



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO E ECONOMIA DA
SAÚDE

SUSIELE MARIA DE ARRUDA LIMA

DOENÇAS NEGLIGENCIADAS EM IDOSOS:
Qual a importância do Programa SANAR?

RECIFE

2021

SUSIELE MARIA DE ARRUDA LIMA

**DOENÇAS NEGLIGENCIADAS EM IDOSOS:
Qual a importância do Programa SANAR?**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para a obtenção do Título de Mestre.

Orientadora: Prof. Dra. Roberta de Moraes Rocha.

RECIFE

2021

Catálogo na Fonte
Bibliotecária Ângela de Fátima Correia Simões, CRB4-773

L732d Lima, Susiele Maria de Arruda
Doenças negligenciadas em idosos: Qual a importância do Programa
SANAR? / Susiele Maria de Arruda Lima. - 2021.
117 folhas: il. 30 cm.

Orientadora: Prof. ^a Dra. Roberta de Moraes Rocha.
Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade
Federal de Pernambuco, CCSA, 2021.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Idosos. 2. Idosos - Doenças. 3. Tuberculose. I. Rocha, Roberta de
Moraes (Orientadora). II. Título.

330.9 CDD (22. ed.) UFPE (CSA 2022 – 002)

SUSIELE MARIA DE ARRUDA LIMA

**DOENÇAS NEGLIGENCIADAS EM IDOSOS:
Qual a importância do Programa SANAR?**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para a obtenção do Título de Mestre.

Aprovado em: 24 de Fevereiro de 2021

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo Henrique Pereira de Meneses Vaz (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Rodrigo Gomes De Arruda (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Cristiane Soares De Mesquita (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

Recife-PE
2021

*Na convivência, o tempo não importa.
Se for um minuto, uma hora, uma vida.
O que importa é o que ficou deste minuto, desta hora, desta vida...
Lembra que o que importa ... é tudo que semeares colherás.
Por isso, marca a tua passagem, deixa algo de ti...
do teu minuto, da tua hora, do teu dia, da tua vida.
(Mário Quintana)*

AGRADECIMENTOS

A **DEUS**, por ter me consolado tanto nos momentos de dificuldade que passei durante o curso. Por ter sempre aberto uma porta a cada desesperança que surgia e me mostrado que eu não podia desistir.

Agradeço ao meu marido Rogério, que tanto me acolheu em todos os momentos e tanto me ajudou em todas as fases de construção dessa dissertação. Você foi essencial para que eu realizasse mais esse sonho.

À minha filha Isadora que tanto me alegra e foi privada da mãe em vários momentos dessa jornada.

Aos meus queridos pais por toda a oração e por acreditarem em mim.

A Professora Prof. Dr.^a. Roberta Rocha, orientadora, pelo direcionamento, apoio e parceria.

Aos meus chefes e amigos de trabalho da Odontologia que tanto me apoiaram e me ajudaram.

A todos os amigos, professores e funcionários da secretaria da Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde pelo convívio e paciência.

A todos que direta ou indiretamente me auxiliaram nesta caminhada.

RESUMO

As Doenças Negligenciadas (DN) representam um problema de saúde pública no Brasil. Com o objetivo de reduzir a carga destas doenças, a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco criou no ano de 2011 o programa SANAR (Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas). As DN podem acometer qualquer indivíduo, mas os mais vulneráveis as infecções são os mais pobres e os idosos, estes devido aos seus fatores biológicos e comprometimento do sistema imunológico. Neste sentido, países que possuem elevadas taxas de pobreza, com uma pirâmide etária em processo de envelhecimento, como é o caso do Brasil, trazem consigo uma maior necessidade da adoção de ações de acompanhamento e monitoramento da saúde dos idosos. Esta pesquisa faz inicialmente uma análise da evolução da incidência de duas doenças negligenciadas no Brasil, a hanseníase e a tuberculose. A unidade geográfica do estudo é o estado de Pernambuco, onde as doenças são consideradas endêmicas. O objetivo principal da pesquisa é avaliar o impacto do programa SANAR na redução da taxa de prevalência desses agravos sobre a população idosa. Este estudo é do tipo observacional, quantitativo, retrospectivo, transversal em base de dados secundários, realizado a partir da ficha de notificação do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) de doenças negligenciadas no Estado de Pernambuco, no período de 2003 a 2018. Para verificar se a implementação do programa SANAR está relacionada com a redução da taxa de prevalência das doenças foi estimado um modelo de diferenças em diferenças (diff-in-diff). A realização da presente pesquisa obedeceu aos preceitos éticos da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. No estado de Pernambuco, a hanseníase e a tuberculose têm uma maior incidência na parcela da população idosa, do que na população geral. Com relação as características da população idosa mais acometida pelas doenças, o perfil é semelhante entre as duas: a maioria tem entre 60-69 anos, baixa escolaridade e residente em zona urbana. A exceção foi o gênero dos infectados: a hanseníase tem maior incidência no sexo feminino, enquanto o sexo masculino está mais suscetível a tuberculose. Os principais resultados da pesquisa apontam que o programa SANAR foi responsável por uma redução de aproximadamente 1/4 da taxa de prevalência da tuberculose, sob a população idosa. O mesmo não ocorreu com a hanseníase onde o programa não se mostrou significativo na redução da taxa de prevalência da população idosa. O monitoramento da taxa de incidência das DN, assim como, a avaliação das ações e programas que buscam reduzi-las, deve ter prioridades na agenda das políticas públicas que visam propiciar melhorias para as condições de vida da população de maior vulnerabilidade social e econômica do estado de Pernambuco, em especial, a idosa.

Palavras-chaves: Doenças Negligenciadas. Idosos. Hanseníase. Tuberculose. Incidência. Diferenças-em-Diferença.

ABSTRACT

The Neglected Diseases (DN) represent a public health problem in Brazil. In order to reduce the burden of these diseases, the State Health Secretariat of Pernambuco created in 2011 the SANAR program (Program to Combat Neglected Diseases). Then DN can affect any individual, but the most vulnerable to infections are the poorest and the elderly, these due to their biological factors and impaired immune system. In this sense, countries that have high rates of poverty, with an age pyramid in the process of aging, as is the case in Brazil, bring with it a greater need for the adoption of actions to monitor and monitor the health of the elderly. This research initially analyzes the evolution of the incidence of two neglected diseases in Brazil, leprosy and tuberculosis. The geographical unit of the study is the state of Pernambuco, where diseases are considered endemic. The main objective of the research is to evaluate the impact of the SANAR program in reducing the prevalence rate of these diseases on the elderly population. This is an observational, quantitative, retrospective, cross-sectional study based on secondary data, carried out from the notification form of the Diseases Information and Notification System (SINAN) of neglected diseases in the State of Pernambuco, from 2003 to 2018. In order to verify whether the implementation of the SANAR program is related to the reduction of the disease prevalence rate, a model of differences in differences (diff-in-diff) was estimated. The conduct of this research followed the ethical precepts of Resolution 196/96 of the National Health Council. In the state of Pernambuco, leprosy and tuberculosis have a higher incidence in the elderly population than in the general population. Regarding the characteristics of the elderly population most affected by diseases, the profile is similar between the two: the majority is between 60-69 years old, with low education and living in an urban area. The exception was the gender of those infected: leprosy has a higher incidence in females, while males are more susceptible to tuberculosis. The main results of the research show that the SANAR program was responsible for a significant reduction in the prevalence rate of tuberculosis (reduction rate), among the elderly population. The same did not happen with leprosy, where the program was not significant in reducing the prevalence rate of the elderly population. The monitoring of the incidence rate of DN, as well as the evaluation of actions and programs that seek to reduce them, must have priorities on the agenda of public policies that aim to provide improvements for the living conditions of the population with the greatest social and economic vulnerability in the country Pernambuco, in particular, the elderly.

Key-words: Neglected Diseases. Elderly. Tuberculosis. Leprosy. Difference-in-Differences

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza por estado em 2017.....	27
Figura 2- Distribuição geográfica de novos casos de hanseníase em 2018.....	31
Figura 3- Coeficiente de incidência de tuberculose geral e por faixa etária (por 100 mil hab.). Brasil, 2010 a 2019.....	37
Figura 4- Modelo Lógico do Programa SANAR, 2015-2018.....	39
Figura 5- Municípios prioritários do programa SANAR de acordo com o número de doenças negligenciadas, PE, 2015-2018.	40
Figura 6- Localização Geográfica das Regiões de Saúde no Estado de Pernambuco.....	41

LISTA DE QUADROS

Quadro 1- Classificação do Grau de Incapacidade Física.....	29
Quadro 2- Número de casos em curso de tratamento e taxa de prevalência de hanseníase por 10 mil habitantes, segundo macrorregião. Brasil, 2018.	32
Quadro 3- Distribuição da população de Pernambuco, segundo ano de estudo 2003-2018... ..	42
Quadro 4- Doenças negligenciadas.....	43
Quadro 5- Descrição das variáveis de controle.....	48
Quadro 6- Distribuição dos municípios prioritários para Hanseníase por GERES. Pernambuco, 2011.....	57
Quadro 7- Distribuição dos municípios prioritários para Tuberculose por GERES. Pernambuco, 2011.....	67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1- Distribuição de casos e incidência de hanseníase em população de menores de 60 e de idosos no estado de Pernambuco, 2003-2018.....	52
Tabela 2- Características sociodemográficas da hanseníase em idosos de Pernambuco, 2003-2018.....	56
Tabela 3- Estatísticas descritivas das variáveis de controle para hanseníase.....	58
Tabela 4- Impacto do programa SANAR sobre a incidência de hanseníase em idosos de Pernambuco: Principais Resultados do Modelo de Diff-in-Diff.....	59
Tabela 5- Distribuição de casos e incidência de tuberculose em população de menores de 60 e de idosos no estado de Pernambuco, 2003-2018.....	63
Tabela 6- Características sociodemográficas da tuberculose em idosos de Pernambuco, 2003-2018.....	66
Tabela 7- Estatísticas descritivas das variáveis de controle da tuberculose.....	69
Tabela 8- Impacto do programa SANAR sobre a incidência de tuberculose em idosos de Pernambuco: Principais Resultados do Modelo de Diff-in-Diff.....	70

LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS

ACS	Agentes Comunitários de Saúde
CEP	Comitê de Ética e Pesquisa
CEV	Campanha de Erradicação da Varíola
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
DN	Doenças Negligenciadas
DTN	Doenças Tropicais Negligenciadas
FIOCRUZ	Fundação Oswaldo Cruz
FIRJAN	Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro
GERES	Gerencias Regionais de Saúde
GIF	Grau de Incapacidade Física
Hab.	Habitantes
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
MB	Multibacilar
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PB	Paucibacilar
PE	Pernambuco
PPGGES	Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde
PQT	Doenças Tropicais Negligenciadas
SANAR	Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas
SES-PE	Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco
SEVS	Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde
SINAN	Sistema de Informação de Agravos e Notificação
SIOPS	Sistema de Informações sobre Orçamento Público em Saúde
SNVE	Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica
SUS	Sistema Único de Saúde
TB	Tuberculose
TX	Taxa
UFPE	Universidade Federal de Pernambuco
UNICEF	Fundo das Nações Unidas para a Infância

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. JUSTIFICATIVA	17
3. OBJETIVOS	18
3.1. Geral	18
3.2. Específicos	18
4. REFERENCIAL TEÓRICO	19
4.1. Transição demográfica e epidemiológica	19
4.2. Envelhecimento da população e as políticas de saúde do idoso	21
4.3. Vigilância Epidemiológica	23
4.4. Doenças Negligenciadas	25
4.5. Doenças Negligenciadas de notificação compulsória em idosos	28
4.5.1. Hanseníase	28
4.5.1.1. Panorama mundial da Hanseníase	30
4.5.1.2. Hanseníase no Brasil.....	32
4.5.2. Tuberculose (TB).....	33
4.5.2.1. Tuberculose: problema de saúde pública no mundo.....	35
4.5.2.2. Tuberculose no Brasil	36
4.6. Programa SANAR de enfrentamento as Doenças Negligenciadas	38
5. METODOLOGIA	41
5.1. Desenho da Pesquisa	41
5.2. Local da pesquisa	41
5.3. Amostra de Participantes	42
5.4. Critérios de Inclusão e Exclusão	43
5.5. Recrutamento dos Participantes	43
5.6. Instrumentos de Coleta de Dados	44
5.7. Procedimentos para a coleta de dados	44
5.8. Aspectos Éticos	44
5.9. Análise e interpretação dos dados	45
6. RESULTADOS E DISCUSSÕES	49
6.1. Hanseníase	49
6.2. Tuberculose	60
7. CONCLUSÕES	72
REFERÊNCIAS	74
APÊNDICE A – Termo de compromisso e confidencialidade	86

APÊNDICE B – Distribuição da população dos municípios de Pernambuco, segundo ano de estudo, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014.....	87
APÊNDICE C –Tabela de prevalência de hanseníase nos municípios, segundo anos de 2010, 2011, 2012, 2013, 2014.	97
APÊNDICE D –Tabela de prevalência de tuberculose nos municípios, segundo anos de 2010, 2011, 2012, 2013, 2014.	104
APÊNDICE E.....	111
ANEXO A – Modelo Lógico específico da hanseníase	112
ANEXO B – Modelo Lógico específico da tuberculose	113
ANEXO C – Ficha de notificação/ investigação Hanseníase	114
ANEXO D – Ficha de notificação/ investigação Tuberculose.....	115
ANEXO E – Parecer consubstanciado do CEP	116
ANEXO F – Carta de Anuência SES-PE.....	117

1. INTRODUÇÃO

As Doenças Negligenciadas (DN) em países em desenvolvimento representam um problema de saúde pública (LINDOSO, LINDOSO, 2009). Doenças Negligenciadas são doenças associadas à situação de pobreza, às precárias condições de infraestrutura de saneamento e, por isso, implicam em iniquidades entre as condições da saúde da população. A Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu 17 doenças como negligenciadas (úlcer de buruli, doença de Chagas, dengue, dracunculíase, equinococose, treponematoses, trematódeos transmitidos por alimentos, tripanossomíase africana, leishmaniose, hanseníase, filariose linfática, oncocercose, raiva, esquistossomose, helmintíase, tracoma, teníase) e o Ministério da Saúde estabeleceu, no ano de 2008, sete doenças negligenciadas como prioridade no país: dengue, doença de Chagas, leishmaniose, hanseníase, malária, esquistossomose e tuberculose (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010; WHO, 2015). Dados da OMS, indicam que um sexto da população mundial, mais de um bilhão de pessoas estão infectadas com uma ou mais doenças negligenciadas. Estas doenças têm um impacto direto na qualidade de vida dos indivíduos, muitas vezes influenciando a produtividade do trabalho, e são consideradas mantenedoras das desigualdades e atraso do desenvolvimento dos países (KLOHE *et al.*, 2019).

A maior prevalência de doenças negligenciadas, estão localizadas em países tropicais e subtropicais do mundo. Em geral, estes países também apresentam baixos indicadores que mensuram a qualidade e acesso a saúde, a educação e a renda, os quais tem um impacto direto no bem-estar dos indivíduos. De acordo com o índice de desenvolvimento humano (IDH), que sintetiza estas três dimensões, comumente utilizado para avaliar o desenvolvimento dos países, o Brasil está na 79ª posição, entre todos os países avaliados.

No Brasil, há 16 milhões de pessoas em nível de extrema pobreza, destes 59% encontram-se na região Nordeste se refletindo, assim, diretamente na saúde da população. A região Nordeste possui baixo IDH e a maior incidência de doenças negligenciadas. Entre os estados do Nordeste, o estado de Pernambuco tem os piores indicadores, ocupando o primeiro lugar em casos, relativamente a sua população, de tuberculose e hanseníase no Brasil. Além disso, o estado é o único do país que vem apresentando tendência de crescimento de novos casos de filariose, e com casos de morte para leishmaniose e esquistossomose (HOTEZ *et al.*, 2008; MARIOTTI, 2009; FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ, 2013; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2018).

Visando reduzir a carga das doenças negligenciadas no estado de Pernambuco, a Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES PE), por meio da Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde (SEVS), criou o Programa de Enfrentamento às Doenças Negligenciadas – SANAR, organizando uma série de intervenções em municípios prioritários, escolhidos através do percentual de incidência. Dessa forma, são trabalhadas as seguintes doenças no SANAR: hanseníase, esquistossomose, doença de Chagas, filariose, geohelmintoses, tracoma, leishmaniose visceral e a tuberculose.

As DN acometem crianças, adultos e idosos. Os idosos são particularmente mais susceptíveis a infecção devido aos fatores biológicos comuns no envelhecimento que os tornam mais vulneráveis ao adoecimento, a nutrição deficitária, comprometimento do sistema imunológico e a presença de comorbidades.

Verifica-se que as sociedades mais envelhecidas e/ou em acelerado processo de envelhecimento, a exemplo do Brasil, traz consigo a necessidade de monitorar e/ou vigiar as condições de saúde da população idosa. É preciso considerar que o crescimento da população idosa brasileira pode se associar a um grave problema social, se os anos de vida adicionais não forem vividos em condições de saúde adequadas. Estes podem significar sofrimento para os indivíduos, quando esse tempo é marcado por declínio funcional, aumento de dependência e doenças (FERREIRA *et al.*, 2012).

No Brasil, o envelhecimento ocorreu de forma acelerada, a transição demográfica e consequentemente epidemiológica, ocorre de forma atípica configurando-se tanto pela maior prevalência de doenças e agravos crônicos não transmissíveis quanto pela reemergência ou presença constante de doenças infecciosas e parasitárias (MASCARENHAS *et al.*, 2012; SANTOS, 2015; PEREIRA, 2015;). Apesar dos avanços na prevenção, diagnóstico e tratamento das doenças infecciosas, as infecções ainda causam 30% das mortes no idoso, e são a causa mais frequente de hospitalização nesta população (ESQUENAZI, 2008).

Em consonância com o quadro nacional, observam-se mudanças na estrutura etária estadual de Pernambuco (PE), com repercussão no envelhecimento populacional e aumento na expectativa de vida (de 71,6 anos-2010, para 74,98 anos-2019). Em Pernambuco, a expectativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) é de que a população com mais de 65 anos de idade seja aproximadamente 21% da população do estado até o ano de 2030, projeções apontam ainda que em 2050 a expectativa de vida no estado de Pernambuco será de 79,49 anos (IBGE, 2018).

Desta forma este estudo visa responder a seguinte pergunta condutora:

O programa SANAR está sendo efetivo na redução da taxa de duas doenças negligenciadas, a hanseníase e a tuberculose na população idosa do estado de Pernambuco, assim como em toda população?

O estudo encontra-se estruturado em seções, apresentando a justificativa desse tema, definição dos objetivos, enquadramento teórico que descreve as doenças negligenciadas bem como o programa de enfrentamento implantado. A seção cinco apresenta o detalhamento da metodologia. Os resultados e discussões estão apresentados na seção seis. Por fim, as conclusões explanam os principais achados encontrados, limitações e perspectivas do estudo.

2. JUSTIFICATIVA

As Doenças Negligenciadas são desumanas ao atingir as pessoas em condição de pobreza, refletindo situações de deficiências na atenção à saúde, más condições de higiene, vulnerabilidades ambientais e precariedade de saneamento básico.

Estima-se que, no ano de 2050, o número de pessoas que viverão em áreas urbanas atingirá a proporção de 67% dos nove bilhões de habitantes do planeta. Apesar disso, de 30% a 40% da população urbana que vivem em países de baixa ou média renda residem em favelas. O Brasil por possuir proporções continentais demonstra diferença dessas estatísticas entre as regiões (TELO; DAVID, 2012; BARBIERO, 2014). Dados do IBGE identificou que PE possui 347 aglomerados subnormais distribuídos por 17 cidades do estado, ocupando o ranking do 4º estado com maior número de favelas no país.

Viver na cidade acarreta problemas advindos da maior densidade demográfica e das alterações do ambiente físico, com potencial risco de danos à saúde como agravos infecciosos, porém pode trazer vantagens para a saúde da população idosa, ao oferecer maior facilidade no acesso a programas e serviços de saúde (SEGURADO, 2016).

Frente a realidade demográfica, o aumento de idosos na população, e a observação epidemiológica no estado de PE apresentar indicadores de saúde das doenças negligenciadas, a análise da efetividade do programa SANAR nos idosos constituirá uma ferramenta para embasar e justificar investimentos em novas políticas públicas de saúde voltadas para estes. Além do mais, verifica-se que uma grande parte dos estudos conduzidos sobre idosos trabalham com doenças crônicas e não leva em conta os idosos diante de doenças infecto-parasitárias.

A inexistência de estudos que expressem a magnitude das doenças negligenciadas no estado de Pernambuco, especialmente entre os idosos, faz com que o presente estudo assumam características de relevância. Este estudo permitirá avaliar as tendências no padrão de ocorrência das doenças nesta faixa etária específica, contribuindo, para o fortalecimento das ações de vigilância em saúde e controle no estado.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral

Estimar o impacto do Programa SANAR sobre a hanseníase e a tuberculose no estado de Pernambuco e, em especial, na população idosa (indivíduos com idade de 60 anos ou mais).

3.2. Específicos

- Conhecer as características epidemiológicas e as ações de vigilância e controle das doenças negligenciadas do Programa SANAR que apresentam notificação compulsória nacional;
- Identificar a doença negligenciada com maior incidência na faixa etária de 60 anos ou mais;
- Caracterizar o perfil socioeconômico dos idosos acometidos por doenças negligenciadas no estado de PE;
- Analisar a tendência temporal das doenças negligenciadas no estado no período de 2003-2018;
- Comparar as taxas de incidência de doenças negligenciadas de notificação compulsória entre os idosos e a população com idade inferior a 60 anos, nos anos de 2003-2018;
- Verificar a incidência das doenças negligenciadas antes e depois do Programa SANAR.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

4.1. Transição demográfica e epidemiológica

A transição demográfica caracteriza-se pela passagem de um regime com altas taxas de mortalidade e fecundidade/ natalidade para outro regime, em que ambas as taxas se situam em níveis mais baixos contribuindo para o atual processo de envelhecimento da população (ERVATTI *et al.*, 2015). Os casais de renda e escolaridade elevada começaram a ter menos filhos e, conseqüentemente, o processo de envelhecimento populacional iniciou mais cedo em regiões com poder aquisitivo mais alto. Mas este processo se expandiu por todo o país, em ritmo mais ou menos veloz, de acordo com o nível de desenvolvimento (RANGEL, 2012).

