possibilitou um melhor entendimento sobre a dimensão da problemática da hanseníase em Pernambuco. A compreensão da heterogeneidade de fatores que estão intrinsecamente relacionados ao enfrentamento desta doença sinaliza a necessidade de conduzir políticas públicas multidisciplinares no sentido de intervir efetivamente na realidade social, econômica e sanitária dos municípios. Por meio de medidas focadas na abordagem coletiva dos problemas de saúde associadas às estratégias de controle já reconhecidamente consolidadas, acredita-se ser possível a obtenção de indicadores que sinalizem para um controle mais efetivo da hanseníase.

REFERÊNCIAS

- ALBUQUERQUE, G. S. C. de; SILVA, M. J. de S. e. Sobre a saúde, os determinantes da saúde e a determinação social da saúde. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 103, p.953-965, 2014.
- ARAÚJO, A. E. R. de A. e et al. Neural complications and physical disabilities in leprosy in a capital of northeastern Brazil with high endemicity. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 17, n. 4, p.899-910, dez. 2014.
- ASSEMBLEIA MUNDIAL DA SAÚDE. **Eliminação da Hanseníase**: resolução da 44ª Assembleia Mundial da Saúde. Geneva: Organização Mundial da Saúde, 1991 (Resolution nº WHA 44.9).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Guia para o controle da Hanseníase**. 3. ed. Brasília, 2002. 89 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose**. 2. ed. rev. Brasília, 2008. (Série A. Normas e Manuais Técnicos); (Cadernos de Atenção Básica, n. 21).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 3.125, de 7 de outubro de 2010. Aprova as diretrizes para Vigilância, Atenção e Controle da Hanseníase. **Diário Oficial da União**, Brasília, 9 out. 2010. Disponível em: <http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/formularios_portaria_n3125_hansenias_e.pdf> Acesso em: 30 set. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema nacional de vigilância em saúde**: relatório de situação: Pernambuco. 5. ed. Brasília, 2011a. 36 p. (Série C. Projetos, Programas e Relatórios).
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Relatório de gestão da Coordenação Geral do Programa Nacional de Controle da Hanseníase – CGPNCH**: janeiro de 2009 a dezembro de 2010. Brasília, 2011b.
- BRASIL. Ministério da 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, 2012a.
- BRASIL. Departamento de Informática do SUS. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. **Indicadores e Dados Básicos – IDB**. Brasília, 2012b. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/idb2012/matriz.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico**: situação epidemiológica da hanseníase no Brasil – análise de indicadores selecionados na última década e desafios para eliminação, Brasília, v. 44, n. 11, 2013a. 12 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação Geral de Hanseníase e Doenças em Eliminação. **Percentual de cura nas coortes de casos novos de hanseníase Estados e regiões, Brasil, 2001 a 2012**. Brasília, 2013b.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Registro ativo**: número e percentual, Casos novos de hanseníase: número, coeficiente e percentual, faixa etária, classificação operacional, sexo, grau de incapacidade, contatos examinados, por estados e regiões, Brasil, 2013. Brasília, 2014. 1 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Hanseníase**: quanto antes você descobrir, mais cedo vai se curar. Brasília, 2015a. 15 slides, color.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Exercício de Monitoramento da Eliminação da hanseníase no Brasil – LEM–2012**. Brasília, 2015b. 72 p.

BRASIL. Departamento de Informática do SUS. **Informação em Saúde**. Brasília, 2015c. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/censo/cnv/alfpe.def>>. Acesso em: 20 dez. 2015.

BUSS, P. M.; PELLEGRINI FILHO, A. A saúde e seus determinantes sociais. **Physis**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 77-93, abr. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-73312007000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 07 out. 2015.

CAMPOS, S. S. L. et al. Epidemiologia da hanseníase no Município de Sobral, Estado do Ceará-Brasil, no Período de 1997 a 2003. **Hansenologia Internationalis**, Bauru, v. 2, n. 30, p.167-173, out. 2005.