Do Século XIX até meados da década de 1940, o Brasil caracterizava-se pela prevalência de altas taxas de natalidade e de mortalidade. A partir desse período, com a inserção das políticas de saúde pública, avanços da medicina e particularmente com a recente descoberta dos antibióticos que atuavam no combate às enfermidades infectocontagiosas, o país passou a experimentar a primeira fase de sua transição demográfica caracterizada pelo início da queda das taxas de mortalidade (ANDREOTTI; QUIRINO; MARTINS, 2016).

Na segunda metade do Século XX, ocorreu o início do processo de transição epidemiológica no qual o conjunto de causas de morte formado por doenças infecciosas, respiratórias e parasitárias começou a perder importância frente a outras doenças relacionadas com a degeneração do organismo por meio do envelhecimento e por causas externas (ANDREOTTI; QUIRINO; MARTINS, 2016).

A diminuição da mortalidade e conseqüentemente, o aumento da expectativa de vida dos brasileiros, deve-se ao aumento da renda, da escolaridade e da proporção de domicílios com saneamento adequado, além de programas de transferência de renda (ALVES, 2014).

Este crescimento demográfico da população idosa se deu de forma acelerada no Brasil, acarretando importantes implicações para os indivíduos, famílias e sociedade sendo a principal preocupação a associação entre envelhecimento e dependência (ANDREOTTI; QUIRINO; MARTINS, 2016) e sobretudo problemas no que tange às demandas para os sistemas de saúde e de seguridade social (MIRANDA, 2017).

A população idosa brasileira em 1890 representava 4,7% da população total do país, em 2010 apresentou 10,8% e estima-se que em 2040 alcance 23,4%. Este crescimento também pode se apresentar de forma mais expressiva quando olhamos o panorama dos “muito idosos”, os que apresentam mais de 80 anos (MIRANDA, 2017). Em países desenvolvidos o fenômeno

do envelhecimento ocorreu depois de terem vivenciados padrões elevados de vida, o mesmo não foi notado em países em desenvolvimento, como no Brasil, pois a medida que o país envelhecia surgia demandas de uma sociedade que envelhecia, levando a um processo de envelhecimento comprimido onde verifica-se um nível de pobreza e desigualdade social crescente e retração do acesso aos serviços (LEBRAO, 2007). De acordo com o estudo de Miranda, 15,9% da população apresentava-se ainda na linha de pobreza em 2012 (MIRANDA, 2017).

A transição epidemiológica foi exposta por Omran onde ele argumentava que a mortalidade era fator fundamental na dinâmica populacional e que durante a transição ocorrem mudanças nos padrões de morbidade e mortalidade onde as doenças infecciosas diminuem e abrem espaço para as doenças crônicas. Podendo assim esse processo ser apresentado em 3 estágios: 1º A idade da pestilência e da fome (estagnação de elevadas taxas de óbitos por um longo tempo), 2º Idade da regressão das pandemias (aumento do saneamento e padrões de vida possibilitaram diminuições por doenças infectocontagiosas), 3º Idade das doenças degenerativas e causadas pelo homem (equilíbrio na mortalidade e a principal causa de morte seria por doenças crônicas) (LEBRÃO, 2007).

Quando foi exposto esse processo, jogou-se que a mortalidade tivesse chegado no nível menor possível, porém Olshansky apresentou o 4º estágio “Idade das doenças degenerativas retardadas” (o risco de morrer seria pela mesma condição do terceiro estágio, porém seria vivenciado por idades ainda mais velhas) (LEBRÃO, 2007).

Esse processo no Brasil não se apresenta de forma linear, por se tratar de um país marcado por muitas assimetrias do ponto de vista regional e de renda. Sendo assim, Frenk através de um novo modelo, intitulado de “polarizado prolongado”, explica melhor a situação experimentada pelo país no qual ele pressupõe que haja: uma “superposição dos estágios” da transição epidemiológica (no Brasil verifica-se a presença de doenças crônicas e infecciosas ao contrário de países desenvolvidos), “contra-transição” (retorno de doenças como dengue e febre amarela), “transição prolongada” (países em desenvolvimento, não há predomínio completo de doenças crônicas sendo presente ainda doenças infecciosas) e a “polarização epidemiológica” (as diferenças no transcorrer dos períodos transicionais estão fortemente ligados as desigualdades sociais) (LEBRÃO, 2007).

De acordo com Miranda (2017), a saúde tem um importante papel na redução das desigualdades. A organização do modelo de atenção, um sistema universal e único e a garantia de acesso responderia ao novo perfil demográfico.

4.2. Envelhecimento da população e as políticas de saúde do idoso

Até 1950 o processo de envelhecimento no mundo acontecia de modo mais ponderado, a partir da metade do século XXI, no entanto, tornou-se mais acelerado. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que em 2025 existirá um total de 1,2 bilhões de idosos no mundo e até 2050 esse número quase duplicará, ficando 80% dessa quantidade com os países em desenvolvimento (WHO, 2005).

As projeções mais recentes da ONU apontaram que, em 2020, 21,9% da população mundial seria de pessoas com 60 anos ou mais. O Brasil, no entanto, apresenta um cenário bem diferente do global, uma vez que a tendência do envelhecimento é mais rápida ainda (ALVES, 2019). Com a população global estimada em 213 milhões de pessoas em 2020, a população idosa do Brasil ficou com 25,6% desse total, cerca de 43,3 milhões de pessoas com 60 anos ou mais (ALVES, 2019).

Veras (2009), em seu estudo sobre envelhecimento populacional contemporâneo, sinalizou a existência de projeções que indicavam que o Brasil seria o sexto país em número de idosos em 2025, com contingente superior a 30 milhões de pessoas. Pelos dados apresentados pelo IBGE (BORGES, 2015) e pela ONU tratados por Alves (2019), confirma-se que as projeções feitas no início do século XXI estavam coerentes com os dados atuais. Sem dúvidas teremos um país de cabelos grisalhos.

Em virtude da queda nas taxas de fecundidade, estima-se que em 2030 o Brasil terá uma diminuição no número de crianças, saindo de 49,9 milhões em 2010 para 39,3 milhões naquele ano. A população de jovens também sofrerá queda, no entanto mais branda que a referente às crianças: 52,3 milhões em 2009 chegando a 46,9 milhões em 2030. A parcela ativa da população, responsável pelo bônus demográfico, portanto, demonstra aumento representativo de 42,7% da população brasileira, em 2030.

Tais dados indicam que o quarto segmento populacional sofrerá um aumento significativo, visto que o país caminha para o envelhecimento, em consequência também da baixa na mortalidade em todos os segmentos anteriores. No período entre 2012 a 2022, a taxa de crescimento é de mais de 4% ao ano. Os idosos serão, em 2030, 41,5 milhões, e 73,5 milhões em 2060.

As estimativas realizadas no início do século XX indicavam que alguns países passavam pela transição demográfica de modo mais calmo que outros países em desenvolvimento. É o caso da Europa, por exemplo, que demorou mais de um século para completar essa transição.

No Brasil, no entanto, esse processo foi bem mais rápido e o impacto de tais mudanças foi e é inevitável (BORGES, 2015).

Viver mais não é sinônimo de viver bem. Essa premissa propõe a reflexão sobre as grandes desigualdades sociais que caracterizam a população brasileira e a falta de investimentos sociais do país os quais continuam sendo os pontos que colocam a população idosa em desvantagem. Cada faixa etária demanda necessidades específicas e o país precisa considerar também a acentuada divergência econômica entre seus estados e regiões. As regiões Norte e Nordeste apresentam menor representatividade no PIB do que a região Sudeste que concentra metade (BORGES, 2015).

Em virtude da emigração de jovens e adultos da região Nordeste, há, nesta região, uma grande concentração de idosos em seus estados. Esse fato faz emergir a necessidade de maior atenção do país para áreas mais vulneráveis socioeconomicamente. Quando tínhamos uma população sobretudo de crianças, a atenção voltava-se, mormente, para educação. Agora, a realidade brasileira demanda atenção às medidas de seguridade social para garantir a pessoa idosa a efetivação do direito à vida com um envelhecimento saudável e digno (BRASIL, 2003; BORGES, 2015).

Como base para um envelhecimento saudável, a OMS enfatiza a igualdade no acesso aos cuidados de saúde e o desenvolvimento continuado de ações que promovam a saúde e a prevenção de doenças (VERAS, 2007). É necessário destacar que a transição epidemiológica brasileira, sobretudo dos idosos, é marcada pela coexistência de doenças crônicas e doenças características de regiões subdesenvolvidas ou em desenvolvimento, tal fato requer investimentos mais ativos por parte do governo na área de saúde do idoso, uma vez que esse grupo usa com maior frequência a rede hospitalar (BORGES, 2015).

Com a perspectiva de crescimento da população idosa em um ritmo mais acelerado que o da população em idade ativa, como já vem ocorrendo, é urgente a discussão sobre formas de equalizar receitas e despesas, tendo em vista não só o panorama demográfico atual como também o prospectivo para médio e longo prazos (BORGES, 2015, p. 147-148).

As políticas públicas que fomentam tal discussão refletem a preocupação do governo com a questão da aceleração do envelhecimento populacional no Brasil e vêm acompanhando a transformação pela qual a sociedade vem passando e por isso, desde a criação da Constituição Federal em 1988, políticas públicas de assistência ao idoso são criadas pautadas nas recomendações da Organização Mundial de Saúde. Em 1994, foi instituída a Lei nº 8.842, a

Política Nacional do Idoso, com a intenção de assegurar os direitos dos idosos através da criação de condições para garantir a autonomia, integração e participação eficaz na sociedade (BRASIL, 1994). Pouco tempo depois, 1999, a Portaria nº 1.395 aprovou a Política Nacional da Saúde da Pessoa Idosa, mais tarde revogada pela Portaria nº 2.528/2006, cuja maior contribuição foi reconhecer as especificidades da população idosa.

Por meio da Portaria nº 702/SAS/MS, de 2002, foi proposta a organização e a implantação de Redes Estaduais de Assistência à Saúde do Idoso, sendo criadas normas para o cadastro dos Centros de Referência em Atenção à Saúde do Idoso, Portaria nº 249/SAS/MS, de 2002. Em 2003 a população idosa ganhou o Estatuto do Idoso (EI), Lei nº 10.741/2003, aumentando a resposta do Estado e da sociedade às demandas desse público. Três anos depois do EI, a Portaria nº 399/GM dispõe do Pacto pela Saúde, em que apresenta a Saúde do Idoso como uma de suas seis prioridades do Pacto com o objetivo de implantar a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, buscando atenção integral e a promoção do envelhecimento ativo e saudável.

Como ações estratégicas, o Pacto pela Saúde indica para Saúde do Idoso os seguintes pontos: criação da Caderneta de Saúde da Pessoa Idosa com informações relevantes que podem ajudar os profissionais de saúde no atendimento; criação do Manual de Atenção Básica e Saúde para Pessoa Idosa; o Programa de Educação Permanente à Distância para os profissionais da saúde; Acolhimento com a reorganização do processo de atendimento ao idoso com estratégias de enfrentamento; Assistência Farmacêutica, Atenção Diferenciada na Internação e Atenção Domiciliar (BRASIL, 2006).

De acordo com Rocha (2019, p. 18), as situações de risco que permeiam a vida de uma pessoa idosa incluem “[...] conflitos e violência familiar/comunitária, institucionalização de idosos, exclusão social, autonegligência e agravos à saúde [...]” e o envelhecimento saudável e ativo é primordial para redução dessa situação. É a própria família e a sociedade, com o apoio do Estado, que devem buscar e garantir que o idoso, em suas condições sociais, econômicas e culturais típicas, viva a conquista da longevidade com qualidade de forma independente e saudável (ROCHA, 2019).

4.3. Vigilância Epidemiológica

De acordo com a lei 8.080/1990, a vigilância epidemiológica faz parte das ações do Sistema Único de Saúde (SUS) e entende-se por ela “um conjunto de ações que proporcionam o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e

condicionantes de saúde individual ou coletiva” (BRASIL, 1990). Seu objetivo principal é garantir mecanismos de controle e a prevenção de doenças por meio de medidas em todos os níveis do sistema de saúde.

Com o surgimento dos ciclos epidêmicos e de algumas doenças infecciosas, as primeiras intervenções do estado surgiram em forma de campanhas que

[...] valiam-se de instrumentos precisos para o diagnóstico de caos, combate a vetores, imunização e tratamento em massa com fármacos, dentre outros. O modelo operacional baseava-se em atuações verticais sob forte inspiração militar e compreendia fases bem estabelecidas – preparatória, de ataque, de consolidação e de manutenção. (BRASIL, 2009, p.17).

No entanto, a vigilância epidemiológica ficou conhecida como as atividades subsequentes à etapa do ataque, caracterizando, assim, uma nova etapa – em que se vigiava as pessoas em isolamento ou quarentena, de modo que as medidas eram aplicadas individual, não coletivamente (BRASIL, 2009).

Foi em 1960, no Programa de erradicação da varíola que novos conceitos de vigilância foram experimentados, não mais vinculada apenas a uma única fase, mas na busca precoce dos casos a fim de bloquear a transmissão da doença. No Brasil, a Campanha de Erradicação da Varíola – CEV (1966 – 1973) se constitui como um marco da institucionalização das ações de vigilância no país (BRASIL, 2009).

A eficácia do atual Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica (SNVE) se dá por meio da cumplicidade dos três níveis do sistema de saúde. O nível nacional e o estadual regem ações estratégicas e de coordenação, assim como complementares aos demais níveis. Em nível municipal, a situação local deve ser de conhecimento dos agentes, uma vez que cabe a esse nível a execução das medidas de vigilância. Além disso, a eficiência do nível municipal também possibilita a formação de dados consistentes, contribuindo para melhor planejamento da ação do governo (BRASIL, 2009).

De acordo com o Guia de Vigilância Epidemiológica (BRASIL, 2009), são funções deste sistema: coleta de dados; processamento de dados coletados; análise e interpretação dos dados; recomendação das medidas de prevenção e controle; avaliação da eficácia e efetividade das medidas; divulgação de informações pertinentes. Tais funções tornam-se importantes para fornecer orientações técnicas para os profissionais de saúde sobre a execuções de ações e sobre fatores específicos em determinadas regiões.

O estudo abordado pelo Boletim Epidemiológico de 2018, que objetivava descrever a situação epidemiológica das Doenças Tropicais Negligenciadas (DTN) – oncocercose, esquistossomose, filariose linfática, tracoma, hanseníase e geo-helmintíases, incluídas no Plano Integrado de Ações Estratégicas e na Estratégia Global para Hanseníase (2016 – 2020), mostrou que para cada uma dessas doenças negligenciadas há um conjunto de medidas e metas de vigilância e monitoramento para o controle, prevenção e eliminação, recomendados pela OMS (BRASIL, 2018).

Dentre tais medidas estão: monitoramento da prevalência; tratamento profilático contínuo ou de acordo com o grau de endemicidade; vigilância nacional das áreas endêmicas e não endêmicas com vigilância ativa e passiva, respectivamente; campanhas integradas das DTN; campanhas de divulgação; tratamento individual ou coletivo, domiciliar ou peridomiciliar (BRASIL, 2018).

Mesmo indicando a diminuição dos casos de doenças tropicais negligenciadas, por meio da intensificação das estratégias de prevenção e controle das seis doenças, o boletim indicou em seus resultados que muitas ações ainda precisam ser feitas para o alcance das metas. Vale salientar que se observou nas regiões Norte e Nordeste um desempenho ainda pífio quando se avaliou a qualidade da vigilância e dos serviços de saúde por meio da proporção de casos de hanseníase. “Para a proporção de cura, observa-se que predomina no país o desempenho regular” (BRASIL, 2018, p. 8).

A pobreza e as regiões de baixo índice de Desenvolvimento Humano possuem uma relação estreita com o número alarmante de pessoas doentes, sobretudo nas regiões Norte e Nordeste. Desse modo, pensar em investigar os dados que indiquem o funcionamento e a eficácia para a erradicação das doenças negligenciadas que mais acometem essa parcela da população se faz principal ponto de partida para contribuir com a construção de um sistema de vigilância epidemiológica de qualidade.

4.4. Doenças Negligenciadas

As Doenças Negligenciadas (DN) são causadas por agentes infecciosos e parasitários (bactérias, vírus, protozoários e helmintos). São doenças seculares e que, no entanto, ainda não foram erradicadas (GARCIA *et al.*, 2011).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e a organização Médicos Sem Fronteiras denominam “doenças negligenciadas”, doenças que apresentam maior ocorrência nos países em desenvolvimento, e “mais negligenciadas”, exclusivas dos países em desenvolvimento.

Essas denominações ultrapassam o determinismo geográfico relacionado ao termo “doenças tropicais”, pois abrange aspectos de desenvolvimento social, econômico e político (MOREL, 2006; GARCIA *et al.*, 2011).

O termo “negligenciadas” foi empregado inicialmente para se referir ao pouco investimento dispensado pelas indústrias farmacêuticas e países desenvolvidos, depois foi relacionado às características socioeconômicas da parcela mais pobre da população e acometidas por estas: os negligenciados, esquecidos, marginalizados (WHO, 2010).

As doenças negligenciadas têm como características comuns afetar a população que tem baixa visibilidade e pouca voz ativa, não disseminar amplamente, provocar discriminação, estar relacionada com pobreza e exclusão, possuir impacto sobre morbidade e mortalidade, ter maior impacto onde os sistemas de saúde são frágeis, ser relativamente negligenciada pelas pesquisas, poderem ser controladas e evitadas por meio do emprego de soluções efetivas (WHO, 2010; WHO, 2012).

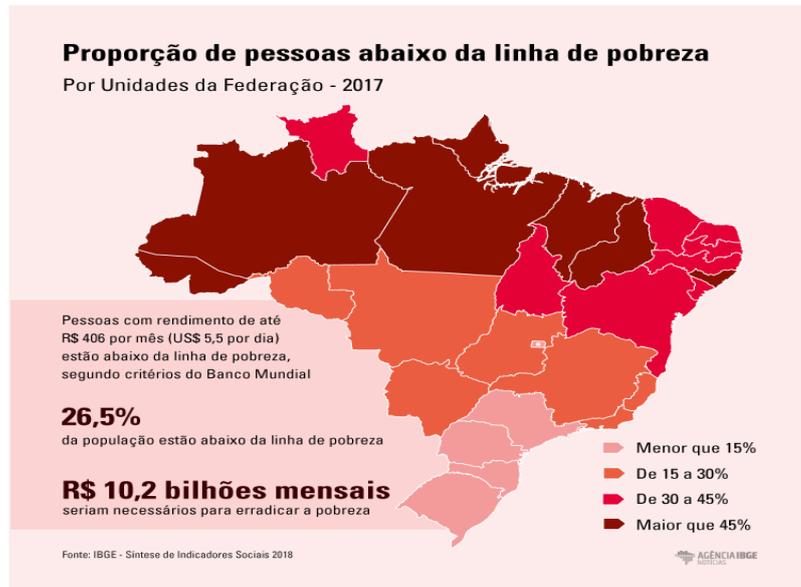
A distribuição das doenças negligenciadas em cada continente, país e regiões são variáveis. Segundo Alves (2014),

Essas variações refletem o reconhecimento de diferenças regionais na carga de doença atribuída a cada enfermidade assim como na abordagem do problema (ênfase em pesquisa e inovação ou em vigilância e controle dessas doenças) (ALVES, 2014, p. 22).

O Brasil é o principal responsável na América Latina, pela elevada carga de morbimortalidade relacionada às Doenças Tropicais Negligenciadas, com uma complexa associação de diferentes determinantes sociais. As regiões Norte e Nordeste do Brasil possuem a parcela da sociedade com menor poder aquisitivo e com maior ocorrência das DN (MARTINS-MELO *et al.*, 2016).

Dados do IBGE, 2018 sinalizam que a pobreza extrema (renda inferior a 406 reais por mês) da população brasileira se apresenta principalmente nos estados destas mesmas regiões do Brasil (Figura 1).

Figura 1- Proporção de pessoas abaixo da linha de pobreza por estado em 2017.



Fonte: IBGE, 2019.

Segundo Morel (2006) e Alves (2014), as DN mantém as pessoas no estado de pobreza, uma vez que suas condições prejudicam a produtividade, saúde infantil e conseqüente escolaridade, promovem o estigma social e mortalidade.

Durante um período de 12 anos, os autores Martins-Melo *et al.* (2016) descreveram o número de mortes por DN no Brasil e identificaram que as doenças predominantemente crônicas são as maiores causadoras de morte. A doença de Chagas causou o maior número, seguido de esquistossomose e leishmaniose.

A eliminação das doenças negligenciadas está entre os objetivos definidos pela ONU para serem conquistados mundialmente até 2030, presente na meta 3.3 dos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (IPEA, 2018).

As doenças negligenciadas perduram por diferentes causas ou “falhas” que são classificadas em três tipos: da ciência (conhecimentos insuficientes); de mercado (medicamentos ou vacinas existem, porém com um custo elevado); de saúde pública (medicamentos baratos ou gratuitos não são empregados devido a planejamento malfeito).

É importante ressaltar que os investimentos em pesquisas, políticas e fármacos que possam ajudar a erradicar essas doenças estão indo na contramão dos números de morbidade e mortalidade.

Para que consigamos, até 2030 – meta da OMS, acabar com as doenças negligenciadas, são necessárias ações em educação, ciência, saúde, tecnologia, infraestrutura, planejamento

estratégico, melhores métodos de diagnóstico, práticas de prevenção mais eficazes e novos medicamentos (IPEA, 2018).

Dados do relatório G-Finder (2019) – plataforma de monitoramento de investimentos em pesquisas e desenvolvimento de produtos para doenças negligenciadas – verificou uma diminuição de 10% dos investimentos em 2018 se comparado a 2009 e identificou no mercado farmacêutico que nas últimas décadas de século XXI não houve nenhum tratamento inovador para as doenças negligenciadas.

Essas doenças precisam deixar de ser negligenciadas por parte do fomento as pesquisas, ao desenvolvimento tecnológico, à inovação dos tratamentos, à educação para diminuir as desigualdades sociais.

Dentre as doenças negligenciadas as que possuem maiores incidências em idosos destacam-se a tuberculose e hanseníase. Juntas, estas doenças no Brasil também foram responsáveis por aproximadamente quatro mil óbitos em 2008, sendo que 27,65% encontravam-se na faixa etária acima dos 60 anos, segundo o Sistema de Informações de Mortalidade, do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020).

4.5. Doenças Negligenciadas de notificação compulsória em idosos

4.5.1. Hanseníase

É uma doença infectocontagiosa, crônica e causada pelo *Mycobacterium leprae*. O agente tem afinidade por pele e nervos, acometendo principalmente os nervos superficiais da pele e troncos nervosos periféricos (situados na face, pescoço, terço médio do braço e abaixo do cotovelo e dos joelhos), podendo também comprometer os olhos e órgãos internos (mucosas, testículos, ossos, baço, fígado, entre outros) (LASTORIA; ABREU, 2012; PINHEIRO *et al.*, 2014; DOS SANTOS, 2019).

É transmitida por meio de contato próximo e prolongado de uma pessoa suscetível com um doente com hanseníase que não está sendo tratado. A bactéria é transmitida pelo ar, e não por objetos contaminados dos indivíduos (LASTORIA; ABREU, 2012; SAMPAIO, 2017).

Os principais sinais e sintomas são: manchas esbranquiçadas, acastanhadas ou avermelhadas, com alterações de sensibilidade ao calor e/ou dolorosa, e/ou ao tato; formigamentos, choques e câimbras nos braços e pernas; dor, choque e/ou espessamento de nervos periféricos; diminuição e/ou perda de sensibilidade nas áreas dos nervos afetados,

principalmente nos olhos, mãos e pés; ressecamento e sensação de areia nos olhos (BRASIL, 2017; LIMA *et al.*, 2019).

O doente pode ser classificado em Paucibacilar (PB – Hanseníase Tuberculóide ou Indeterminada, presença de até cinco lesões de pele com baciloscopia de raspado intradérmico negativo, quando disponível) ou Multibacilar (MB – Hanseníase Dimorfa ou Virchowiana, presença de seis ou mais lesões de pele ou baciloscopia de raspado intradérmico positiva) (LASTORIA; ABREU, 2012; BRASIL, 2017).

O diagnóstico da hanseníase é fundamentalmente através do quadro clínico, porém a baciloscopia e biópsia de pele podem ser realizados (PINHEIRO *et al.*, 2014; BRASIL, 2017).

O diagnóstico clínico é composto da anamnese com a obtenção da história clínica e epidemiológica, avaliação dermatológica, avaliação neurológica e definição do grau de incapacidade (BRASIL, 2017).

O Grau de Incapacidade Física (GIF) é avaliado através do teste da sensibilidade dos olhos, das mãos e dos pés. Considera-se grau um de incapacidade a existência de perda da sensibilidade protetora e/ou deformidade visível em consequência de lesão neural e/ou cegueira (BRASIL, 2017). A identificação do GIF está expressa no Quadro 1.

Quadro 1- Classificação do Grau de Incapacidade Física.

LEGENDA – CLASSIFICAÇÃO DO GRAU DE INCAPACIDADE			
Grau	Olhos	Mãos	Pés
	Sinais e/ou sintomas	Sinais e/ou sintomas	Sinais e/ou sintomas
0	Força muscular das pálpebras e sensibilidade da córnea preservadas E Conta dedos a 6 metros ou acuidade visual > 0,1 ou 6:60	Força muscular das mãos preservada E Sensibilidade palmar: sente o monofilamento 2g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica	Força muscular dos pés preservada E Sensibilidade plantar: sente o monofilamento 2g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica
1	Diminuição da força muscular das pálpebras sem deficiências visíveis E/OU Diminuição ou perda da sensibilidade da córnea: resposta demorada ou ausente ao toque do fio dental ou diminuição/ausência do piscar	Diminuição da força muscular das mãos sem deficiências visíveis E/OU Alteração da sensibilidade palmar: não sente o monofilamento 2g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica	Diminuição da força muscular dos pé sem deficiências visíveis E/OU Alteração da sensibilidade plantar: não sente o monofilamento 2g (lilás) ou o toque da ponta de caneta esferográfica
2	Deficiência(s) visível(eis) causadas pela hanseníase , como: lagoftalmo; ectrópio; entrópio; triquiase; opacidade comeana central, iridocidite. E/OU Não conta dedos a 6 metros ou acuidade visual <0,1 ou 6:60, excluídas outras causas	Deficiência(s) visível(eis) causadas pela hanseníase, como: garras, reabsorção óssea, atrofia muscular, mão caída, contratura, feridas	Deficiência(s) visível(eis) causadas pela hanseníase , como: garras, reabsorção óssea, atrofia muscular, pé caído, contratura, feridas

Fonte: Brasil, 2016.

O tratamento da hanseníase é gratuito, disponível em qualquer unidade de saúde e é realizado com o uso de uma Poliquimioterapia – PQT (Rifampicina, Dapsona e Clofazimina). O tempo de tratamento é de 6 meses e a transmissão em poucos dias de uso da medicação já é interrompida (BRASIL, 2016; BRASIL, 2017).

Quando a doença não recebe o tratamento no início, ela em sua maioria evolui, tornando-se transmissível e podendo atingir pessoas de qualquer sexo ou idade, inclusive crianças e idosos. Essa evolução ocorre, em geral, de forma lenta e progressiva, podendo levar a incapacidades físicas (BRASIL, 2017).

A doença tem baixa probabilidade de levar a óbito, sendo que estes são decorrentes de suas complicações devido ao elevado poder incapacitante da doença relacionado a presença do agente infeccioso e das reações adversas aos medicamentos (BRASIL, 2016; SOUZA *et al.*, 2018).

Os casos de hanseníase na população idosa são pouco estudados e não é levado em consideração a maior dificuldade de tratamento destes pacientes, maior vulnerabilidade de adquirir a doença, além da maior mortalidade e morbidade associada (SOUZA *et al.*, 2018; FERREIRA *et al.*, 2019).

4.5.1.1. Panorama mundial da Hanseníase

A hanseníase é uma doença milenarmente conhecida, constitui-se um problema de saúde pública e possui vários marcos na tentativa de sua eliminação (WHO, 2016).

Em 1991 foi estabelecida uma meta de eliminação da hanseníase onde deveria ser atingido um nível de prevalência de menos de um caso por 10.000 habitantes, esta meta foi alcançada, em nível global, em 2000 (WHO, 2016).

Logo veio, o Plano estratégico para eliminação da hanseníase 2000-2005 incentivando os países endêmicos a assumir o compromisso de garantir que os serviços de hanseníase estivessem disponíveis e fossem acessíveis a todas as pessoas afetadas pela doença. Neste período, os pontos principais das campanhas de hanseníase foram aumento de cobertura através de campanhas de massa e redução da prevalência global de casos em registro ativo (WHO, 2010).

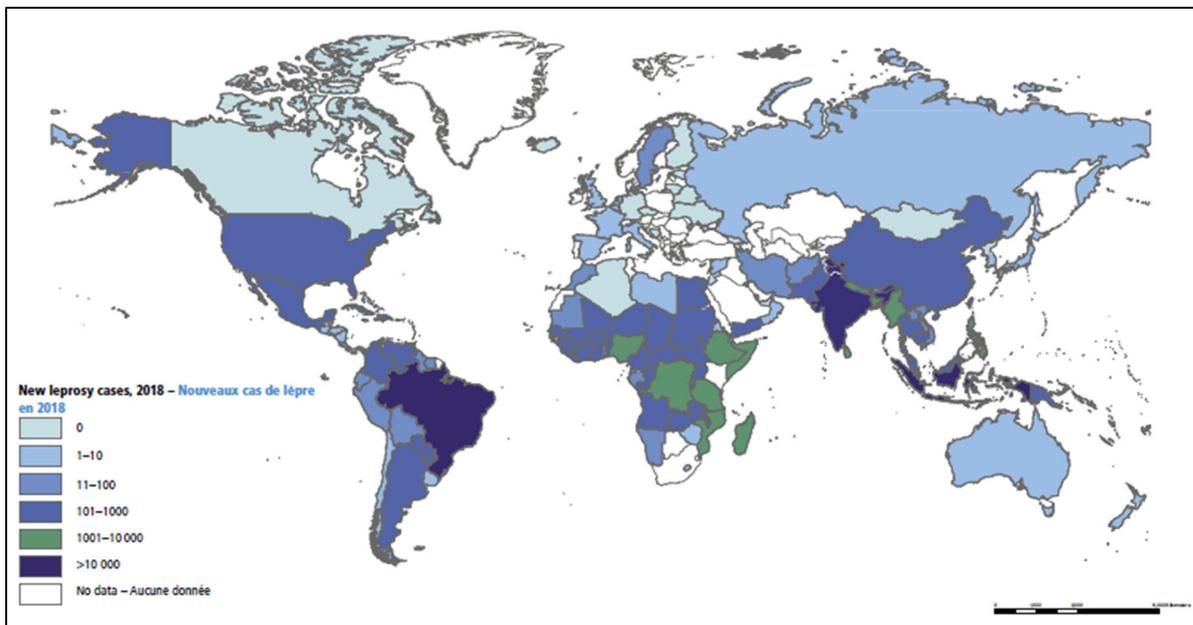
O Plano de estratégia global para maior redução da carga da hanseníase e a sustentação das atividades de controle da hanseníase: 2006-2010 é uma evolução do plano estratégico e teve como objetivo diminuir ainda mais a carga sanitária decorrente da doença (WHO, 2010).

A Estratégia Global Aprimorada para Redução Adicional da Carga da Hanseníase: 2011-2015 é uma extensão natural das estratégias anteriores da OMS, o objetivo geral é oferecer, a todas as comunidades afetadas, acesso a serviços de hanseníase de qualidade em conformidade com os princípios de equidade e justiça social. Ela propôs reduzir a taxa de casos novos com grau 2 de incapacidade por cada 100.000 habitantes em pelo menos 35% até o final de 2015 (WHO, 2010).

Por fim, o plano da Estratégia Global para Hanseníase 2016-2020, visa a detecção precoce da hanseníase e o tratamento imediato para evitar a incapacidade e reduzir a transmissão da infecção na comunidade (WHO, 2016).

Passados vinte e oito anos do estabelecimento da meta de 1991, o número total de casos novos registrados anualmente continua elevado no mundo, evidenciando que a transmissão ainda permanece. A Figura 2 mostra as grandes regiões do mundo mais acometidas pela hanseníase. No panorama mundial, a Índia ocupa o 1º lugar e o Brasil ocupa o 2º lugar em número absoluto de casos. Segundo a OMS, persistem bolsões de alta endemicidade em muitos países como: Etiópia, Indonésia, Somália, Madagascar, Nigéria e República Unida da Tanzânia (WHO, 2019).

Figura 2- Distribuição geográfica de novos casos de hanseníase em 2018.



Fonte: WHO, 2019.

4.5.1.2. Hanseníase no Brasil

Segundo a OMS, o Brasil é um dos países com maior prevalência de hanseníase e no mundo, apenas ele, ainda não alcançou prevalência inferior a 1 caso por 10 mil habitantes, considerada como meta de eliminação da doença até o final do século passado. O Brasil em 2018, ocupou o posto de primeiro lugar em prevalência (1,48/10 mil hab.) no mundo (BRASIL, 2020).

Nota-se através do Quadro 2 que o país apresenta variação de prevalência nas diversas regiões. Sugerindo uma forte relação com determinantes sociais do processo saúde/doença (BRASIL, 2020).

As regiões Norte, Nordeste e Centro-oeste, lideram as taxas de prevalência. A região Sudeste apesar de ser a mais populosa, a prevalência encontra-se dentro do recomendado pela OMS e a região Sul apresenta a menor prevalência.

Quadro 2- Número de casos em curso de tratamento e taxa de prevalência de hanseníase por 10 mil habitantes, segundo macrorregião. Brasil, 2018.

Macrorregião	Número	Coefficiente/ 10mil
Brasil	30.882	1,48
Norte	6.058	3,34
Nordeste	12.389	2,15
Sudeste	4.007	0,46
Sul	906	0,30
Centro-Oeste	7.301	4,54

Fonte: BRASIL, 2020.

O histórico de enfrentamento da hanseníase no Brasil é antigo. No ano 2000, o Ministério da Saúde começou a publicar diretrizes destinadas a orientar as medidas de prevenção, diagnóstico, tratamento e controle de hanseníase em todos os níveis do Sistema Único de Saúde, principalmente na atenção primária de saúde, promovendo a descentralização da assistência à doença, também foi em 2000 que houve uma redução no tempo do tratamento com a PQT (BRASIL, 2019; SANTOS *et al.*, 2019).

A partir de 2003, as ações de vigilância e controle da hanseníase passaram a ser coordenadas, no âmbito Federal, pela Secretaria de Vigilância em Saúde em 2004, o Programa Nacional de Eliminação da Hanseníase promoveu ações como oficialização da implantação da poliquimioterapia, diagnóstico e tratamento para todos os casos novos (RIBEIRO, SILVA, ARAUJO, 2018).

O Pacto Pela Vida, em 2006 trouxe o compromisso dos gestores do SUS, em torno de prioridades na saúde brasileira e possui dentre as prioridades, a saúde do idoso e o fortalecimento da capacidade de respostas às doenças emergentes e endemias, como a hanseníase (FADEL *et al.*, 2009).

O Brasil implementou, em 2010, o Programa Nacional de Controle da Hanseníase cujas ações estão inseridas na Atenção Primária a Saúde e são adotadas pela OMS como estratégias para melhor resolubilidade de atenção à saúde e redução da doença (SOUZA *et al.*, 2017).

Ainda que tenhamos desprendidos de forças e reduzido a prevalência de hanseníase ainda não alcançamos por duas vezes a meta de eliminação da hanseníase definida pela OMS.

As ações do Ministério da Saúde estão em consonância com a Estratégia Global para Hanseníase 2016-2020 da Organização Mundial da Saúde no qual vem sendo centrada em três pilares: fortalecimento do controle, coordenação e parceria do governo; combate a hanseníase e suas complicações; combate à discriminação e promoção da inclusão (BRASIL, 2019; SANTOS *et al.*, 2019).

O fim da hanseníase no Brasil é um desafio que envolve a prevenção da doença através da descoberta precoce dos casos e o tratamento de todos os doentes para sua cura, o que significa que devemos fortalecer a rede de atenção básica de saúde para que se atinja bons índices epidemiológicos.

4.5.2. Tuberculose (TB)

É uma doença infectocontagiosa causada por uma bactéria *Mycobacterium tuberculosis* tem afinidade pelos pulmões, porém pode acometer vários outros sistemas (BUSSATO *et al.*, 2015; SILVA *et al.*, 2018).

Sua transmissão é de pessoa a pessoa, por meio da inalação de partículas com o patógeno no qual está presente e pode ser expelida pela fala, espirro, e especialmente pela tosse de um indivíduo com TB pulmonar. Para que o indivíduo seja acometido pela doença além da inalação do bacilo, é preciso que o sistema imunológico esteja deficitário. Os fatores mais importantes que interferem na imunidade do hospedeiro são: desnutrição, etilismo, estresse, Aids, diabetes, insuficiência renal crônica, tumores, uso de medicações imunodepressoras, idade avançada, entre outras. Estes por sua vez possuem três vezes mais chances de desenvolver TB do que a população geral (BUSSATO *et al.*, 2015)

Pessoas que apresentem mais de três semanas de tosse, ou seja os sintomáticos respiratórios, independentemente de ter ou não outros sintomas da doença, devem realizar

investigação para TB. Os sintomas da doença são: febre, perda de peso, sudorese noturna e fadiga. (PINTO, 2017).

Na população idosa os sinais e sintomas da tuberculose são complicados de identificar devido a existência de doenças, cardiorrespiratórias e sistêmicas que podem apresentar quadro clínico semelhante aos da TB, assim como os idosos também podem conferir suas queixas a outras doenças, e apresentar falha de memória (BYNG-MADDICK; NOURSADEGHI, 2016).

O diagnóstico da TB pode ser dado através de teste como a baciloscopia e a cultura de escarro. A baciloscopia do escarro, ou seja, o método de pesquisa de Bacilo-Ácido-Álcool-Resistente (BAAR) é a mais utilizada, é simples, rápida e de baixo custo, no entanto é de baixa sensibilidade, visto que cerca de 50% dos casos suspeitos não são diagnosticados devido a carga bacilar ser pequena (BARRETO *et al.*, 2014; MALACARNE *et al.*, 2019).

No que diz respeito a cultura, esta é considerada teste padrão para o diagnóstico, pois possui detecção de 70% a 90% dos casos, e apresenta praticamente 100% de especificidade, porém apresenta um longo tempo de espera (até 60 dias) para o aparecimento de colônias logo seu resultado demorado acarreta atraso no início do tratamento (BARRETO *et al.*, 2014; MALACARNE *et al.*, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou a implantação do teste rápido molecular (TRM) em 2010 a fim de diminuir o tempo de espera para a obtenção do diagnóstico de TB levando aproximadamente 2h para o resultado (MALACARNE, 2019).

O diagnóstico da TB nos idosos são em sua maioria tardio devido ao corpo apresentar redução de respostas do organismo a infecções, dificuldade de acesso ao serviço de saúde, acolhimento inadequado do idoso no serviço de saúde, baixo nível de suspeição diagnóstica de TB assim como possuem dificuldade de produzir escarro (CAVALCANTI *et al.*, 2006; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

A OMS preconiza para o tratamento o uso de uma poliquimioterapia composta por quatro medicamentos: Rifampicina, Isoniazida, Etambutol e Pirazinamida. Outros esquemas de tratamento existem, para casos de multirresistência e casos de reação adversa ou mais graves (BRASIL, 2019).

Os idosos na sua maioria não possuem uma boa adesão ao tratamento devido a vivência de interações medicamentosas experimentadas por este grupo uma vez que são susceptíveis a outras comorbidades, assim como as reações adversas dos medicamentos que também desencorajam (DA SILVA, 2019). Uma forma de minimizar o abandono é garantir aos idosos

o tratamento supervisionado, assim como atentar para a identificação precoce dos efeitos adversos intervindo rapidamente (CHAVES *et al.*, 2017).

Após o início do tratamento correto a transmissão diminui. Praticamente após 15 dias de tratamento e apresentando melhora clínica o paciente pode ser considerado não transmissor da doença, porém recomenda-se que seja realizada uma baciloscopia como medida de segurança (BUSSATO *et al.*, 2015).

4.5.2.1. Tuberculose: problema de saúde pública no mundo

Registros datam a existência de evidências da Tuberculose (TB) em períodos antes de Cristo, o que torna essa doença sem data de nascimento ou nacionalidade específicas. As antigas tribos indígenas começaram a se aglomerar em aldeias e os povos que aumentavam seus territórios por meio das guerras potencializavam o contato com o bacilo causador da TB (REDE-TB, 2019)

Entre os séculos XIV e XV foram discutidas e publicadas as primeiras evidências do contágio da TB por médicos da atual região italiana. Com o estudo da Anatomia surgido nos séculos XVII e XVIII foi possível identificar as estruturas com aspecto de tubérculos nas vísceras dos doentes, sobretudo no pulmão (REDE-TB, 2019).

O número de mortos por TB era elevado no século XVIII, por isso muitas medidas criteriosas foram tomadas quando se identificava pessoas acometidas com a conhecida Peste Branca. O isolamento dos tuberculosos do restante da sociedade foi, em 1751, uma das medidas de Fernando VI, rei da Espanha, para evitar o contágio. Por meio de uma lei, os médicos eram obrigados a informar às autoridades de saúde os casos de tuberculose, essas pessoas eram afastadas e os que morreriam tinham todos os seus pertences incinerados (REDE-TB, 2019).

As mudanças socioeconômicas promovidas ao longo dos séculos XII ao XVI trouxeram ao século XVIII um processo de urbanização acelerado com a formação de grandes cidades e centros urbanos inchados e com população pobre crescente – culminando com a Revolução Industrial da Inglaterra na metade deste século. Os impactos ocasionados pelas péssimas estruturas sanitárias e baixa qualidade da alimentação tornavam o ambiente cada vez mais adequado para a doença (REDE-TB, 2019).

Foi especialmente no século XVIII que o entendimento da tuberculose se tornou mais adequado. Em 1882, o cientista Robert Koch descobre o micro-organismo causador, que ganha seu sobrenome: bacilo de Koch. Em 1885, Roentgen, por meio da radiografia, contribui significativamente para os progressos no diagnóstico e acompanhamento da TB. Mesmo com a

importância das descobertas, ainda não se sabia muito sobre seu tratamento, além da necessidade do isolamento absoluto das pessoas acometidas em sanatórios com extremo repouso, boa alimentação, climas frios e exposição ao sol (REDE-TB, 2019).

O século XX trouxe a esperança de que a TB terminaria. O surgimento dos antibióticos e os quimioterápicos em 1940, da estreptomina em 1944 e da isoniazida, em 1912, demonstraram eficácia em laboratório em 1945. Em 1960, ao administrar três antibióticos ao mesmo tempo, conseguiu-se curar quase 100% dos pacientes internados que faziam o uso dos medicamentos por período de um ano e seis meses a dois anos. No entanto, outras mudanças socioeconômicas surgiram próximas à década de 80, AIDS/HIV era um dessas, e a tuberculose continuou sendo um grande problema de saúde (REDE-TB, 2019).

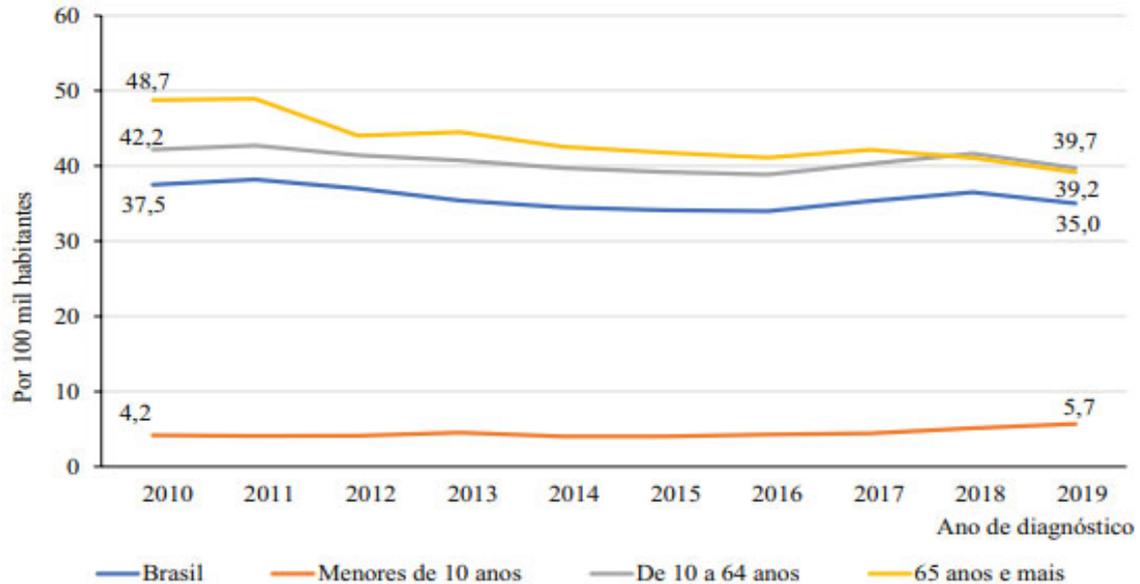
Segundo a OMS, as pessoas infectadas com a bactéria da tuberculose têm um risco de 5 a 15% de desenvolver a doença. Essas taxas são elevadas quando pessoas com o sistema imunológico comprometido, como as que possuem o HIV, com mal nutrição, diabéticos e fumantes são infectadas (WHO, 2020).