CENTRO BRASILEIRO DE ESTUDOS DE SAÚDE. Sobre a saúde, os determinantes da saúde e a determinação social da saúde: Posição dos movimentos sociais. **Saúde em Debate**, Rio de Janeiro, v. 35, n. 90, p.496-498, set. 2011.

DUARTE-CUNHA, M. et al. Aspectos epidemiológicos da hanseníase: uma abordagem espacial. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 6, p. 1143-1155, Jun 2012. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000600013&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 21 dez. 2015.

FEENSTRA, S. G. et al. Recent Food Shortage Is Associated with Leprosy Disease in Bangladesh: A Case-Control Study. **Plos Negl Trop Dis**, San Francisco, v. 5, n. 5, p.1-7, 10 maio 2011. Disponível em: <<http://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0001029>>. Acesso em: 18 out. 2015.

FOSS, N. T.; MOTTA, A. C. F. Leprosy, a neglected disease that causes a wide variety of clinical conditions in tropical countries. **Memorias Instituto Oswaldo Cruz**. Rio de Janeiro, p. 28-33. 14 ago. 2012.

GOMES, M. A.; PEREIRA, M. L. D. Família em situação de vulnerabilidade social: uma questão de políticas públicas. **Ciência e Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 10, p.357-363, jan. 2005.

HUANG C. L. The transmission of leprosy in man. **International Journal of Leprosy and Other Mycobacterial Diseases**, Washington D.C., v. 48, n.3, p. 309-318, set. 1980.

IBGE. **Estados**: Pernambuco. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=pe>>. Acesso em: 22 set. 2015.

IPEA. Base de dados e indicadores sociais. Brasília, 2015. Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>> Acesso em: 20 out. 2015.

KERR-PONTES, L. R. S. et al. Inequality and leprosy in Northeast Brazil: an ecological study. **International Journal Of Epidemiology**, Oxford, 2 nov. 2004. p. 262-269. Disponível em: <<http://ije.oxfordjournals.org/content/33/2/262.long>>. Acesso em: 2 nov. 2015.

LANA, F. C. F. et al. Detecção da hanseníase e Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios de Minas Gerais, Brasil. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, Minas Gerais, v. 11, n. 3, p.539-544, nov. 2009. Disponível em: <<https://www.fen.ufg.br/revista/v11/n3/v11n3a10.htm>>. Acesso em: 19 jan. 2016.

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, p. 238-246, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072011000500030&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 19 jan. 2016.

LASTÓRIA, J. C.; ABREU, M. A. M. M. de. Hanseníase: diagnóstico e tratamento. **Diagnóstico e Tratamento**, São Paulo, v. 17, n. 4, p.173-179, 2012.

LOCKWOOD, Diana N. J.; SUNEETHA, Sujai. Leprosy: too complex a disease for a simple elimination paradigm. **Bulletin of The World Health Organization**. Genebra, p. 230-235, mar. 2005. Disponível em: <http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&nrm=iso&lng=pt&tlng=pt&pid=S0042-96862005000300018>. Acesso em: 12 out. 2015.

LOPES, V. A. S.; RANGEL, E. M. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 38, n. 103, p. 817-829, dez. 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042014000400817&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 20 Jan. 2016.

MAGALHAES, M. da C. C.; ROJAS, L. I. Diferenciação territorial da hanseníase no Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 16, n. 2, jun. 2007. Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742007000200002&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 31 out. 2015.

MEDRONHO, R. A. Estudos ecológicos. In: MEDRONHO, R.A. et al. **Epidemiologia**. São Paulo: Atheneu, 2009. p. 265 -274.

MENCARONI, D. A. **Análise espacial da endemia hansênica no município de Fernandópolis/SP**. 2003. 126 f. Tese (Doutorado) - Curso de Enfermagem, Departamento de Enfermagem Materno-infantil e Saúde Pública, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2003.