Cerca de dez milhões de pessoas adoeceram, em 2018, por tuberculose. O número de mortes em decorrência dela era de 1,5 milhões nesse ano. Os dados da OMS apontam um decréscimo de 2% ao ano da incidência de TB, mas salienta a necessidade de uma taxa de 4% a 5%, marcos que a Estratégia pelo Fim da Tuberculose pretendia alcançar neste ano de 2020 e até 2035. Entre os anos 2000 e 2018, a OMS estimou que 58 milhões de vidas foram salvas por meio do diagnóstico e tratamento (WHO, 2020).

4.5.2.2. Tuberculose no Brasil

Em 2019, foram registrados no Brasil 73.864 novos casos diagnosticados com TB, correspondente a 35,0 casos por cada 100 mil habitantes. Observando-se a Figura 3 abaixo, entende-se que o coeficiente de incidência de tuberculose obteve uma queda nos últimos dois anos, no entanto, essa baixa compreende as taxas de diagnósticos entre pessoas com mais de 65 anos. Por outro lado, os menores de 10 anos aumentaram esse coeficiente (BRASIL, 2020).

Figura 3- Coeficiente de incidência de tuberculose geral e por faixa etária (por 100 mil hab.). Brasil, 2010 a 2019.



Fonte: Boletim Epidemiológico de Tuberculose 2020 (BRASIL, 2020).

Em relação à mortalidade, em 2018, o Brasil registrou 4.490 óbitos por TB, um coeficiente de 2,2 mortes/100 mil habitantes. Os destaques são para os estados do Amazonas, Rio de Janeiro, Pernambuco, Rio Grande do Sul, Pará, Maranhão, Rio Grande do Norte, Ceará e Acre. No Brasil, em 2019, 487 casos de TB foram notificados após o óbito. Cerca de metade desses casos (230 casos) foram notificados em apenas duas UF: Pernambuco, com 126 notificações, e São Paulo, com 104 (BRASIL, 2020, p.13).

Apesar de apresentar uma queda de 8% nos últimos dez anos (2008 a 2018), o Brasil ainda enfrenta índices altos de TB e o abandono do tratamento ainda é a principal causa do aumento da mortalidade. Uma em cada dez pessoas abandona o tratamento no Brasil (FRASÃO, 2020).

O Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose propõe estratégias baseadas em três pilares para execução pelas três esferas do governo: prevenção e cuidado integrado centrado no paciente; políticas arrojadas e sistemas de apoio; intensificação da pesquisa e inovação (BRASIL, 2019). É evidente a necessidade de mudanças dos determinantes socioeconômicos que agravam o quadro de TB no Brasil e no mundo.

Em 2019, o Brasil se destacou como líder na estratégia de luta global contra a TB. O país está por três anos na presidência do Conselho da Stop TB Partnership, instituição com representantes de mais de 100 países, entre governos, ONGs e agências de fomento a pesquisas.

Alinhado à recomendação da OMS e do Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF), os medicamentos para o tratamento começaram a ser disponibilizados pelo SUS em dose combinada, para casa fase do tratamento (FRASÃO, 2020).

No Brasil o tratamento é longo, gratuito, oferecidos em Unidades de Saúde e embora possua uma alta eficácia de cura, ainda é elevado o número de casos que evoluem para óbito (VIANA, 2018).

4.6. Programa SANAR de enfrentamento as Doenças Negligenciadas

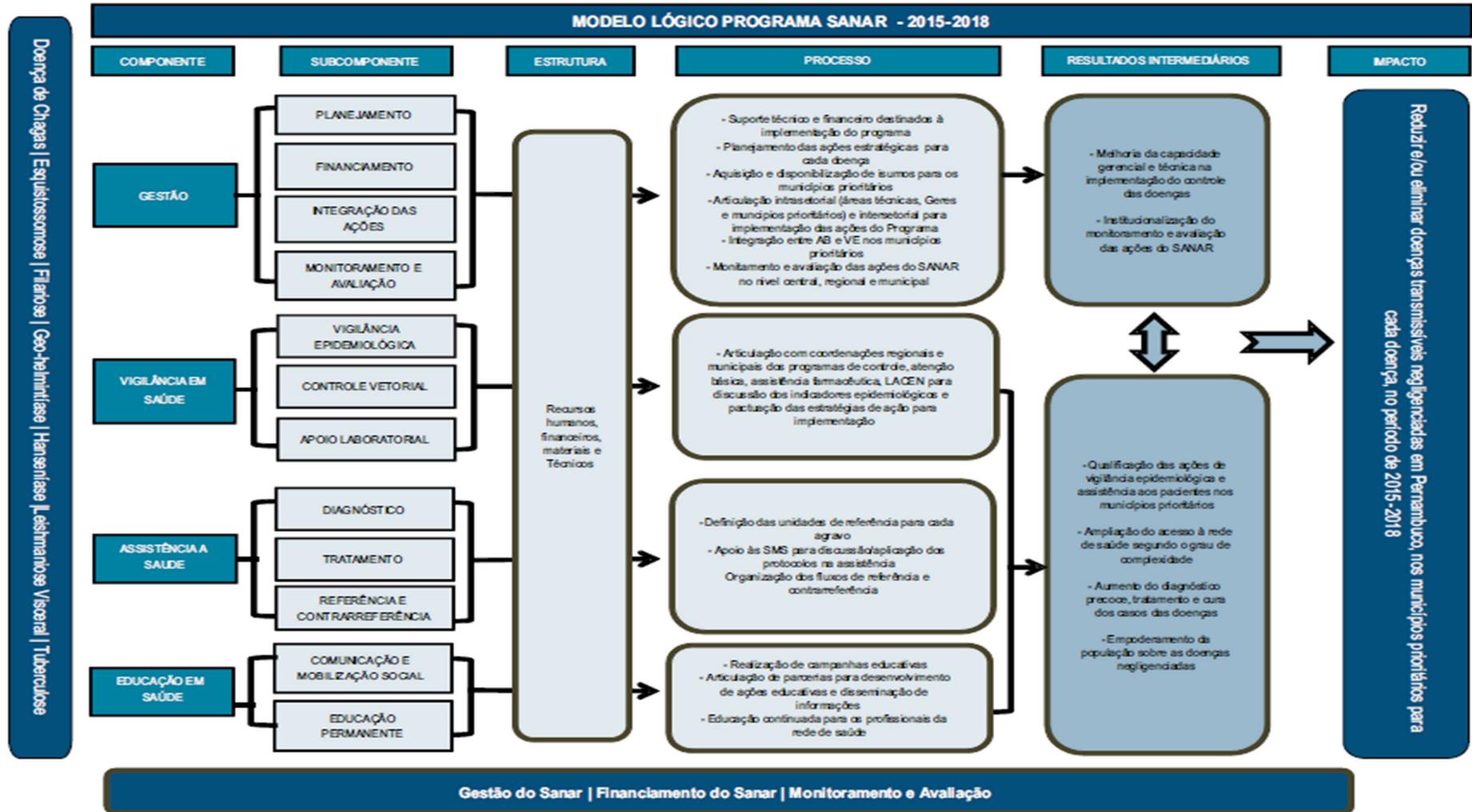
O Programa de Enfrentamento as Doenças Negligenciadas – SANAR foi lançado em 2011 pela SES-PE, trata-se de um programa do governo do estado de Pernambuco incluída em agenda internacional (resolução OPAS/OMS CD49.R19, 2009) que objetiva reduzir ou eliminar doenças negligenciadas que apontam indicadores inaceitáveis em PE. Segundo o Ministério da Saúde, Pernambuco foi pioneiro na criação de um programa específico para enfrentamento dessas doenças de maneira integrada (PERNAMBUCO, 2013).

O SANAR foi instituído pelo decreto nº 39.497, de 11 de junho de 2013, trazendo atividades de fortalecimento da vigilância em saúde e da atenção básica, com a identificação e manejo clínico adequados de pacientes, a ampliação do diagnóstico laboratorial, a melhoria do acesso ao tratamento e medicamentos e a realização de ações educativas e de mobilização social (PERNAMBUCO, 2016). O programa conta com o apoio da OPAS, Abrasco, CpqAM/Fiocruz, gestores, pesquisadores e da sociedade civil. O financiamento se dá através de recursos estadual e repasse federal (PERNAMBUCO, 2013).

O Programa SANAR é composto por quatro componentes: (I) Gestão; (II) Vigilância em Saúde; (III) Assistência à Saúde; e (IV) Educação em Saúde. Estes componentes fazem parte da base do modelo operacional para todas as doenças que compõe o programa, porém há diferenças no modo de enfrentamento de cada doença devido peculiaridades epidemiológicas e a distribuição espacial (PERNAMBUCO, 2015). A Figura 4 exibe o Modelo Lógico do Programa SANAR mostrando as técnicas de ação e os resultados esperados numa perspectiva integrada de atuação para o enfrentamento conjunto das doenças, para cada uma delas é apresentado um modelo lógico específico que subsidia não apenas a operacionalização das estratégias de enfrentamento, mas, principalmente, o monitoramento de sua execução.

O Modelo Lógico específico da hanseníase e da tuberculose com suas matrizes de indicadores e atividades prioritárias a serem seguidas para o controle de suas doenças encontram-se nos Anexos A e B respectivamente.

Figura 4- Modelo Lógico do Programa SANAR, 2015-2018.

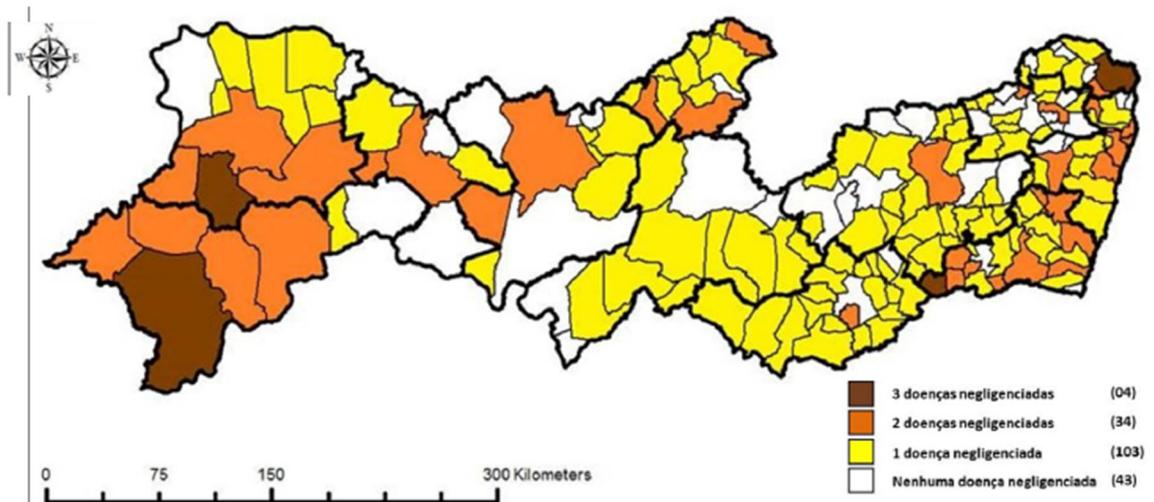


Fonte: SANAR/SES/PE, 2015.

A seleção das doenças prioritárias do SANAR caracteriza-se por apresentar elevada morbimortalidade, ser passíveis de intervenções tecnicamente viáveis, causar incapacidade, ser preveníveis ou eliminadas com quimioterápicos e possuir disponibilidade de diagnóstico e tratamento na rede de saúde pública. Dessa forma, são trabalhadas as seguintes doenças: hanseníase, esquistossomose, doença de Chagas, filariose, geo-helmintíases, tracoma, leishmaniose visceral e tuberculose.

O SANAR atua em 76% dos municípios do estado, perfazendo ao todo 146 municípios prioritários e estes são escolhidos através da carga da doença (PERNAMBUCO, 2015). A Figura 5 apresenta os municípios prioritários no mapa do estado de PE com o número de doenças negligenciadas.

Figura 5- Municípios prioritários do programa SANAR de acordo com o número de doenças negligenciadas, PE, 2015-2018.



Fonte: SANAR/SES/PE, 2015.

5. METODOLOGIA

5.1. Desenho da Pesquisa

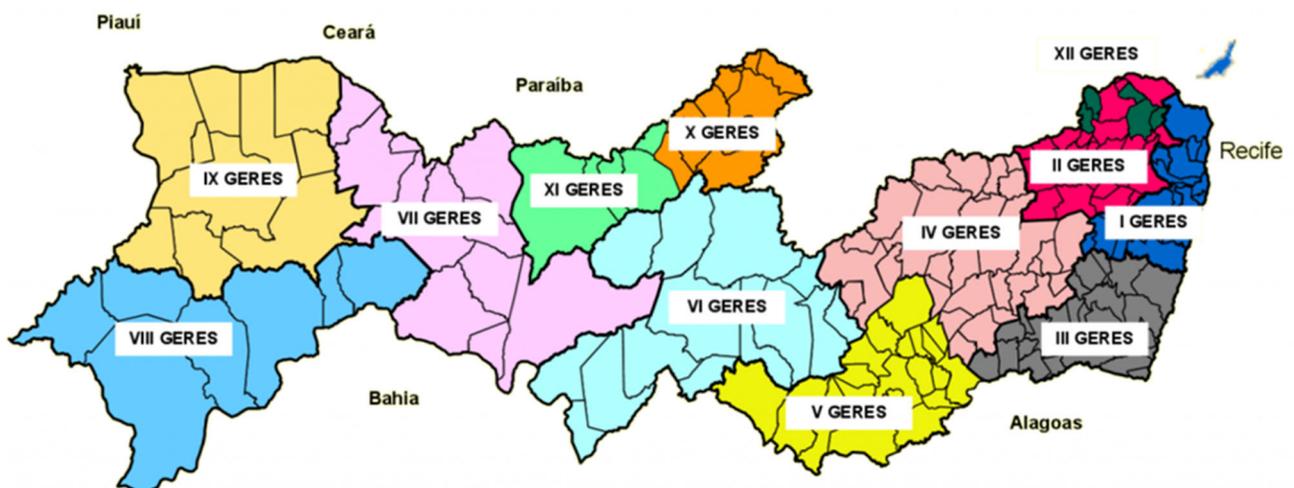
Trata-se de um estudo do tipo observacional, quantitativo, retrospectivo, transversal em base de dados secundários, a partir da ficha de notificação do Sistema de Informação de Agravos e Notificação (SINAN) de doenças negligenciadas no Estado de Pernambuco (Anexo C e D).

5.2. Local da pesquisa

O cenário do estudo é o estado de Pernambuco, capital Recife, situado na região nordeste do Brasil. Tem como limites os estados da Paraíba ao Norte, do Ceará ao Noroeste, de Alagoas ao Sudeste, da Bahia ao Sul e do Piauí ao Oeste, além de ser banhado pelo oceano Atlântico ao Leste.

É composto por 184 municípios e um Distrito estadual – Ilha de Fernando de Noronha; 5 mesorregiões (Agreste Pernambucano, Mata Pernambucana, Metropolitana de Recife, São Francisco Pernambucano, Sertão Pernambucano), 19 microrregiões, 12 Gerencias Regionais de Saúde (GERES). A Figura 6, demonstra o estado de Pernambuco.

Figura 6- Localização Geográfica das Regiões de Saúde no Estado de Pernambuco.



Fonte: SES-PE, 2018.

Ocupa uma área de 98.149,119 Km², uma população estimada de 9.496.294 habitantes no ano de 2018, densidade demográfica de 89,62 habitantes/km² (IBGE, 2010). O Quadro 3 mostra a população de Pernambuco, segundo ano de estudo 2003 – 2018. A distribuição da população dos municípios de Pernambuco, segundo ano de estudo (2010-2011-2012-2013-2014) encontra-se no Apêndice B.

Quadro 3- Distribuição da população de Pernambuco, segundo ano de estudo 2003-2018.

Ano	População Idoso	População habitantes
2003	720.554	8.291.482
2004	733.784	8.387.758
2005	749.256	8.480.508
2006	766.898	8.569.324
2007	786.845	8.653.925
2008	809.020	8.734.194
2009	832.187	8.810.256
2010	856.246	8.882.415
2011	897.823	8.950.833
2012	908.350	9.015.728
2013	936.596	9.077.506
2014	966.528	9.136.517
2015	998.896	9.193.091
2016	1.107.621	9.247.553
2017	1.139.738	9.300.140
2018	1.175.835	9.351.026

Fonte: IBGE/Censo Demográfico, contagem populacional, projeções e estimativas demográficas

*Em vermelho população obtida por censo do IBGE, em preto estimativa, em azul SISAP.

5.3. Amostra de Participantes

A população do estudo é constituída pelo número de idosos acometidos por doenças negligenciadas que fazem parte do programa SANAR e que possuem notificação compulsória nacional. Define-se idoso de acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), como os indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos completos (OMS, 2005). Há oito doenças

negligenciadas tidas como prioritárias em PE, mas para fins desse estudo as doenças escolhidas foram as que também apresentam notificação compulsória nacional e cujo banco de dados foi disponibilizado: Hanseníase e Tuberculose (Quadro 4).

Quadro 4- Doenças negligenciadas.

Ministério da Saúde	Programa SANAR-PE	Estudo PPGGES
Dengue	Doença de Chagas	Hanseníase
Doença de Chagas	Esquistossomose	Tuberculose
Esquistossomose	Filariose	
Hanseníase	Geohelmintoses	
Leishmaniose Visceral	Hanseníase	
Malária	Leishmaniose Visceral	
Tuberculose	Tracoma	
	Tuberculose	

Fonte: elaboração da própria autora, 2018.

5.4. Critérios de Inclusão e Exclusão

Estão incluídos na pesquisa todos os casos notificados de Hanseníase e Tuberculose, nos idosos e com diagnóstico confirmado no estado de Pernambuco.

Estão excluídos os casos da pesquisa que tiveram ausência de dados relativos à notificação (ausência de casos), indisponibilidade da base de dados e dados incompletos. Doença de Chagas e Esquistossomose não fizeram parte do estudo pois a Secretaria de Saúde não disponibilizou os dados devido a estes bancos apresentarem muitas inconsistências.

5.5. Recrutamento dos Participantes

A seleção dos dados secundários deu-se através da disponibilização dos dados pela Secretaria Estadual de Saúde do Estado de Pernambuco, após aprovação do projeto pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP), de forma que todos os indivíduos que foram notificados com doenças negligenciadas no período abordado no estudo e que preencheram os critérios de inclusão fizeram parte da pesquisa.

5.6. Instrumentos de Coleta de Dados

Foram utilizados dados coletados da ficha de notificação do SINAN, e utilizadas as seguintes bases de dados: SINAN, IBGE, Ipeadata, SISAP-idoso, FIRJAN.

Foram estudadas as variáveis e categorizadas:

- data da notificação: categorizada segundo ano de notificação (2003-2018);
- idade (idoso ≥ 60 anos e não idoso < 60 anos);
- sexo (masculino e feminino);
- raça/cor (branco e não branco);
- escolaridade (> 8 anos e ≤ 8 anos);
- zona (rural, urbana, periurbana).

5.7. Procedimentos para a coleta de dados

Foram coletados dados a partir do banco de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) da Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Estado de Saúde de Pernambuco no período de novembro a dezembro de 2019, após aprovação do projeto no Comitê de Ética e Pesquisa (CEP). O período pesquisado compreendeu os anos de 2003 a 2018. O ano de 2003 refere-se aos dados anuais sobre as doenças negligenciadas de oito anos antes da implantação do Programa SANAR em Pernambuco (Período 1). O ano de 2018 refere-se ao último ano do 2º quadriênio do programa com dados epidemiológicos (Período 2), disponibilizados pelo Departamento de Informática do Ministério da Saúde (DATASUS) e Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco (SES/PE).

5.8. Aspectos Éticos

A realização da presente pesquisa obedeceu aos preceitos éticos da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, no qual estabelece diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. O projeto foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (CEP-UFPE), através do parecer número 24400819.2.0000.5208 (Anexo E).

A Secretaria de Saúde de Pernambuco disponibilizou a assinatura da Carta de Anuência para a obtenção do banco de dados (Anexo F).

- **Riscos:** A pesquisa não ofereceu riscos à integridade física dos participantes por se tratar de um estudo realizado em base de dados secundários, os pesquisadores garantem o sigilo e a privacidade dos dados a fim de evitar estigmatização dos participantes pela divulgação indevida de dados confidenciais.
- **Benefícios:** Não houve benefícios diretos imediatos. O estudo poderá contribuir com informações relevantes sobre a identificação epidemiológica dos agravos de notificação compulsória nos idosos e subsidiar os gestores do SUS, na tomada de decisões, no sentido de controlar estes agravos e reduzir gastos do sistema público de saúde.
- **Armazenamento dos dados coletados:** Os dados coletados a partir do banco de dados do SINAN nesta pesquisa ficará armazenados em forma de planilhas no HD externo e em CD, sob a responsabilidade da pesquisadora, Susiele Maria de Arruda Lima no endereço rua Alemanha Ocidental, nº 661, Pau Amarelo, Paulista, pelo período de mínimo 5 anos.

5.9. Análise e interpretação dos dados

Os dados coletados foram dispostos em um banco de dados por meio do programa Microsoft Excel 2013, no qual foi utilizado na elaboração das tabelas. Para análise estatística dos dados foi utilizado o software específico BioEstat 5.4, considerando o intervalo de confiança de 95% e nível α 5% (p -valor $< 0,05$).

Para a análise do perfil epidemiológico das doenças foram considerados dois períodos: **Período 1 (2003 a 2010)** e **Período 2 (2011 a 2018)**. Na análise da evolução das doenças, nos dois períodos, utilizaram-se os seguintes indicadores:

- Total de casos novos em maiores e menores de 60 anos por ano de diagnóstico;
- Proporção anual de casos novos em maiores e menores de 60 anos;
- Percentual ajustado de casos novos entre maiores de 60 anos, ajustado para o ano de 2003. Este indicador serviu de base para avaliar o comportamento da endemia em todos os anos do estudo.

Além disto o estudo do perfil epidemiológico de casos novos das doenças em maiores de 60 anos, foi também realizado por meio da seleção de algumas variáveis contidas na ficha de notificação e investigação de agravos do SINAN.

O estudo utilizou os dados populacionais disponibilizados pelo Censo Demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2000). A taxa de incidência

foi calculada para todos os anos em estudo visando à comparabilidade da evolução do comportamento da endemia durante todo o estudo.

Dos casos ocorridos no estado de Pernambuco, foram considerados somente os casos novos de indivíduos residentes para o cálculo da taxa de incidência dos agravos, utilizando a seguinte fórmula:

$$\text{Taxa de incidência} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos novos da doença}}{\text{População em risco}} \times 100.000 \text{ Hab}$$

Para verificar se o Programa SANAR estava sendo efetivo no combate as doenças negligenciadas do estudo, optou-se por avaliar a taxa de prevalência das doenças, visto que não se trata apenas de um programa de prevenção, mais também de tratamento. A fórmula abaixo foi a empregada para o cálculo:

$$\text{Taxa de prevalência} = \frac{\text{n}^\circ \text{ de casos da doença}}{\text{População em risco}} \times 100.000 \text{ Hab}$$

Foram agregados os dados dos agravos elegíveis da pesquisa por município, e foram calculadas as respectivas taxas de prevalência para a população de idosos e não idosos, de todos os municípios do Estado de Pernambuco, no período de 2010 a 2014 (Apêndice C e D).

Para analisarmos se a implementação do programa SANAR esteve relacionada com a redução da taxa de prevalência das doenças negligenciáveis, foi utilizado o método de *Difference-in-Differences*: dois grupos e dois períodos, é uma técnica de avaliação de impacto considerada experimental ou quase-experimental, baseada no cálculo de uma dupla subtração.

A abordagem de *Difference-in-Differences* para dois grupos e dois períodos investiga as tendências diferenciais para os municípios prioritários e não prioritários do Programa SANAR ao longo do tempo. Se os não prioritários exibem informações sobre as tendências de resultados potenciais esperados para os municípios prioritários, caso esses não recebessem o tratamento (participação do programa), obtêm-se um quase experimento desenvolvido pela diferença em diferenças nos resultados entre os grupos de tratamento e de controle que deveriam eliminar a influência de *confounding factors* e isolaria o efeito do programa SANAR sobre a prevalência de hanseníase/tuberculose em indivíduos com mais de 60 anos. Observa-se que o estudo que segue examina as diferenças no tempo de tratamento ao invés das diferenças na decisão de ser considerado prioritário do programa.

Dois grupos $g \in [NP;P]$ vivenciam a prevalência de tuberculose/hanseníase em dois períodos $t \in [1;2]$. Y^P é a prevalência de tuberculose/hanseníase em idosos na presença do tratamento (ser considerado prioritário do programa SANAR) e Y^{NP} é a prevalência de tuberculose/hanseníase na ausência do tratamento (ser considerado não prioritário). O grupo NP é o grupo de controle (municípios não prioritários nas ações do programa SANAR) e o grupo P é o grupo de tratamento (municípios prioritários de tais ações), $t = 1$ é o período pré-tratamento e $t = 2$ é o período pós-tratamento. O tratamento é observado apenas se $g = P$ e $t = 2$. No modelo mais básico, a influência média do programa sobre os municípios prioritários do SANAR pode ser representada como:

$$\tau^{DID} = E[Y_{P2}^P] - E[Y_{P2}^{NP}] = E[Y_{P2}] - E[Y_{P1}] - (E[Y_{NP2}] - E[Y_{NP1}]).$$

A reta de regressão para essa abordagem permite o controle das divergências observáveis na distribuição de informações dos grupos prioritários e não prioritários. Esse modelo de regressão é parametrizado seguindo a literatura de *Difference-in-Differences* e pode ser expresso como segue:

Equação 1

$$Y_{it} = \alpha + \delta t_{it} + \gamma SANAR_{it} + \beta t_{it} \cdot SANAR_{it} + \pi X_{it} + \epsilon_{it},$$

onde Y_{it} representa a prevalência de tuberculose/hanseníase em idosos (pessoas com mais de 60 anos). X representa um vetor de variáveis controles compostos por aspectos demográficas e socioeconômicas dos municípios pernambucanos. ϵ representa o termo de erro-padrão idiossincrático. O coeficiente δ exibe o efeito do tempo sobre a prevalência de tuberculose/hanseníase e γ representa o efeito do programa sobre a prevalência de tuberculose/hanseníase em idosos no período pré-tratamento, β é o coeficiente de interesse e é o estimador para o impacto de *Difference-in-Differences* do tratamento sobre os municípios prioritários (análogo a τ^{DID}).

A hipótese principal da abordagem de *Diff-in-Diff* é que as cidades pernambucanas não prioritárias do SANAR vivenciariam tendências na prevalência de tuberculose/hanseníase em idosos como as do grupo de tratamento na ausência do SANAR, depois de condicionar pelas características observáveis. Portanto, as características dos municípios pernambucanos devem ser semelhantes entre os dois grupos de estudo.

Em estudos como este, em que os dados são agregados em nível municipal, variáveis de controle foram acrescentadas no modelo com a finalidade de controlar o seu impacto na variável dependente, adicionando mais robustez e eficiência na estimação. O Quadro 5 aponta as variáveis a serem utilizadas no modelo.

Quadro 5- Descrição das variáveis de controle.

Variável	Fonte	Descrição
População	IBGE	Quantidade absoluta de habitantes em 2010 e 2014
Despesa com Saúde <i>percapita</i>	SIOPS	Valores em reais das despesas <i>per capita</i> no município
Cobertura SF	SES-PE	Cobertura em percentual da estratégia de saúde da família no município
Distância à Capital	IBGE	Distância em quilômetros entre o município e a capital do estado.
Taxa de Leitos	DATASUS	Número de leitos por 100.000 habitantes.
Firjan Saúde	FIRJAN	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal: Saúde
Firjan Educação	FIRJAN	Índice Firjan de Desenvolvimento Municipal: Educação.
Beneficiários BF	IBGE	Proporção de pessoas beneficiárias do programa de bolsa família 2010 e 2014
PIB <i>per capita</i>	IBGE	Produto Interno Bruto (PIB) per capita a valores de 2010 e 2014
Prevalência da doença (60+)	SINAN	Número absoluto da doença em idoso/população *100.000 habitantes

Fonte: Elaboração própria, 2020

6. RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1. Hanseníase

Os dados utilizados na série histórica de 16 anos da hanseníase foram obtidos através da secretaria de saúde de Pernambuco.

Entre os anos de 2003-2018 o estado de Pernambuco registrou 45.713 casos novos de hanseníase na população geral, onde 8.283 (18,11%) dos casos novos na população idosa (Tabela 1). Em um estudo realizado no município de Passos-MG, no período de 2007 a 2016 verificou-se que 26,57% dos acometidos eram idosos (SOUZA *et al.*, 2020). Esta proporção de idosos acometidos tiveram similaridade com um estudo que utilizou dados nacionais, de 2001 a 2013, no qual correspondeu 17,5% do total de casos (NOBRE *et al.*, 2017).

Segundo a OMS, em 2016, 143 países reportaram 214.783 casos novos de hanseníase, representando uma taxa de incidência de 2,9 casos por 100 mil habitantes. O Brasil foi responsável por 25.218 casos novos, apresentando incidência de 12,2 casos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2018).

Pernambuco, em 2018 ocupou a quinta posição em relação a incidência e quarta em relação ao número de casos novos quando comparadas as demais unidades de federação do país, onde a capital Recife apresentou a terceira maior taxa de detecção dentre todas as capitais do país (BRASIL, 2020).

A taxa de detecção anual de casos novos ou coeficiente de detecção (taxa de incidência) de hanseníase tem como finalidade medir a força de morbidade, magnitude e tendência da endemia. O ministério da saúde quanto a taxa de detecção na hanseníase estabeleceu parâmetros de endemicidade no qual denomina-se em: Hiperendêmico $\geq 40,0/100$ mil hab.; muito alto: 20,00 a 39,99/100 mil hab.; Alto: 10,00 a 19,99 /100 mil hab.; Médio: 2,00 a 9,99/100 mil hab.; Baixo: $<2,00/100$ mil hab. (BRASIL, 2016).

A incidência de hanseníase em Pernambuco nos anos de 2003-2018, apresentou um declínio importante. A taxa de incidência média foi de 32,38 casos por 100.000 habitantes, com

média de 2.855 casos por ano (Tabela 1). O estado de PE tem sua endemia classificada como muito alta e apresenta coeficiente de incidência acima da média nacional.

Analisando-se isoladamente cada ano de estudo, observou-se que, no período de 2003 a 2018, a incidência de hanseníase em PE permaneceu entre 44,33 a 20,48 casos por 100 mil habitantes (Tabela 1), esses dados mostram que a doença é um dos principais problemas de saúde pública no estado e que ainda estamos longe de atingir a meta de eliminação da hanseníase no país estabelecida pelo Ministério da Saúde.

A população não idosa apresentou incidência média de 29,44 casos e a população idosa 58,97 casos por 100.000 habitantes. A Tabela 1 exhibe uma elevada proporção de casos notificados em maiores de 60 anos e acima de 16% do total de casos notificados da população não idosa.

Ainda na Tabela 1, observa-se que no ano de 2017 houve um aumento de 11% dos casos de hanseníase nos idosos, quando do ajustamento percentual para o início do estudo (2003). Esse resultado pode ser explicado pelo maior empenho da Secretária de Saúde em detectar a doença, maior força das políticas de eliminação da doença e pela organização do sistema de saúde em prol da erradicação da hanseníase.

No que tange a qualidade de vida e autonomia dos idosos afetados pela hanseníase, Silva e colaboradores concluíram em seu estudo que os idosos foram acometidos pelas formas clínicas mais incapacitantes da hanseníase (Dimorfa e Virchowiana) e com graus mais severos de incapacidades físicas grau 1 e 2. Logo a doença contribuiu negativamente sobre os aspectos físicos e na qualidade de vida dos idosos (DA SILVA VIANA *et al.*, 2017).

A hanseníase ainda constitui um problema de saúde pública que exige uma vigilância resolutiva. Para se alcançar a eliminação da hanseníase ainda é necessário buscar impactar sua transmissão, observada na taxa de detecção anual de casos novos.

Esta detecção é realizada pela vigilância epidemiológica podendo ser passiva (demanda espontânea da população na unidade de saúde, em que poderá haver casos com sinais e sintomas) ou ativa (busca de doentes, pela equipe da unidade de saúde, investigação de um caso conhecido, exame de contatos e mutirão em grupos de riscos) (BRASIL, 2005).

A função da Vigilância epidemiológica é de detectar e tratar precocemente os casos novos, para interromper a cadeia de transmissão; prevenir as incapacidades físicas; realizar exames dermatoneurológicos de todos os contatos de casos de hanseníase (BRASIL, 2005).

Tabela 1- Distribuição de casos e incidência de hanseníase em população de menores de 60 e de idosos no estado de Pernambuco, 2003-2018.

Ano	Período 1									Período 2									Média	Total
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total 1	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total 2		
Menor de 60 anos																				
Nº de casos	3.163	2.935	2.797	2.847	2.572	2.459	2.678	2.347	21.798	2.200	2.135	2.120	2.053	1.915	1.510	1.889	1.788	15.610	2.338,00	37.408
Incidência média (100.000 hab)	41,78	38,35	36,18	36,49	32,69	31,03	33,57	29,24	34,92	27,32	26,33	26,04	25,13	23,37	18,55	23,15	21,87	23,97	29,44	-
Maior de 60 anos																				
Nº de casos	513	478	525	533	540	477	546	543	4.155	546	541	509	544	491	384	568	545	4.128	517,69	8.283
Incidência média (100.000 hab)	71,20	65,14	70,07	69,50	68,63	58,96	65,61	63,42	66,57	60,81	59,56	54,35	56,28	49,15	34,67	49,84	46,35	51,38	58,97	-
Percentual ajustado para 2003	1,00	0,93	1,02	1,04	1,05	0,93	1,06	1,06	-	1,06	1,05	0,99	1,06	0,96	0,75	1,11	1,06	-	-	-
Geral																				
Nº de casos	3.676	3.413	3.322	3.380	3.112	2.936	3.224	2.890	25.953	2.746	2.676	2.629	2.597	2.406	1.894	2.457	2.333	19.738	2.855,69	45.691
Incidência média (100.000 hab)	44,33	40,69	39,17	39,44	35,96	33,62	36,59	32,54	37,79	30,68	29,68	28,96	28,42	26,17	20,48	26,42	24,95	26,97	32,38	-
Proporção de casos $\geq 60 / < 60$	16,22	16,29	18,77	18,72	21,00	19,40	20,39	23,14	-	24,82	25,34	24,01	26,50	25,64	25,43	30,07	30,48	-	-	-

Fonte: Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, 2020.

No perfil sociodemográfico dos idosos acometidos pela hanseníase no nosso estudo, houve discreto predomínio de mulheres 4.174 (50,39%) (Tabela 2), essa prevalência pode ser explicada pelo fato das mulheres terem mais oportunidade de diagnóstico precoce do que os homens. Estudos mostram que elas têm maior acesso aos serviços públicos, maior participação em programas/políticas, assim como, uma preocupação superior com a saúde e a estética, em comparação aos homens, contribuindo para o diagnóstico (MELÃO *et al.*, 2011; SILVA *et al.*, 2015; MONTEIRO *et al.*, 2017). Contudo encontra-se estudos nacionais e internacionais, a destacar a Índia, em que o gênero masculino é predominante. Neste último contexto, concluímos que os homens têm maior contato social e frequentemente são expostos a ambientes de risco (JOSHUA; MEHENDALE; GUPTE, 2016; NOBRE *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018).

A fim de minimizar a negligência na saúde do homem, em 2009, o Ministério da Saúde criou a Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem onde dispõem de ações voltadas para a promoção da saúde (BRASIL, 2008).

Segundo dados do Ministério da Saúde quanto a detecção da hanseníase, nos homens ela ocorre principalmente por modo de detecção passiva, situação inversa é observada entre as mulheres no qual a detecção é ativa. Demonstrando assim que os homens comparecem menos às unidades de saúde para o controle de comunicantes. Sabe-se que a vigilância de contatos é a principal estratégia de detecção ativa para a descoberta de casos, pois facilita o diagnóstico precoce, contribuindo para a queda da cadeia de transmissão e conseqüentemente redução das deficiências que surgem em virtude do atraso no diagnóstico (BRASIL, 2018).

De acordo com os dados levantados no estudo cerca de 59% dos idosos estavam na faixa etária dos 60 aos 69 anos (Tabela 2), dado também observado em uma pesquisa realizada em Alagoas com 896 idosos, durante os anos de 2005 a 2015, em que 60,5% encontravam-se na faixa etária de 60 a 69 anos (SILVA *et al.*, 2018) e em um estudo realizado na Bahia, entre 2001 e 2012 que encontrou 58,08% (DE SOUZA *et al.*, 2017).

Neste estudo, a raça dos não brancos predominaram (70,95%) (Tabela 2). Outros autores constataram, na avaliação da raça/cor, que as pessoas autodeclaradas pardas são a maioria na ocorrência da hanseníase (DA SILVA VIANA *et al.*, 2017; DE SOUZA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018).

No Brasil 55,8% da população é parda e negra, e na região nordeste 74,5% é não branca. Esse cenário reproduz o contexto histórico da população negra no Brasil, onde além de ser a raça predominante é também a que mais amarga com as desigualdades sociais, inclusive na

saúde. Esse contingente forma o estrato social mais baixo, no qual 64,2% são trabalhadores desocupados nacionalmente (IBGE, 2018).

Silva *et al.* (2018) constatou em sua pesquisa que ocorrência da doença nos idosos se concentrou nos pardos e que 54,1% não possuíam nenhuma renda.

A escolaridade de 63,95% dos idosos da nossa pesquisa não ultrapassou oito anos de estudo (Tabela 2), o que corrobora com dados da literatura (NOGUEIRA *et al.*, 2017; SILVA *et al.*, 2018; ROCHA; NOBRE; GARCIA, 2020).

A taxa de analfabetismo no estado no ano de 2018 foi de 11,9%; enquanto no Nordeste foi de 13,9; e a taxa nacional de 6,8. Isso demonstra o quanto o estado está acima da média nacional e como isso reflete nos indicadores epidemiológicos da população. No grupo etário 60 anos ou mais, a nível federal, a taxa de analfabetismo das pessoas de cor branca alcançou 10,3% e, entre as pessoas pretas ou pardas, ampliou-se para 27,5%.

A predominância de hanseníase em pessoas com baixa escolaridade demonstra a influência dos determinantes sociais, no qual assume um importante papel no processo de adoecimento da população (CUNHA *et al.*, 2013; LOPES; RANGEL, 2014).

É importante ressaltar que no nosso estudo a proporção de casos nos idosos que não possuem a escolaridade registrado (26,05%) no sistema de informação é expressiva (Tabela 2). A informação sobre a escolaridade é essencial para o planejamento das atividades, principalmente no prisma relacionado à educação em saúde, especialmente na abordagem de autocuidado devido à baixa escolaridade. (CUNHA *et al.*, 2013).

Observa-se que 80,91% residiam em área urbana (Tabela 2), dados semelhantes foram encontrados nas pesquisas realizadas por Melão *et al.* (2011) e Matos *et al.* (2019).

Em um estudo que analisou as tendências e padrões espaço-temporais da mortalidade relacionada à hanseníase no Estado da Bahia de 1999 a 2014, verificou-se que o coeficiente de mortalidade foi maior em pessoas que residiam no interior do estado e que o risco de óbito relacionado à hanseníase foi maior entre os homens (risco relativo [RR]: 2,38; IC 95%: 0,19-0,46) e em idosos (RR: 74,79; IC 95%: 9,57-582,20) (SOUZA *et al.*, 2018).

Ferreira *et al.* (2019) analisou as Declarações de Óbitos em que a hanseníase foi mencionada no período de 2001 a 2017 nas regiões Norte e Nordeste do Brasil e observou um risco acrescido de mortalidade por hanseníase em pessoas do sexo masculino, de raça/cor preta ou parda e com idade ≥ 60 anos.

Em um estudo que avaliou as características dos casos novos de hanseníase em idosos no Brasil, comparando a outros grupos etários verificou-se que nos idosos, foram observadas

proporções maiores ($p < 0,001$) de casos com classificação multibacilar (81,3%) e com grau 2 de incapacidade física (GIF2) (11,4%) em relação aos outros grupos e que a proporção de casos novos detectados em idosos, por exame de contatos (4,9%), foi a menor entre todas as faixas etárias ($p < 0,001$). Constatou-se a importância do controle da hanseníase na população de idosos para que haja a interrupção da transmissão da doença (ROCHA; NOBRE; GARCIA, 2020).

Tabela 2- Características sociodemográficas da hanseníase em idosos de Pernambuco, 2003-2018.

Variáveis	Período 1	%	Período 2	%	Total	%
Sexo						
Feminino	2151	51,77	2023	49,02	4174	50,39
Masculino	2004	48,23	2104	50,98	4108	49,60
Ignorado	0	0,00	1	0,02	1	0,01
Faixa etária						
60 a 69	2429	58,46	2460	59,59	4889	59,02
70 a 79	1265	30,45	1252	30,33	2517	30,39
80+	461	11,10	416	10,08	877	10,59
Raça/Cor						
Branco	1177	28,33	982	23,79	2159	26,07
Não branco	2809	67,61	3035	73,52	5844	70,55
Ignorado	169	4,07	111	2,69	280	3,38
Escolaridade						
≥ 8 anos	370	8,90	458	11,09	828	10,00
< 8 anos	2818	67,82	2479	60,05	5297	63,95
Ignorado	967	23,27	1191	28,85	2158	26,05
Zona						
Rural	377	9,07	528	12,79	905	10,93
Urbana	3278	78,89	3427	83,02	6705	80,95
Periurbano	19	0,46	17	0,41	36	0,43
Ignorado	481	11,58	156	3,78	637	7,69

Fonte: Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, 2020.

O programa SANAR, criado em 2011, busca reduzir ou eliminar doenças negligenciadas, dentre elas a hanseníase. Fizeram parte do estudo os 184 municípios de Pernambuco em que destes, 25 municípios fazem parte do grupo de tratados e 134 do grupo de

controle. Por tratamento, entende-se os municípios que foram prioritários para hanseníase do programa SANAR. Os municípios se encontram no Quadro 6.

Quadro 6- Distribuição dos municípios prioritários para Hanseníase por GERES. Pernambuco, 2011.

I GERES	Abreu e Lima, Araçoiaba, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Igarassu, Ipojuca, Itapissuma, Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Recife e São Lourenço da Mata.
III GERES	Sirinhaém e Tamandaré.
IV GERES	Cupira e Gravatá.
V GERES	Angelim.
VI GERES	Pedra.
VII GERES	Belém de São Francisco
VIII GERES	Lagoa Grande e Petrolina.
IX GERES	Araripina, Ouricuri e Trindade.
XI GERES	Floresta.
XII GERES	Goiana.

Fonte: Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde/ SES-PE, 2015.

O trabalho do SANAR procurou integrar as ações de hanseníase com as da tuberculose, voltando-se para a atenção primária da saúde, além da referência de média complexidade e no diagnóstico laboratorial.

As estratégias do programa para o enfrentamento da hanseníase contam com ações como: assessoramento de unidades de saúde, acompanhamento, tratamento e investigação dos casos; treinamento dos profissionais da atenção básica com prioridade no diagnóstico e acompanhamento do paciente; realização de mutirões periódicos de detecção de casos; implantação de um serviço de referência estadual de reabilitação cirúrgica nos casos graves de hanseníase; ampliação da oferta de referências de média complexidade nas regiões de saúde, garantindo o tratamento integral dos pacientes com formas graves da doença; promoção de ações de educação em saúde (PERNAMBUCO, 2013).