MONOT, M. et al. On the Origin of Leprosy. **Science**, New York, v. 308, n. 5724, p.1040-1042, 13 maio 2005.

NERY, J. S. et al. Effect of the Brazilian Conditional Cash Transfer and Primary Health Care Programs on the New Case Detection Rate of Leprosy. **Plos Negl Trop Dis**, San Francisco, v. 8, n. 11, p.1-7, 20 nov. 2014. Disponível em: <<http://saudepublica.bvs.br/pesquisa/resource/pt/mdl-25412418>>. Acesso em: 10 jan. 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Weekly epidemiological record**. 35. ed. Geneva, 30 ago 2013. 16 p. Disponível em: <<http://www.who.int/wer/2013/wer8835.pdf?ua=1>>. Acesso em: 20 set. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Weekly epidemiological record**. 36. ed. Geneva, 2015a. 16 p.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Leprosy elimination: Transmission of leprosy**. Geneva, 2015b. Disponível em: <<http://www.who.int/lep/transmission/en/>>. Acesso em: 05 dez. 2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Social determinants of health**. Geneva, 2015. Disponível em: <http://www.who.int/social_determinants/en/>. Acesso em: 7 dez. 2015c.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Health in the Americas**. 622. ed. Washington, D.C: Organização Mundial da Saúde, 2007. 454 p.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Brasil: Determinantes e desigualdades em saúde**. Washington, 2013. Disponível em: <http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?option=com_content&view=article&id=25&Itemid=26&lang=pt>. Acesso em: 18 out. 2015.

PACHECO, M. A. B.; AIRES, M. L. L.; SEIXAS, E. S. Prevalência e controle de hanseníase: pesquisa em uma ocupação urbana de São Luís, Maranhão, Brasil. **Rev Bras Med Fam Comunidade**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 30, p.23-30, 25 nov. 2013.

PENNA, M. L. F. et al. Influência do aumento do acesso à atenção básica no comportamento da taxa de detecção de hanseníase de 1980 a 2006. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, Rio de Janeiro, v. 41, n., p.6-10, out. 2008.

PERNAMBUCO. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Gerência de Doenças Transmitidas Por Micobactérias. **Vigilância em Saúde: Boletim Hanseníase**. 2. ed. Recife: Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, 2013a. 4 p.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. **Programa de enfrentamento das doenças negligenciadas no estado de Pernambuco – 2011/2014**. Recife, 2013b. 39p.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. **Cadernos de Monitoramento**. Programa SANAR, Vol. 5 1. ed. - Recife: Secretaria Estadual de Saúde, 2014.

PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. **Geografia de Pernambuco**. Recife, 2015a. Disponível em: <<http://www.pe.gov.br/conheca/geografia/>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

PERNAMBUCO. Governo do Estado de Pernambuco. **Gerências Regionais de Saúde**. Recife, 2015b. Disponível em: <<http://portal.saude.pe.gov.br/secretaria-executiva-de-coordenacao-geral/gerencias-regionais-de-saude>>. Acesso em: 10 dez. 2015.

PINHEIRO, M. M. de O. **Hanseníase em registro ativo no município de Passos, MG Brasil 2006**. 2007. 62 f. Dissertação (Mestrado em Promoção da Saúde), Universidade de Franca, Franca, 2007.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO. **Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil 2013**. Disponível em: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/o_atlas/idhm/>. Acesso em: 20 out. 2015.

RIO DE JANEIRO. Secretaria Municipal de Saúde e Defesa Civil. Superintendência de Atenção Primária Coordenação de Linhas de Cuidado e Programas Especiais. Sub-Secretaria de Promoção, Atenção Primária e Vigilância em Saúde. **Linha de cuidado da Hanseníase**. Rio de Janeiro, 2010. 51 p.