No que diz respeito a verificação do impacto de políticas públicas através da técnica diff-in-diff, trata-se de um quase-experimento que acompanha um mesmo grupo de indivíduos antes e depois da implantação de uma política. No entanto antes de afirmar que o β , da equação 1, nos dará o impacto da política do SANAR no controle da hanseníase, devemos isolar o efeito de outras possíveis variáveis que podem estar causando mudanças na prevalência de hanseníase no estado. Devido a isto foi preciso estimar variáveis de controle para outros fatores relevantes na regressão, evitando-se assim que efeitos de outras variáveis produzam viés na nossa

estimação. As estatísticas descritivas dessas variáveis de controle, por sua vez, estão expostas na Tabela 3.

Tabela 3- Estatísticas descritivas das variáveis de controle para hanseníase.

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
População	48156.83	130114	4369	1555039
Despesa com Saúde <i>percapita</i>	319.5245	109.6233	0	1048.81
Cobertura SF	86.86965	19.42129	0	100
Distância à Capital	247.1087	189.3811	0	859
Taxa de Leitos (por 100 mil hab)	1.635665	1.642034	0	16.21453
Firjan Saúde	0.7821524	0.0715005	0.52322	1.025378
Firjan Educação	0.6892063	0.0731245	0.5313563	0.9157372
Beneficiários BF	5968.918	11406.67	629	136060
PIB <i>per capita</i>	0.3291697	0.2956912	0.0127074	2.821974

Fonte: Elaboração própria, 2020.

O coeficiente mais importante é o DiD (diff-in-diff) ele mostra o efeito médio do tratamento do SANAR sobre a prevalência.

No Modelo (1) foram consideradas para a regressão apenas as variáveis tempo, tratamento e DiD. Quanto ao Modelo (2) a regressão foi constituída pelas variáveis do Modelo (1) + PIB *per capita*, População, Proporção de beneficiários do Bolsa Família, Distância à Capital e Índice Firjan de Educação. Referente ao Modelo (3) houve a regressão com as variáveis do Modelo (2) + Despesa total com saúde, Índice Firjan de Saúde, Taxa de Leitos (por 100 mil hab.) e Cobertura de Saúde da Família. Verificou-se que o programa não apresentou significância estatística em nenhum dos modelos descritos, ou seja, não teve efeito algum. (Tabela 4).

Tabela 4- Impacto do programa SANAR sobre a prevalência de hanseníase em idosos de Pernambuco: Principais Resultados do Modelo de Diff-in-Diff.

Variável	<i>Diff-in-Diff</i>		
	(1)	(2)	(3)
Tempo	6.67	5.87	22.03*
Tratamento	43.22***	47.77***	50.88***
<i>DiD</i>	-0.29	-1.03	-5.69
Controles Socioeconômicos	Não	Sim	Sim
Controles de Saúde	Não	Não	Sim
Observações	368		

Fonte: Elaboração própria, 2020. ***Estatisticamente significativa ao nível de 1%. Estatisticamente significativa ao nível de 5%

De maneira geral, os resultados sugerem que a implantação do programa SANAR não contribuiu para a diminuição do número de casos de hanseníase em idosos. Este resultado pode ser justificado devido ao aumento da população idosa no Brasil associado ao fato da hanseníase apresentar período de incubação longo, podendo chegar até 20 anos. Logo os idosos de hoje podem ter sido contaminados no passado e devido ao processo de envelhecimento onde ocorre o declínio do sistema imunológico os tornam mais susceptíveis a adoecer (ROCHA;NOBRE;GARCIA, 2020).

Em um estudo que avaliou o programa SANAR frente a esquistossomose em PE constatou-se que houve melhorias nos indicadores operacionais dos municípios que implantaram o programa (FRANÇA, 2016).

Souza e colaboradores, desenvolveram um estudo em um município de Pernambuco no qual avaliaram a implantação de um Programa Municipal de Controle da Hanseníase, no período de 2010 a 2012, e identificaram que tinha uma implantação incipiente e destacaram que as atividades de educação em saúde e comunicação se apresentaram como não implantado (SOUZA *et al.*, 2017).

Em um estudo que analisou a vulnerabilidade dos serviços de saúde e a vigilância de contatos, revelou que o serviço especializado foram os mais demandados, diante da suspeita da doença 71,7%, confirmação do diagnóstico 85,8% e realização do tratamento 76,4. Identificou também que 53,2% dos casos a doença acometeu duas gerações, e em 20,2% três gerações. Os resultados encontrados demonstram a vulnerabilidade dos serviços primários desde o diagnóstico a vigilância dos contatos (BOIGNY *et al.*, 2020).

Alguns fatores podem influenciar na não redução do número de casos, como a falta de preparo dos profissionais e a passividade nas buscas de novos casos.

Um fato que merece destaque é a falta de qualificação profissional, o que ocasiona o diagnóstico tardio de muitos casos. O diagnóstico tardio de um paciente com deficiência existente aponta falhas na detecção dos serviços de saúde. As deformidades e incapacidades causam diminuição da capacidade de trabalho, limitam a vida social e acarretam problemas psicológicos (DE SOUZA *et al.*, 2017; BRASIL, 2018).

Em um estudo que avaliou o nível de informação dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS) sobre a hanseníase e os aspectos como diagnóstico, cura, tratamento e transmissão, notou-se que os ACS tiveram um desempenho ruim acerca do diagnóstico da hanseníase. O conhecimento precário sobre questões básicas da doença pode prejudicar no atendimento à população (CARLOS; RIBEIRA; OLIVEIRA, 2016).

A autora Lanza (2009), afirma que a divulgação dos sinais e sintomas da hanseníase é uma ação que conscientiza e alerta a comunidade sobre os benefícios do diagnóstico precoce, na medida em que a população esclarecida traz novos casos, melhorando, assim, o acesso aos serviços de saúde. Defende, também, que as atividades educativas realizadas em serviço, pelo profissional de saúde, devem se tornar rotineiras, com o objetivo de disseminar informações e manter ou aprofundar o conhecimento da população sobre a doença.

No apêndice E deste trabalho foram apresentados o impacto do programa SANAR sobre a prevalência de hanseníase na população geral, onde também não foi verificada significância.

6.2. Tuberculose

A base de dados utilizada no estudo foi a fornecida pela Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco. Entre os anos de 2003 e 2018 o estado de Pernambuco registrou 68.718 casos de tuberculose. A população idosa foi responsável por 9.029 (13,1%) dos casos da doença no estado (Tabela 5), em um estudo realizado no estado de Sergipe verificou-se que 13,73% dos casos acometeram os idosos (DE OLIVEIRA, 2017) e essa realidade também foi observada no estado de Alagoas no qual 12,91% dos acometidos também se encontravam nesta faixa etária (SANTOS, 2019). O Brasil em 2019 por sua vez notificou 73.684 casos novos de TB dos quais cerca de 8,7% (6.428) possuíam 65 anos ou mais (BRASIL, 2020).

A incidência média de tuberculose em Pernambuco foi de 48,34 casos por 100.000 habitantes, com média de 4.295 casos por ano no período de 2003 a 2018. A taxa de incidência de 2015 a 2018 apresentou um período de crescimento significativo (Tabela 5).

Segundo o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde de 2018, o Brasil em 2017 apresentou coeficiente de incidência de tuberculose de 33,95 casos/100 mil habitantes. No período de 2008 a 2017, esse coeficiente apresentou queda média anual de 1,6% e a incidência média foi de 36,12 casos por 100.000 habitantes, sendo assim o estado de Pernambuco apresenta coeficiente de incidência superior ao registrado no país (BRASIL, 2018).

Em um estudo realizado no estado do Ceará observou-se queda na incidência de tuberculose ao contrário do que vem ocorrendo em Pernambuco (LOPES; DE SOUSA CAVALCANTE; BORGES, 2017). Por outro lado, constatou-se que na região metropolitana do estado do Pará apresentou tendência de crescimento da taxa de incidência (NEVES *et al.*, 2018).

O aumento do número de casos de tuberculose em Pernambuco pode representar uma ampliação do acesso ao diagnóstico, assim como pode estar relacionado às mudanças no contexto social devido à crise econômico vivenciada por todo o país nos últimos anos (PAULA; PIRES, 2017).

Ainda em relação a taxa de incidência percebe-se que esta é maior na população idosa do que na população não idosa. A taxa de incidência de tuberculose na população dos maiores de 60 anos teve uma redução do período 1 para o período 2 de menos de 5,5%, apresentando incidência média de 63,16 casos por 100.000 habitantes e 564,31 casos por ano em média (Tabela 5).

No segundo período da série apresentada foi registrado um maior número de casos em idosos (4.980), enquanto no primeiro período foram notificados 4.049 casos, logo crescimento de 23% aproximadamente. A Tabela 5 aponta que durante todo o período do estudo a proporção de casos de tuberculose em maiores de 60 anos, foi acima de 13% do total de casos notificados em menores de 60 anos. Ressalta-se que no ano de 2017 houve um aumento de 43% dos casos de tuberculose na população em estudo quando ajustado percentualmente ao ano inicial do estudo (Tabela 5).

O aumento dos casos de tuberculose em idosos é uma tendência atual, que tanto está relacionada ao aumento dessa população específica devido ao aumento da expectativa de vida, bem como ao elevado risco da doença se desenvolver em idosos devido a própria imunidade (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

De acordo com trabalho da Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia, a Margareth Dalcolmo, pneumologista e pesquisadora clínica da FIOCRUZ, revela em que a alta incidência de tuberculose em idosos é um fator preocupante e que grande parte dos casos neste

grupo se dá por reativação endógena: o indivíduo no passado foi infectado e permanece com a bactéria em estado latente no organismo e a doença vem a se manifestar depois por alguma causa, como mecanismos imunológicos inerentes à própria idade, uso de fármacos imunossupressores, quimioterapia, depressão e a presença de outras doenças.

Um estudo realizado na Paraíba analisou as barreiras enfrentadas pelos idosos quanto ao diagnóstico da TB e verificaram-se barreiras quanto ao horário de funcionamento das unidades de saúde da família, transferência de responsabilidades, visitas domiciliares sem rotinas, retardo do serviço de saúde em suspeitar da doença e repetidas idas do doente ao serviço de saúde para conseguir o diagnóstico (OLIVEIRA, 2013).

As dificuldades no diagnóstico e as manifestações atípicas da tuberculose nas pessoas idosas retardam o início do tratamento, podendo assim estar relacionada a taxas mais altas de morbidade e mortalidade por essa infecção tratável (THOMAS; RAJAGOPALAN, 2001).

Piazzolla *et al.*, (2014) avaliou a taxa de mortalidade por tuberculose em indivíduos idosos e não idosos e constatou-se que houve aumento da mortalidade por tuberculose pulmonar nos longevos. Em 2019, no Brasil a taxa de mortalidade na população idosa foi de 7,1 casos para 100 mil habitantes, muito superior ao observado quando analisado o coeficiente de mortalidade geral de óbitos por TB 2,2 casos para 100 mil habitantes (BRASIL, 2020).

A taxa de mortalidade no Brasil pode piorar visto que a tuberculose expressa a existência de contextos domiciliares favoráveis à transmissão de doença respiratórias, tornando-se um fator de risco para formas graves da COVID- 19 (MACIEL; GONÇALVES JÚNIOR; DALCOLMO, 2020).

Tabela 5- Distribuição de casos e incidência de tuberculose em população de menores de 60 e de idosos no estado de Pernambuco, 2003-2018.

Ano	Período 1									Período 2										
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total 1	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total 2	Média	Total
Menor de 60 anos																				
Nº de casos	3.404	3.709	3.747	3.449	3.483	3.618	3.584	3.522	28.516	3.650	3.917	3.969	3.857	3.767	3.800	4.037	4.176	31.173	3.731	59.689
Incidência média (100.000 hab)	44,96	48,46	48,47	44,20	44,27	45,65	44,92	43,88	45,60	45,32	48,31	48,75	47,21	45,97	46,68	49,47	51,08	47,85	46,73	-
Maior de 60 anos																				
Nº de casos	479	502	492	529	499	511	499	538	4049	547	572	593	633	649	618	686	682	4980	564,31	9.029
Incidência média (100.000 hab)	66,48	68,41	65,67	68,98	63,42	63,16	59,96	62,83	64,86	60,93	62,97	63,31	65,49	64,97	55,80	60,19	58,00	61,46	63,16	-
Percentual ajustado para 2003	1,00	1,05	1,03	1,10	1,04	1,07	1,04	1,12	-	1,14	1,19	1,24	1,32	1,35	1,29	1,43	1,42	-	-	-
Geral																				
Nº de casos	3.883	4.211	4.239	3.978	3.982	4.129	4.083	4.060	32.565	4.197	4.489	4.562	4.490	4.416	4.418	4.723	4.858	36.153	4.295	68.718
Incidência média (100.000 hab)	46,83	50,20	49,99	46,42	46,01	47,27	46,34	45,71	47,35	46,89	49,79	50,26	49,14	48,04	47,77	50,78	51,95	49,33	48,34	-
Proporção de casos $\geq 60 / <60$	14,07	13,53	13,13	15,34	14,33	14,12	13,92	15,28	-	14,99	14,60	14,94	16,41	17,23	16,26	16,99	16,33	-	-	-

Fonte: Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, 2020.

No perfil sociodemográfico dos pacientes idosos com tuberculose, predominaram sexo masculino 63,51% (5.734), contra 36,48% (3.294) do sexo feminino (Tabela 6). Este achado coincide com o resultado obtido em um estudo realizado no Pará e no Distrito Federal, no qual respectivamente 64,6% e 57,8% pertenciam ao sexo masculino (CHAVES *et al.*, 2017) e dados do Ministério da Saúde (BRASIL, 2020).

Esse resultado reflete um paradoxo epidemiológico, visto que, na população geral, a expectativa de vida da mulher é cerca de 8 anos maior que a dos homens. Em um estudo realizado no Distrito Federal identificou que o risco no homem corresponde a 1,9 vezes maior que nas mulheres (RODRIGUES; TAUIL, 2019). O comprometimento maior da TB nos homens sugere hipóteses como: a maior predisposição à TB do homem por mecanismos biológicos (não comprovada), a maior procura por parte das mulheres (acesso precoce) aos serviços de saúde o que justifica a diferença entre os sexos e ao fato do homem além de não cuidar adequadamente de sua saúde se encontrar mais exposto aos fatores de risco (consumo de álcool, abuso de drogas, infecção pelo HIV, formas de trabalho) para a doença quando comparados às mulheres (STORT *et al.*, 2013; OLIVEIRA, 2015).

Quanto a faixa etária a mais acometida foi dos 60 aos 69 anos 58,02% (5.239), seguida dos 70 aos 79 anos 29,76% (2.687) e 12,22% (1.103) acima dos 80 anos (Tabela 6). Estes dados foram semelhantes aos encontrados em um estudo epidemiológico descritivo no estado do Mato Grosso do Sul, verificando que 57,1% dos casos estavam na faixa etária de 60 a 69 anos (LORETI *et al.*, 2019) e em um estudo de coorte retrospectivo realizado no sul da Índia, no qual 76% faziam parte da faixa etária de 60 a 69 anos (ANANTHAKRISHNAN *et al.*, 2013). Esta situação pode ser explicada pela maior proximidade da idade produtiva tornando-os assim mais expostos a doença (SANTOS *et al.*, 2019).

Em relação a variável raça, verificou-se que 70,09% (6.328) eram da raça não branca, seguido de 27,07% (2.444) da raça branca e 2,85% (257) ignorados (Tabela 6). No estado do Maranhão, identificou resultados semelhantes, onde 85% dos casos eram da raça não branca (DA SILVA *et al.*, 2019).

De acordo com dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2019, 42,7% dos brasileiros se declararam como brancos, 46,8% como pardos, 9,4% como pretos e 1,1% como amarelos ou indígenas (IBGE, 2019), logo o predomínio da raça dos não branco pode estar relacionado ao perfil étnico da população.

Além disso existe uma conhecida relação entre determinantes sociais e a TB, onde a população mais pobre é também a mais afetada pela tuberculose e constituída prioritariamente

pela população preta e parda. Há uma associação entre desigualdades socioeconômicas e às condições de acesso aos serviços de saúde, justificando assim o fato de serem as populações pretas mais desprotegida a tuberculose, bem como as que encontram dificuldades no acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento quando comparadas às outras categorias de raça/cor no país (CÔCO *et al.*, 2019).

Braz *et al.* (2013) realizou uma pesquisa de avaliação da completude referente a variável raça/cor para tuberculose e encontrou 91,7% caracterizando-se assim como um resultado bom, que é próximo ao observado no nosso estudo, tendo atingido percentual de 97,25%, mas tornando-o assim como excelente.

A escolaridade predominante foi de menos de 8 anos de estudo 51,18% (4.621), seguida dos que tinham acima de 8 anos de estudo 11,60% (1.047) e 37,22% (3.361) não responderam (Tabela 6). A baixa escolaridade também ficou evidenciado no estudo de Da Silva e colaboradores (2019).

Em uma pesquisa sobre o perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar em Unidade Sanitária em Porto Alegre, demonstrou que a menor escolaridade apresenta associação com o insucesso do tratamento (PAIVA; PEREIRA; MOREIRA, 2011). Da mesma forma, um estudo realizado em Porto Alegre observou que a maior concentração de abandonos se situou na faixa de escolaridade mais baixa (CAMPANI; MOREIRA; TIETBOHEL, 2011). A escolaridade na tuberculose é um fator de extrema relevância, já que o analfabetismo e baixa escolaridade relacionam-se com maior probabilidade de abandonar o tratamento, devido à menor compreensão e acesso desses indivíduos a informações sobre a doença.

A completude da variável escolaridade foi ruim e esta circunstância está associada à precariedade na vigilância da tuberculose, no que concerne a falhas na captação e registro adequado dos dados de notificação (BRAGA, 2007).

A baixa escolaridade também acarreta uma subnotificação dos casos visto que em muitas vezes a população é afetada, mas devido à falta de informação sobre a doença, demora a buscar atendimento e só procura quando grave (MEDEIROS; PRETTI; NICOLE, 2015).

Estudiosos também constataram que a subnotificação pode ser relacionada com a idade mais avançada da população e com pacientes aposentados (MELOSINI *et al.*, 2012; MORALES-GARCIA *et al.*, 2015).

O baixo grau de escolaridade encontrado pode refletir nas possibilidades profissionais do ciclo familiar, restringindo-as às atividades laborais desfavoráveis e contribuindo para manutenção do ciclo de pobreza.

Quanto a zona em que residiam 83,51% (7.540) viviam na área urbana e apenas 10,63% (960) viviam na área rural (Tabela 6). Em um estudo desenvolvido no Maranhão verificou-se que 70,5% ocupavam a área urbana. Divergindo do estudo realizado na Índia que mostra que os idosos acometidos encontravam-se na zona rural (BHUSHAN *et al.* 2012).

Este resultado já era esperado, tendo em vista que a tuberculose, de forma geral, concentra-se nos centros urbanos, devido ter sua distribuição influenciada por fatores como a extensão territorial, crescimento populacional desordenado e concentração de pessoas nas periferias (MAIA, 2017; DE MORAES *et al.*, 2018).

Tabela 6- Características sociodemográficas da tuberculose em idosos de Pernambuco, 2003-2018.

Variáveis	Período 1	%	Período 2	%	Total	%
Sexo						
Feminino	1504	37,14	1790	35,94	3294	36,48
Masculino	2545	62,86	3189	64,04	5734	63,51
Ignorado	0	0,00	1	0,02	1	0,01
Faixa etária						
60 a 69	2240	55,32	2999	60,22	5239	58,02
70 a 79	1287	31,79	1400	28,11	2687	29,76
80+	522	12,89	581	11,67	1103	12,22
Raça/Cor						
Branco	1167	28,82	1277	26,26	2444	27,07
Não branco	2743	67,75	3585	73,74	6328	70,09
Ignorado	139	3,43	118	2,43	257	2,85
Escolaridade						
≥ 8 anos	392	9,68	655	13,15	1047	11,60
< 8 anos	2362	58,34	2259	45,36	4621	51,18
Ignorado	1295	31,98	2066	41,49	3361	37,22
Zona						
Rural	470	11,71	490	9,87	960	10,63
Urbana	3277	81,68	4263	85,90	7540	83,51
Periurbana	37	0,92	17	0,34	54	0,60
Ignorado	265	6,61	210	4,23	475	5,26

Fonte: Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, 2020.

Pereira *et al.* (2015) identificou correlação estatisticamente significativa da incidência da tuberculose com variáveis relacionadas à renda, escolaridade, densidade de pessoas por dormitório e domicílio.

No sentido de endossar ainda mais os esforços pelo controle da tuberculose, Pernambuco criou, em 2011, o Programa de Enfrentamento 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 tuberculose, mais especificamente, foram selecionados 50 municípios prioritários (Quadro 7) dos 134 municípios do estado. No nosso estudo entendesse por municípios prioritários os que estão no grupo de tratamento.

Quadro 7- Distribuição dos municípios prioritários para Tuberculose por GERES. Pernambuco, 2011.

I GERES	Abreu e Lima, Cabo de Santo Agostinho, Camaragibe, Chã de Alegria, Igarassu, Ipojuca, Itapissuma, Itamaracá, Jaboatão dos Guararapes, Olinda, Paulista, Recife, São Lourenço da Mata e Vitória de Santo Antão.
II GERES	Carpina, Feira Nova, João Alfredo, Lagoa do Carro, Limoeiro, Machados, Nazaré da Mata, Passira, Paudalho e Vicência.
III GERES	Água Preta, Barreiros, Escada, Palmares, Rio Formoso e São José da Coroa Grande.
IV GERES	Bonito, Caruaru, Gravatá, Pesqueira, São Joaquim do Monte e Taquaritinga do Norte.
V GERES	São João. Mirandiba,
VI GERES	Arcoverde, Jatobá, Pedra e Petrolândia.
VII GERES	Salgueiro e Serrita.
VIII GERES	Petrolina.
IX GERES	Araripina, Bodocó e Trindade.
XI GERES	Serra Talhada.
XII GERES	Goiana.

Fonte: Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde/SES-PE, 2015.

As estratégias de enfrentamento adotadas para a tuberculose contam com ações como: assessoramento de unidades de saúde, acompanhamento, tratamento e investigação dos casos; atualização e correção de distorções nas informações do sistema de vigilância e treinamento dos profissionais da atenção básica com prioridade no diagnóstico e acompanhamento do

paciente; realização de mutirões periódicos de detecção de casos; fortalecimento da assistência laboratorial, fortalecimento da rede de atenção básica e promoção de ações de educação em saúde (PERNAMBUCO, 2013).