SALES, A. M. et al. Leprosy among patient contacts: a multilevel study of risk factors. **PLOS Neglected Tropical Diseases**, San Francisco, v. 5, n. 3, p. e1013, mar. 2011.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DERMATOLOGIA. **Hanseníase: O que é?** 2015. Disponível em: <<http://www.sbd.org.br/doencas/hanseníase/>>. Acesso em: 23 nov. 2015.

SOUZA, C. S. Hanseníase: formas clínicas e diagnóstico diferencial. **Medicina**, Ribeirão Preto, v. 30, n. 3, p.325-334. Jul./set. 1997.

VIEIRA, G. de D. et al. Hanseníase em Rondônia: incidência e características dos casos notificados, 2001 a 2012. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 23, n. 2, jun. 2014. Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000200008&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 02 ago.

2015.

VIEIRA, N. F. **Avaliação da Atenção Primária à saúde nas ações de controle da hanseníase no município de Betim, Minas Gerais.** 2015. 159 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem), Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.

ANEXO A – Carta de Anuência da Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco



SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE PERNAMBUCO
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO TRABALHO E EDUCAÇÃO NA SAÚDE
DIRETORIA GERAL DE EDUCAÇÃO NA SAÚDE
GERÊNCIA DE DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL

Recife, 12 de fevereiro de 2016

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

Declaro estar ciente da realização da pesquisa: **Fatores Associados à Ocorrência da Hanseníase no estado de Pernambuco**, pesquisadora responsável: **Fernanda Pereira de Souza**, aluna do Programa de Residência Multiprofissional em Saúde Coletiva da Fundação Oswaldo Cruz – Centro de Pesquisa Aggeu Magalhães, sob a orientação de Jessyka Mary Vasconcelos Barbosa, nas dependências da Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde, e afirmo que esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto.

Sendo assim autorizo sua execução, desde que a mesma cumpra com os requisitos da Res. CNS 466/12 e suas complementares, comprometendo-se a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins de pesquisa

Juliana Siqueira
Juliana Siqueira
Diretora Geral de Educação na Saúde
Mantida p. 363.975-4

Rua Dona Maria Augusta Nogueira, 519 – Bongá – Recife – PE
CEP: 50.751-530 - Fone: 3184-0031/ 3184-0032/ 3184-0033

ANEXO B – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa CpqAM/Fiocruz



Comitê de Ética
em Pesquisa

Título do Projeto: "Fatores associados à ocorrência da Hanseníase no estado de Pernambuco".

Pesquisador responsável: Fernanda Pereira de Souza

Instituição onde será realizado o projeto: CPqAM/Fiocruz

Data de apresentação ao CEP: 23/03/2016

Registro no CAAE: 52695116.0.0000.5190

Número do Parecer PlatBr: 1.463.736

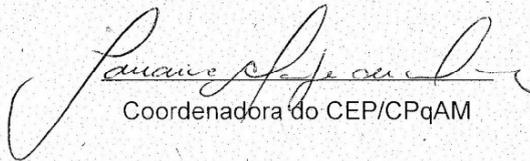
PARECER

O Comitê avaliou e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com o Código de Ética, Resolução CNS 466/12, e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP e este parecer tem validade até 11 de fevereiro de 2018.

Em caso de necessidade de renovação do Parecer, encaminhar relatório e atualização do projeto.

Recife, 29 de março de 2016.


Coordenadora do CEP/CPqAM

Janaina Campos de Miranda
Pesquisadora em Saúde Pública
Coordenadora
Mat. SIAPE 464777
CEP/CPqAM/FIOCRUZ

Campus da UFPE - Av. Moraes Rego, s/n
CEP 50.670-420 Fone: (81) 2101.2639
Fax: (81) 3453.1911 | 2101.2639
Recife - PE - Brasil
comitedeetica@cpqam.fiocruz.br


Centro de Pesquisas
AGGEU
MAGALHÃES


FIOCRUZ
Ministério da Saúde