Em um estudo realizado por Medeiros e colaboradores foi evidenciada a importância do preenchimento adequado da ficha de notificação pelos profissionais de saúde onde o campo de número de comunicantes domiciliares encontra-se em sua maioria sem o preenchimento levando a equipe a uma tomada de decisão errada onde não irá fazer a busca dos demais doentes e sendo assim não interromperá a cadeia de transmissão da tuberculose (MEDEIROS, 2012).

Segundo boletim epidemiológico, no Brasil em 2017, 71,4% dos casos novos de tuberculose realizaram diagnóstico por confirmação laboratorial e Pernambuco (56,6%) e Mato Grosso (51,9%) obtiveram os menores valores, assim como Recife (57,8%), Cuiabá (58,0%) foram as capitais que apresentaram os menores percentuais (BOLETIM, 2018).

No que diz respeito a verificação do impacto de políticas públicas através da técnica *diff-in-diff*, trata-se de um quase-experimento que acompanha um mesmo grupo de indivíduos antes e depois da implantação de uma política. No entanto antes de afirmar que o β , da equação 1, nos dará o impacto da política do SANAR no controle da tuberculose, devemos isolar o efeito de outras possíveis variáveis que podem estar causando mudanças na prevalência de tuberculose no estado. Devido a isto foi preciso estimar variáveis de controle para outros fatores relevantes na regressão, evitando-se assim que efeitos de outras variáveis produzam viés na nossa estimação. As estatísticas descritivas dessas variáveis de controle, por sua vez, estão expostas na Tabela 7.

Tabela 7- Estatísticas descritivas das variáveis de controle da tuberculose.

Variável	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
População	48156.83	130114	4369	1555039
Despesa com Saúde <i>percapita</i>	319.5245	109.6233	0	1048.81
Cobertura SF	86.86965	19.42129	0	100
Distância à Capital	247.1087	189.3811	0	859
Taxa de Leitos (por 100 mil hab)	1.635665	1.642034	0	16.21453
Firjan Saúde	0.7821524	0.0715005	0.52322	1.025378
Firjan Educação	0.6892063	0.0731245	0.5313563	0.9157372
Beneficiários BF	5968.918	11406.67	629	136060
PIB <i>per capita</i>	0.3291697	0.2956912	0.0127074	2.821974
Prevalência de Tuberculose (60+)	44.97255	55.03343	0	473.93

Fonte: Elaboração própria, 2020.

O coeficiente mais importante é o DiD (diff-in-diff) ele mostra o efeito médio do tratamento do SANAR sobre a prevalência.

No Modelo (1) em que foram consideradas para a regressão apenas as variáveis tempo, tratamento e DiD verificou-se que em média, o programa reduz em 25,37 casos por 100.000 habitantes a prevalência de tuberculose entre idosos dos municípios prioritários. Isso mostra a eficácia do programa dado que esse coeficiente é estatisticamente significativo ao nível de 5% (Tabela 8).

Quanto ao Modelo (2) a regressão foi constituída pelas variáveis do Modelo (1) + PIB *per capita*, População, Proporção de beneficiários do Bolsa Família, Distância à Capital e Índice Firjan de Educação e constatou-se que a introdução do programa diminuiu em 26,81 casos por 100.000 habitantes a prevalência de tuberculose nos idosos dos municípios pertencentes ao programa. Demonstrando ser estatisticamente significativo ao nível de 5% (Tabela 8).

Referente ao Modelo (3) houve a regressão com as variáveis do Modelo (2) + Despesa total com saúde, Índice Firjan de Saúde, Taxa de Leitos (por 100 mil hab.) e Cobertura de Saúde da Família. Observou-se uma queda de 24,23 dos casos de TB em idosos do estado por 100.000 habitantes, sendo desta forma estatisticamente significativo ao nível de 5% (Tabela 8).

Entretanto, os resultados encontrados do impacto do programa SANAR sobre a prevalência de tuberculose na população geral, apontam que a presença do programa não impacta significativamente a taxa de prevalência da tuberculose nesta população (Apêndice E).

Tabela 8- Impacto do programa SANAR sobre a prevalência de tuberculose em idosos de Pernambuco: Principais Resultados do Modelo de Diff-in-Diff.

Variável	<i>Diff-in-Diff</i>		
	(1)	(2)	(3)
Tempo	20.36***	18.39***	21.11***
Tratamento	40.37***	36.33***	30.92***
<i>DiD</i>	-25.37**	-26.81**	-24.23**
Controles Socioeconômicos	Não	Sim	Sim
Controles de Saúde	Não	Não	Sim
Observações	368		

Fonte: Elaboração própria, 2020. ***Estatisticamente significativa ao nível de 1%. Estatisticamente significativa ao nível de 5%.

De maneira geral, os resultados sugerem que a presença do SANAR contribuiu para a diminuição do número de casos de tuberculose nos idosos. Em 2018, foi realizado um estudo no qual avaliou o programa SANAR frente a tuberculose em Pernambuco e constatou-se que o SANAR precisa melhorar suas estratégias pois os municípios prioritários tiveram maiores riscos de abandono e morte por tuberculose que os municípios não prioritário mesmo após a implantação do programa (DA SILVA; DE LIMA FREITAS; SERAFIM, 2018).

Em um estudo de natureza qualitativa realizado em um município prioritário no controle da tuberculose, no estado da Paraíba, constatou-se que para os profissionais de saúde e gestores a tuberculose em pessoas idosas não é percebida como prioritária e que a qualificação destes para cuidar do idoso doente são necessárias para que o cuidado seja prestado na perspectiva da integralidade e humanização, favorecendo o acesso, diagnóstico e tratamento dessa população precocemente, diminuindo complicações e óbitos (ROMERA *et al.*, 2016).

Em um estudo que analisou os fatores associados à porta de entrada de sistemas de saúde de municípios brasileiros para o diagnóstico da tuberculose em pessoas idosas, constatou-se que 40,6% de idosos doentes de TB fizeram opção pelos serviços da APS como porta de entrada nos sistemas de saúde locais, porém apenas 22,0% conseguiram o diagnóstico nesses serviços mostrando que os serviços de APS não são os primeiros procurados pelos doentes de TB e nem o primeiro a mostrar-se efetivo para a comprovação diagnóstica. Além do que 62,25 dos idosos atendidos foram encaminhados para outro serviço de saúde indicando que os profissionais de saúde, na consulta, não suspeitam de TB, principalmente na fase inicial da

doença, e que eles devem ser capacitados às necessidades assistenciais de saúde do idoso (SÁ *et al.*, 2015).

Em um estudo realizado na Índia, verificou-se que os idosos tinham um risco 38% maior de resultados desfavoráveis de tratamento em comparação com todos os outros pacientes com TB (risco relativo (RR) 1,4, IC 95% 1,2-1,6). Entre os pacientes mais velhos com TB, o risco de resultados desfavoráveis de tratamento foi maior para aqueles com 70 anos ou mais (RR 1,5, IC 95% 1,2-1,9) (ANANTHAKRISHNAN *et al.*, 2013).

Medeiros em seu estudo constatou uma elevada quantidade de pacientes com TB internados em um hospital no qual foram diagnosticados durante o período de internação hospitalar e não pela Atenção Primária em Saúde. Revelando uma fragilidade na estrutura de rastreamento desenvolvida pela Atenção Básica. O custo para um diagnóstico realizado na atenção secundária torna-se alta uma vez o leito poderia estar disponível para outros agravos. Ele também levanta que talvez o problema se deva à dificuldade da Atenção Primária em captar os pacientes sintomáticos no atendimento direto à comunidade (MEDEIROS *et al.*, 2012).

Estima que o custo do tratamento hospitalar seja 14 vezes superior ao do ambulatorial. A literatura destaca que 65% do orçamento do programa de controle da TB se destina as internações; além disso, as famílias dos pacientes alocam 33% de seus rendimentos com gastos relacionados à manutenção do paciente durante o tratamento hospitalar (COSTA, 2005).

7. CONCLUSÕES

Estudar a hanseníase e a tuberculose constitui-se uma importante contribuição para a sociedade como um todo, uma vez que se trata de doenças antigas, com diagnóstico e tratamento conhecidos e mesmo assim permanecem como um sério problema de saúde pública até a atualidade.

A incidência da hanseníase e tuberculose em PE ainda se encontram superiores às nacionais. Estas doenças principalmente, nos idosos requerem atenção especial por parte das autoridades de saúde pública, devendo levar em consideração as peculiaridades desta faixa etária, necessitando de novas abordagens e investigações.

É perceptível o aumento do número de idosos que convivem com essa morbidade nos últimos anos. Deve-se alertar a sociedade e os serviços de saúde para o controle e maior acompanhamento dos casos.

A realização de campanhas de saúde sobre as doenças promoverá uma maior mobilização da sociedade em busca do serviço de saúde para combate e controle. Salienta-se, no entanto, a importância de se abandonar práticas de ações verticalizadas, no qual seguem o modelo campanhista, para a adoção de estratégias horizontais baseadas em ações rotineiras com serviços permanentes.

Ressalta-se ainda que são fundamentais para a promoção da saúde da pessoa idosa, investimentos na formação em saúde, melhores condições de trabalho, treinamento específico para diagnóstico nesta população, assim como a realização de busca ativa nos idosos e identificação dos focos de transmissão.

Com a realização deste estudo, foi possível identificar o comportamento da hanseníase e da tuberculose nos idosos relacionado aos seus aspectos epidemiológicos no estado do Pernambuco. Com relação as características da população idosa mais acometida pelas doenças, o perfil é semelhante entre as duas doenças: a maioria tem entre 60-69 anos, baixa escolaridade e residente em zona urbana. A exceção foi o gênero dos infectados: a hanseníase tem maior incidência no sexo feminino, enquanto o sexo masculino está mais suscetível a tuberculose. Conhecer o perfil epidemiológico contribui para o horizonte científico, uma vez que possibilita a abordagem direta dos principais fatores de risco para a resolução e diminuição do número de casos.

Recomenda-se a manutenção regular da base de dados do SINAN uma vez que ela se constitui uma valiosa ferramenta para acompanhamento da situação epidemiológica dos agravos.

Do ponto de vista da avaliação do programa, os resultados são extremamente preocupantes uma vez que a efetividade do programa só foi possível ser observada na atuação da tuberculose, demonstrando que há ainda um extenso trajeto a se percorrer para se ter sucesso na erradicação da hanseníase.

Entendemos que o monitoramento de políticas públicas é uma atividade de suma importância no processo de gestão do SUS, pois possibilita a mudança ou a manutenção das estratégias adotadas, com foco no alcance dos resultados esperados.

Sugerimos, por fim a articulação de políticas públicas, aspirando o combate à pobreza assim como a adaptação do programa para a pessoa idosa.

Este estudo apresenta limitações metodológicas, por ser de natureza retrospectiva e devido ao uso de dados secundários do SINAN, que apresentam diferenças de cobertura e qualidade de dados entre os municípios. Há também impasses relacionados a fatores operacionais das ações de vigilância da endemia, como a ineficácia na busca ativa e diagnóstico de casos, acarretando uma subnotificação, logo a veracidade das taxas calculadas pode ser questionada.

REFERÊNCIAS

- ALVES, J. E. D. Transição demográfica, transição da estrutura etária e envelhecimento. **Revista Portal de Divulgação**, n. 40, p. 8-15, 2014.
- ALVES, J. E. D. Envelhecimento populacional no Brasil e no mundo. Novas projeções da ONU. **Revista LongeViver**, São Paulo, n. 3, p. 5-9, 2019.
- ALVES, F. A. P. **Tracoma em Pernambuco**: análise das intervenções e dos fatores individuais e ambientais associados à ocorrência da doença. 2014. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, PE, 2014.
- ANDREOTTI, M. A. D.; QUIRINO, D. M.; MARTINS, A. C. G. Educação em saúde para cuidadores informais de idosos. **Saúde & Transformação Social/Health & Social Change**, v. 7, n. 1, p. 28-40, 2016.
- ANANTHAKRISHNAN, R. *et al.* The profile and treatment outcomes of the older (aged 60 years and above) tuberculosis patients in Tamilnadu, South India. **PloS one**, v. 8, n. 7, 2013.
- BARRETO, M. L. *et al.* Successes and failures in the control of infectious diseases in Brazil: social and environmental context, policies, interventions, and research needs. **The Lancet**, v. 377, n. 9780, p.1877-1886, 2011.
- BARRETO, A. M. W. *et al.* Diagnóstico. *In*: PROCÓPIO, M.J. (org.). **Controle da tuberculose**: uma proposta de integração ensino-serviço. 7. ed. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, p. 145-229, 2014.
- BHUSHAN, B. *et al.* Manifestations of tuberculosis in elderly versus young hospitalised patients in Amritsar, India. **The International journal of tuberculosis and lung disease**, v. 16, n. 9, p. 1210-1213, 2012.
- BIERRENBACH, A. L. *et al.* Tendência da mortalidade por tuberculose no Brasil, 1980 a 2004. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, p. 15-23, 2007.
- BOIGNY, R. N. *et al.* Falhas operacionais no controle da hanseníase em redes de convívio domiciliar com sobreposição de casos em áreas endêmicas no Brasil. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2019465, 2020.
- BORGES, G. M. *et al.* Transição da estrutura etária no Brasil: oportunidades e desafios para a sociedade nas próximas décadas. *In*: ERVATTI, L. R. *et al* (Orgs.). **Mudanças Demográfica no Brasil no Início do Século XXI**: subsídios para as projeções da população. Estudos & Análises 3. IBGE: Rio de Janeiro, p. 138-151, 2015.
- BUSATTO, C. *et al.* Tuberculose ativa versus Tuberculose Latente: uma revisão de literatura. **Journal Infection Control, Rio Grande do Sul**, v. 4, n. 3, p. 60-64, 2015.
- BRAGA, J. U. Vigilância epidemiológica e o sistema de informação da tuberculose no Brasil, 2001-2003. **Revista de Saúde Pública**, v. 41, p. 77-87, 2007.

BRAZ, R. M. *et al.* Avaliação da completude da variável raça/cor nos sistemas nacionais de informação em saúde para aferição da equidade étnico-racial em indicadores usados pelo Índice de Desempenho do Sistema Único de Saúde. **Saúde debate**, Rio de Janeiro, v. 37, n. 99, p. 554-562, out./dez.2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 6. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 816 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos), 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: princípios e diretrizes. 2008. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/>. Acesso em: 20 mar. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. 1. ed. Brasília. 773 p. Ministério da Saúde, 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da Hanseníase como problema de Saúde Pública**: manual técnicooperacional. Brasília, 2016. Disponível em: <http://portalsaude.saude.gov.br/images/pdf/2016/fevereiro/04/diretrizes-eliminacao-hanseniaze-4fev16-web.pdf>. Acesso em: 23 dez. 2016.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, p.68, 2017.

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 estado e regiões, Brasil, 2016. Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Caracterização da situação epidemiológica da hanseníase e diferenças por sexo, Brasil, 2012-2016. **Boletim Epidemiológico**, v. 49, n. 4, 2018. Disponível em: <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/janeiro/31/2018-004-Hanseniaze-publicacao.pdf>. Acesso em: 5 fev. 2020.

BRASIL. Implantação do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública no Brasil: primeiros passos rumo ao alcance das metas. **Boletim epidemiológico**, v. 49, n. 11, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 364 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Ministério da Saúde: Brasília, 2019. Disponível em: https://sbpt.org.br/portal/wp-content/uploads/2019/06/manual_recomendacoes_tb_2ed_atualizada_8maio19.pdf. Acesso em: 20 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Vigilância em saúde no Brasil 2003|2019: da criação da Secretaria de Vigilância em Saúde aos dias atuais. **Boletim Epidemiológico**. Disponível em: <http://www.saude.gov.br/boletins-epidemiologicos>. Acesso em: 20 set. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico de Hanseníase Tiragem: 1ª edição – 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico Tuberculose 2020**. Ministério da Saúde: Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2020/marco/24/Boletim-tuberculose-2020-marcas--1-.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coordenação-Geral de Informação e Análise Epidemiológica (CGIAE/SVS/MS). Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), 2020. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 10 maio 2020.

BRASIL. **Portaria nº 399 de 22 de fevereiro de 2006**. Ministério da Saúde: Brasília, 2006. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt0399_22_02_2006.html. Acesso em: 09 out. 2020.

BRASIL. **Lei 8.080 de 19 de setembro de 1990**. Brasília: Ministério da Saúde, 1990. Disponível em: https://conselho.saude.gov.br/legislacao/lei8080_190990.htm. Acesso em: 09 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 8.842, de 4 de janeiro de 1994**. Política Nacional do Idoso. Brasília, 1994. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8842.htm. Acesso em: 09 out. 2020.

BRASIL. **Lei nº 10.741 de 1º de outubro de 2003**. Estatuto do Idoso. Brasília, 2003. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/2003/L10.741.htm. Acesso em: 09 out. 2020.

BRASIL. Hanseníase. **Boletim epidemiológico**, v. 49, n. 4, 2018. Disponível em: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2018/novembro/19/2018-032.pdf>. Acesso em: 08 out. 2020.

BRASIL. **Guia de Vigilância Epidemiológica**. Secretaria de Vigilância em Saúde. 7 ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2009. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Guia_Vig_Epid_novo2.pdf. Acesso em: 09 out. 2020.

BYNG-MADDICK, R.; NOURSADEGHI, M. Does tuberculosis threaten our ageing populations?. **BMC infectious diseases**, v. 16, n. 1, p. 1-5, 2016.

CAMPANI, S. T. A.; MOREIRA, J. S.; TIETBOHEL, C. N. Fatores preditores para o abandono do tratamento da tuberculose pulmonar preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil na cidade de Porto Alegre (RS). **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 37, n. 6, p. 776-782, 2011.

CARLOS, J.; RIBEIRO, M. D. A.; OLIVEIRA, S. B. Avaliação do nível de informação sobre hanseníase dos agentes comunitários de saúde. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 29, n. 3, p. 364-370, 2016.

CAVALCANTI, Z. R. *et al.* Características da tuberculose em idosos no Recife (PE): contribuição para o programa de controle. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 32, n. 6, p. 535-543, 2006.

CHAVES, E. C. *et al.* Aspectos epidemiológicos, clínicos e evolutivos da tuberculose em idosos de um hospital universitário em Belém, Pará. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 20, n. 1, p. 45-55, 2017.

CÔCO, C. R. *et al.* A incidência de tuberculose no estado do Espírito Santo: análise do período de 2005 a 2016. **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 21, n. 1, p. 104-113, 2019.

COSTA, J. G. *et al.* Tuberculosis in Salvador, Brazil: costs to health system and families. **Revista de Saúde Pública**, v. 39, p. 122-128, 2005.

DA SILVA, L. F. *et al.* Tuberculosis in elderly people from the state of Maranhão: contribution to the control program/Tuberculose em idosos no Maranhão: contribuição para o programa de controle. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, v. 11, n. 4, p. 1088-1095, 2019.

DA SILVA VIANA, L. *et al.* Aspecto físico e as repercussões na qualidade de vida e autonomia de idosos afetados por Hanseníase. **Enfermería Global**, v. 16, n. 2, p. 336-374, 2017.

DA SILVA, A. L. M.; DE LIMA FREITAS, M. A.; SERAFIM, E. R. C. N. Análise da eficiência do programa SANAR/PE para tuberculose em municípios prioritários. **Revista do Programa de Pós-Graduação em Políticas Públicas da UFPE**, p. 1-16, 2018.

DALFOVO, M. S.; LANA, R. A.; SILVEIRA, A. Métodos quantitativos e qualitativos: um resgate teórico. **Revista interdisciplinar científica aplicada**, v. 2, n. 3, p. 1-13, 2008.

DE OLIVEIRA, SÉRGIA RODRIGUES *et al.* Incidência de tuberculose no Estado de Sergipe entre os anos de 2010 a 2016. **Revista Expressão Científica (REC)**, v. 2, n. 1, p. 36-42, 2017.

DATASUS. Departamento de informática do SUS. Disponível em: <http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?acao=11&id=32810&tp=1>. Acesso em: 10 jan. 2019.

DE MORAES, M. F. V. *et al.* Perfil epidemiológico de casos de tuberculose em um município prioritário no estado do Maranhão. **Revista de Pesquisa em Saúde**, v. 18, n. 3, 2018.

DOS SANTOS, L. M. P. *et al.* Reações tipo I e tipo II na hanseníase: integrando publicações científicas. **Saúde e Desenvolvimento**, v. 12, n. 7, 2019.

DE SOUZA, C. D. F. *et al.* Grau de incapacidade física na população idosa afetada pela hanseníase no estado da Bahia, Brasil. **Revista Acta Fisiátrica**, v. 24, n. 1, p. 27-32, 2017.

ERVATTI, L.; BORGES, G. M.; DE PONTE JARDIM, A. (Ed.). **Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população**. IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015.

ESQUENAZI, D. Imunossenescência: as alterações do sistema imunológico provocadas pelo envelhecimento. **Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto**, v. 7, n. 1, p. 38-45, 2008.

FADEL, C. B. *et al.* Administração pública: o pacto pela saúde como uma nova estratégia de racionalização das ações e serviços em saúde no Brasil. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 445-56, 2009.

FERREIRA, O. G. L. *et al.* Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. **Texto contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 21, n. 3, p. 513-518, 2012.

FERREIRA, A. F. *et al.* Mortalidade por hanseníase em contextos de alta endemicidade: análise espaço-temporal integrada no Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 43, 2019.

FRANÇA, R. F de. **Análise do impacto do Programa Sanar nas ações de controle da esquistossomose em municípios endêmicos no estado de Pernambuco**. 2016. Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016.

FRASÃO, G. Brasil reduz em 8% o número de mortes por tuberculose na última década. Ministério da Saúde: Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/46592-brasil-reduz-em-8-o-numero-de-mortes-por-tuberculose-na-ultima-decada> >. Acesso em: 20 jun. 2020.

GARCIA LP, *et al.* Epidemiologia das Doenças Negligenciadas no Brasil e Gastos Federais com Medicamentos. Texto para discussão 1607. IPEA. 2011. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/index.php?option=com_content&view=article&id=8064.pdf. Acesso em: 02 jun. 2019.

G-FINDER. **G-finder 2019 Policy Cures Research, 2019**. Disponível em: <https://s3-ap-southeast-2.amazonaws.com/policy-cures-website/assets/app/uploads/2020/02/11150341/G-Finder2019.pdf> Acesso em: 20 mar. 2020.

HOTEZ, P. J. *et al.* The neglected tropical diseases of Latin America and the Caribbean: a review of disease burden and distribution and a roadmap for control and elimination. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 2, n. 9, p. e300, 2008.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Acesso à Informação**, 2016. Disponível em: <http://acessoainformacao.ibge.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/competencias.html>. Acesso em: 19 fev. 2016.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Educa Jovens**. Disponível em: https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18319-cor-ou-raca.html#:~:text=De%20acordo%20com%20dados%20da,1%25%20como%20amarelos%20ou%20ind%C3%ADgenas._ Acesso em: 09 out. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Desigualdades Sociais por Cor ou Raça no Brasil**. 2018. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/25844-desigualdades-sociais-por-cor-ou-raca.html?=&t=resultados>. Acesso em: 09 out. 2020.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA **PNAD-Contínua**. 2018. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/24857-pnad-continua-2018-educacao-avanca-no-pais-mas-desigualdades-raciais-e-por-regiao-persistem>. Acesso em: 09 out. 2020.

IBGE. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/23299-pobreza-aumenta-e-atinge-54-8-milhoes-de-pessoas-em-2017>. Acesso em: 10 de marc.2019.

IBGE. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/administracao-publica-e-participacao-politica/9663-censo-demografico-2000.html?=&t=destaques>. Acesso em 01 de fev. 2018.

IPEA. INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. Agenda 2030: ODS-Metas nacionais dos objetivos de desenvolvimento sustentável. 2018. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/8855/1/Agenda_2030_ods_metas_nac_dos_obj_de_desenv_susten_propos_de_adequa.pdf. Acesso em: 3 out. 2019.

JOSHUA, V.; MEHENDALE, S.; GUPTE, M. D. modelo bayesiano, fatores ecológicos e transmissão da hanseníase em uma área endêmica do sul da Índia. **The Indian Journal of Medical Research**, v. 143, n. 1, p. 104, 2016.

KLOHE, K. *et al.* The 2017 Oslo conference report on neglected tropical diseases and emerging/re-emerging infectious diseases—focus on populations underserved. **Infectious diseases of poverty**, v. 8, n. 1, p. 40, 2019.

LAURENTI, R. *et al.* A confiabilidade dos dados de mortalidade e morbidade por doenças crônicas não-transmissíveis. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, p. 909-920, 2004.

LASTÓRIA, J. C.; ABREU, M. A. M. M. Hanseníase: diagnóstico e tratamento. **Diagn Tratamento**, v. 17, n. 4, p. 173-9, 2012.

LEBRÃO, M. L. O envelhecimento no Brasil: aspectos da transição demográfica e epidemiológica. **Saúde Coletiva**, v. 4, n. 17, p. 135-140, 2007.

LIMA-COSTA, M. F.; BARRETO, S. M. Tipos de estudos epidemiológicos: conceitos básicos e aplicações na área do envelhecimento. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 12, n. 4, p. 189-201, 2003.

LINDOSO, J. A. L.; LINDOSO, A. A. B. P. Neglected tropical diseases in Brazil. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**, v. 51, n. 5, p. 247-253, 2009.

LIMA, L. B. *et al.* O impacto na sexualidade do portador de hanseníase. **American Journal of Theoretical and Applied Research**, v. 1, p. 1, 2019.

LOPES, V. A. S.; RANGEL, E. M. Hanseníase e vulnerabilidade social: uma análise do perfil socioeconômico de usuários em tratamento irregular. **Saúde em Debate**, v. 38, p. 817-829, 2014.

LORETI, E. H. *et al.* A ocorrência de tuberculose em idosos-o caso do Mato Grosso do Sul, Brasil. **Revista Saúde e Meio Ambiente – RESMA**, Três Lagoas, v. 8, n.1, p. 1-7, jan./jul. 2019.

LOPES, M. I.; DE SOUSA CAVALCANTE, K. K.; BORGES, S. M. S. Descrição do Perfil Epidemiológico da Tuberculose no Estado do Ceará, 2011 a 2016. **Cadernos ESP**, v. 11, n. 2, p. 18-25, 2017.

MACIEL, E. L. N.; GONÇALVES JÚNIOR, E.; DALCOLMO, M. M. P. Tuberculose e coronavírus: o que sabemos?. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, n. 2, 2020.

MAIA, E. F. **Distribuição espacial e temporal dos casos de tuberculose pulmonar em municípios do estado de São Paulo, 2007 a 2013**. 2017. Dissertação (Mestrado em: Ciências) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

MARIOTTI, S. P.; PASCOLINI, D.; ROSE-NUSSBAUMER, J. Trachoma: global magnitude of a preventable cause of blindness. **British Journal of Ophthalmology**, v. 93, n. 5, p. 563-568, 2009.

MASCARENHAS, M. D. M. *et al.* Violência contra a pessoa idosa: análise das notificações realizadas no setor saúde-Brasil, 2010. **Ciência e Saúde coletiva**, v. 17, n. 9, p. 2331-2341, 2012.

MARTINS-MELO, F. R. *et al.* Mortality from neglected tropical diseases in Brazil, 2000–2011. **Bulletin of the World Health Organization**, v. 94, n. 2, p. 103, 2016.

MALACARNE, J. *et al.* Desempenho de testes para o diagnóstico de tuberculose pulmonar em populações indígenas no Brasil: a contribuição do Teste Rápido Molecular. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 45, n. 2, p. e20180185-e20180185, 2019.

MATOS, T. S. *et al.* “A hanseníase na população idosa e a ocorrência de deficiências físicas: há motivo para preocupação?”. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 94, n. 2, p. 243-245, 2019.

MEDEIROS, C. J.; PRETTI, C. B. O.; NICOLE, A. G. Características demográficas e clínicas dos casos de tuberculose notificados pelo Núcleo de Epidemiologia Hospitalar no Município de Vitória, Estado do Espírito Santo, 58 Brasil, 2009-2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 21, n. 1, p.159-166, 2012.

- MELÃO, S. *et al.* Perfil epidemiológico dos pacientes com hanseníase no extremo sul de Santa Catarina, no período de 2001 a 2007. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, v. 44, n. 1, p. 79-84, 2011.
- MELOSINI, L. *et al.* Evaluation of underreporting tuberculosis in Central Italy by means of record linkage. **BMC Public Health**, v. 12, n. 1, p. 1-6, 2012.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. **Revista Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 200-202, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000100023>. Acesso em: 08 de out. 2020.
- MOREL, C. M. Inovação em saúde e doenças negligenciadas. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 8, p. 1522-1523, 2006.
- MORALES-GARCÍA, C. *et al.* Factors associated with unreported tuberculosis cases in Spanish hospitals. **Bmc Infectious Diseases**, v. 15, n. 1, p. 1-8, 29 jul. 2015.
- MONTEIRO, M. J. S. D. *et al.* Perfil epidemiológico de casos de hanseníase em um estado do nordeste brasileiro. **Revista de Atenção à Saúde**, v. 15, n. 54, p. 21-28, 2017.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Brasília: Ministério da Saúde; 2006 Disponível em: Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/sistema_informacao_agrivos_notificacao_sinan.pdf. Acesso em: 08 out. 2020.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan**: normas e rotinas, Brasília, 2007. 68p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A da. Desafios das políticas públicas no cenário de transição demográfica e mudanças sociais no Brasil. **Interface-Comunicação, Saúde, Educação**, v. 21, p. 309-320, 2017.
- MORAN, M. *et al.* **Neglected disease research and development: the public divide**. Australia: G-Finder, 2013.
- NEVES, D. C. O. *et al.* Análise do Programa de Controle da Tuberculose no estado do Pará, Brasil, de 2005 a 2014. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**, v. 9, n. 4, p. 47-56, 2018.
- NOBRE, M. L. *et al.* Multibacillary leprosy by population groups in Brazil: Lessons from an observational study. **PLoS neglected tropical diseases**, v. 11, n. 2, p. e0005364, 2017.
- NOGUEIRA, P. S. F. *et al.* Fatores associados à capacidade funcional de idosos com Hanseníase. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 70, n. 4, p. 744-751, 2017.
- OLIVEIRA, A. A. V de *et al.* Diagnóstico da tuberculose em pessoas idosas: barreiras de acesso relacionadas aos serviços de saúde. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 47, n. 1, p. 145-151, 2013.

OLIVEIRA JÚNIOR, H. S.; MENDES, D. H. C.; ALMEIDA, R. B. Prevalência de casos de tuberculose durante anos de 2002 a 2012, no município de Palmas-Paraná, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 8, n.1, p. 43-57, 2015.

PAIVA, V. S.; PEREIRA, M.; MOREIRA, J. S. Perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar em Unidade Sanitária de referência em Porto Alegre, RS. **Revista AMRIGS**, v. 55, n. 2, p. 113-117, 2011.

PAULA, L. F de.; PIRES, M. Crise e perspectivas para a economia brasileira. **Estudos avançados**, v. 31, n. 89, p. 125-144, 2017.

PEREIRA, R. A.; ALVES-SOUZA, R. A.; Vale, J. S. O processo de transição epidemiológica: uma revisão de literatura. **Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente**, v. 6, n.1, p. 99-108, 2015.

PEREIRA, A. G. L. *et al.* Distribuição espacial e contexto socioeconômico da tuberculose, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 48, 2015.

PEREIRA, A. G. L. *et al.* Distribuição espacial e contexto socioeconômico da tuberculose, Rio de Janeiro, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 49, p. 48, 2015.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Plano Estadual de Saúde: 2016-2019. Recife: A Secretaria, 2016. Disponível em: https://www.conass.org.br/pdf/planos-estaduais-de-saude/PE_PES-2016-2019-FINAL_23_12_2016-1.pdf. Acesso em: 5 de jun.2020.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Plano Integrado de Ações para o Enfretamento às Doenças Negligenciadas no Estado de Pernambuco/ SANAR – 2015/2018. Recife: Secretaria Estadual de Saúde. 2015.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. Secretaria Executiva de Vigilância em Saúde. Programa de Enfretamento das Doenças Negligenciadas no Estado de Pernambuco SANAR – 2011/2014. Recife: Secretaria Estadual de Saúde, 2013. p.: il. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

PINHEIRO, M. G. C. *et al.* Hanseníase: uma abordagem educativa com estudantes do ensino médio. **Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online**, v. 6, n. 2, p. 776-784, 2014.

PINTO, M. F. T. *et al.* Impacto orçamentário da incorporação do GeneXpert MTB/RIF para o diagnóstico da tuberculose pulmonar na perspectiva do Sistema Único de Saúde, Brasil, 2013-2017. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00214515, 2017.

PIAZZOLLA, L. P. *et al.* Mortalidade por tuberculose pulmonar e síndrome de imunodeficiência adquirida no idoso: há diferenças? **Geriatrics, Gerontology and Aging**, v. 8, n. 1, p. 50-53, 2014.

RANGEL RIGOTTI, J. I. Transição demográfica. **Educação & Realidade**, v. 37, n. 2, p. 467-490, 2012.

REDE-TB. **História da Tuberculose**. C2019. Disponível em:<<https://redetb.org.br/historia-da-tuberculose/>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

- RIOS, M. A. *et al.* Completude do sistema de informação sobre mortalidade por suicídio em idosos no estado da Bahia. **Jornal Brasileiro de Psiquiatria**, Rio de Janeiro, v. 62, n. 2, p. 131-138, jun. 2013.
- RIBEIRO, M. D. A.; SILVA, J. C. A.; OLIVEIRA, S. B. Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 42, p. e42, 2018.
- ROCHA, G. B. F. A importância das condições socioeconômicas na elaboração de políticas públicas voltadas à saúde do idoso. **Revista LongeViver**, São Paulo, n. 3, p. 10-26, 2019.
- ROCHA, M. C. N.; NOBRE, M. L.; GARCIA, L. P. Características epidemiológicas da hanseníase nos idosos e comparação com outros grupos etários, Brasil (2016-2018). **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00048019, 2020.
- RODRIGUES, O. M. M.; TAUIL, P. L. Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose no Distrito Federal (2006 a 2015). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, p. e190055, 2019.
- ROMERA, A. de Araújo *et al.* Discurso dos enfermeiros gestores relacionado aos condicionantes que (des) favorecem o controle da Tuberculose em idosos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 37, n. 4, 2016.
- RODRIGUES, O. M. M.; TAUIL, P. L. Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose no Distrito Federal (2006 a 2015). **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 22, p. e190055, 2019.
- SÁ, L. D de *et al.* Porta de entrada para diagnóstico da tuberculose em idosos em municípios brasileiros. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 68, n. 3, p. 467-473, 2015.
- SAMPAIO, S. A.P.; RIVITTI, E. A. **Dermatologia**. 3. Ed. São Paulo: Artes Médicas; 2017.
- SANTOS, E. M. *et al.* Perfil Epidemiológico da Violência contra o idoso no município de Aracaju. **Interfaces Científicas-Humanas e Sociais**, v. 3, n. 2, p. 109-120, 2015.
- SANTOS, J. G. C. *et al.* Perfil clínico e epidemiológico da tuberculose em Alagoas de 2008 a 2017. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, v. 13, n. 14, p. 35-48, 2019.
- SANTOS, K. C. B dos *et al.* Estratégias de controle e vigilância de contatos de hanseníase: revisão integrativa. **Saúde em Debate**, v. 43, p. 576-591, 2019.
- SEGURADO, A. C.; CASSENOTE, A. J.; LUNA, E. A. Saúde nas metrópoles-Doenças infecciosas. **Estudos avançados**, v. 30, n. 86, p. 29-49, 2016.
- SILVA, D. D. B da *et al.* A hanseníase na população idosa de Alagoas. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 21, n. 5, p. 553-561, 2018.
- SILVA, J. N. *et al.* Perfil epidemiológico da tuberculose na paraíba. **Open Journal of Statistics and Probability**, v. 1, p. 1-2, 2018.

SILVA, M. E. G da C. *et al.* Epidemiological aspects of leprosy in Juazeiro-BA, from 2002 to 2012. **Anais brasileiros de dermatologia**, v. 90, n. 6, p. 799-805, 2015.

SOUZA, E. A. de *et al.* Tendências e padrões espaço-temporais da mortalidade relacionada à hanseníase no Estado da Bahia, Nordeste do Brasil, 1999-2014. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 26, n. 2, p. 191-202, 2018.

SOUZA, C. B. L. *et al.* Perfil sociodemográfico de pessoas com hanseníase em um município brasileiro. **Revista Atenas Higeia**, v. 2, n. 1, p. 17-22, 2020.

SOUZA, M. F de; VANDERLEI, L. C de M.; FRIAS, P. G de. Avaliação da implantação do Programa de Controle da Hanseníase em Camaragibe, Pernambuco. **Epidemiologia e serviços de saúde**, v. 26, p. 817-834, 2017.

STORTI, L. B. *et al.* Fragilidad en el adulto mayor internados en la clínica médica de la unidad de emergencia de un hospital general terciario. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 452-459, 2013.

TELO, F.; DE DAVID, C. O rural depois do êxodo: as implicações do despovoamento dos campos no distrito de Arroio do Só, município de Santa Maria/RS, Brasil. **Mundo Agrário**, v.13, n.25, p. 1-20, 2012.

THOMAS, T. Y.; RAJAGOPALAN, S. Tuberculosis and aging: a global health problem. **Clinical infectious diseases**, v. 33, n. 7, p. 1034-1039, 2001.

SBGG. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. Tuberculose em idosos: alta incidência é fator preocupante. Disponível em: https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2015/06/R06_Tuberculose-em-idosos-vers%c3%a3o-daniel.pdf. Acesso em: 09 out. 2020.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Tropical Disease Research. Seventeenth Program Report. Making health research work for poor people: Progress 2003-2004. Genebra: Who, 2005.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Investing to overcome the global impact of neglected tropical diseases: third WHO report on neglected tropical diseases. 2015.

WHO.WORLD HEALTH ORGANIZATION. Working to overcome the global impact of neglected tropical diseases: first WHO report on neglected tropical diseases. Who, 2010.186 p Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wp-content/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf>. Acesso em: 08 out. 2020.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Tuberculosis. 2020. Disponível em:<<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>>. Acesso em: 20 jun. 2020.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Leprosy Strategy: Acceleratin towards a leprosy-free world. 2016-2020. Disponível em: <http://www.wpro.who.int/leprosy/documents/globalleprosystrategy2016-2020.pdf>>. Acesso em: 5 fev. 2020

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Estratégia global aprimorada para redução adicional da carga da hanseníase (2011-2015). Brasil: Ministério da Saúde, 2010.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire-NOS. 35/36, 2003, 94, 389–412. 2019.

VERAS, R. Fórum. Envelhecimento populacional e as informações de saúde do PNAD: demandas e desafios contemporâneos. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 23, n.10, p. 2463-2466, 2007.

VIANA, P. V. S.; REDNER, P.; RAMOS, J. Pais. Fatores associados ao abandono e ao óbito de casos de tuberculose drogarresistente (TBDR) atendidos em um centro de referência no Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, p. e00048217, 2018.

VEIGA, W. A.; OLIVEIRA, C. G. A.; TORTELLI, V. P. Levantamento Epidemiológico da Tuberculose no Bairro da Liberdade, Município de Natividade/RJ. **LAES&HAES**, p. 1-9, 2012.

APÊNDICE A – Termo de compromisso e confidencialidade

Título do projeto: Incidência das doenças negligenciadas nos idosos: Qual a importância do programa SANAR?

Pesquisador responsável: Susiele Maria de Arruda Lima

Instituição/Departamento de origem do pesquisador: Universidade Federal de Pernambuco/ Programa de Pós-Graduação em Gestão e Economia da Saúde

Telefone para contato: (81) 997646889

E-mail: susielelima@yahoo.com.br

O pesquisador do projeto acima identificado assume o compromisso de:

- Garantir que a pesquisa só será iniciada após a avaliação e aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa Envolvendo Seres Humanos da Universidade Federal de Pernambuco – CEP/UFPE e que os dados coletados serão armazenados pelo período mínimo de 5 anos após o término da pesquisa;
- Preservar o sigilo e a privacidade dos voluntários cujos dados serão estudados e divulgados apenas em eventos ou publicações científicas, de forma anônima, não sendo usadas iniciais ou quaisquer outras indicações que possam identificá-los;
- Garantir o sigilo relativo às propriedades intelectuais e patentes industriais, além do devido respeito à dignidade humana;
- Garantir que os benefícios resultantes do projeto retornem aos participantes da pesquisa, seja em termos de retorno social, acesso aos procedimentos, produtos ou agentes da pesquisa;
- Assegurar que os resultados da pesquisa serão anexados na Plataforma Brasil, sob a forma de Relatório Final da pesquisa;

Recife, 16 de outubro de 2019.



Assinatura Pesquisador Responsável

APÊNDICE B – Distribuição da população dos municípios de Pernambuco, segundo ano de estudo, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014.

Municípios	População < 60					População >= 60				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Abreu e Lima	85.740	85.790	85.801	87.918	87.893	8.689	9.053	9.442	9.868	10.308
Afogados da Ingazeira	31.070	31.099	31.152	32.008	32.005	4.018	4.156	4.264	4.371	4.542
Afrânio	15.827	15.966	16.114	16.719	16.839	1.759	1.818	1.861	1.906	1.992
Agrestina	19.989	20.091	20.248	20.960	21.095	2.690	2.791	2.831	2.882	2.957
Água Preta	30.472	30.817	31.102	32.243	32.537	2.623	2.629	2.683	2.735	2.807
Águas Belas	36.000	36.159	36.329	37.459	37.632	4.235	4.352	4.449	4.549	4.659
Alagoinha	12.060	12.114	11.998	12.383	12.449	1.699	1.739	1.743	1.772	1.801
Aliança	33.801	33.768	33.694	34.389	34.314	3.614	3.665	3.756	3.853	3.934
Altinho	19.209	19.151	19.087	19.504	19.468	3.144	3.220	3.284	3.349	3.397
Amaraji	20.104	20.102	20.111	20.589	20.574	1.835	1.886	1.924	1.966	2.026
Angelim	8.890	8.954	9.016	9.331	9.385	1.312	1.334	1.356	1.375	1.410
Araçoiaba	16.815	17.020	17.208	17.878	18.085	1.341	1.370	1.409	1.455	1.494
Araripina	70.454	70.858	71.225	73.426	74.833	6.848	6.936	7.045	7.151	7.465
Arcoverde	61.596	61.992	62.346	64.378	64.794	7.197	7.354	7.534	7.724	7.878
Barra de Guabiraba	11.668	11.772	11.885	12.325	12.598	1.108	1.146	1.169	1.198	1.210
Barreiros	37.291	37.380	37.439	38.381	38.479	3.441	3.475	3.534	3.606	3.626

Belém de Maria	10.190	10.219	10.260	10.551	10.600	1.163	1.190	1.203	1.226	1.233
Belém de São Francisco	18.449	18.431	18.397	18.776	18.755	1.804	1.826	1.863	1.904	1.923
Belo Jardim	64.468	64.589	64.716	66.457	66.577	7.964	8.130	8.280	8.445	8.609
Betânia	10.607	10.642	10.664	10.956	10.969	1.396	1.415	1.445	1.477	1.518
Bezerras	50.867	50.786	50.733	51.927	51.847	7.801	7.982	8.131	8.286	8.454
Bodocó	31.963	32.127	32.282	33.290	33.406	3.195	3.295	3.394	3.493	3.648
Bom Conselho	40.403	40.563	40.706	41.895	42.073	5.100	5.184	5.277	5.378	5.447
Bom Jardim	33.224	33.141	33.070	33.792	33.730	4.602	4.748	4.879	5.024	5.141
Bonito	33.644	33.485	33.369	34.005	33.753	3.922	4.067	4.170	4.282	4.369
Brejão	7.898	7.868	7.840	7.988	7.953	946	971	994	1.018	1.044
Brejinho Brejo da Madre de Deus	6.450	6.432	6.424	6.571	6.551	857	878	888	893	913
Buenos Aires	41.012	41.449	41.858	43.465	43.922	4.168	4.274	4.390	4.507	4.619
Buíque	11.290	11.307	11.317	11.600	11.612	1.247	1.271	1.301	1.334	1.362
Cabo de Santo Agostinho	47.165	47.712	48.163	50.004	50.539	4.940	5.003	5.141	5.264	5.366
Cabrobó	171.133	172.733	174.205	180.502	182.108	13.892	14.426	15.017	15.650	16.275
Cachoeirinha	28.358	28.614	28.857	29.891	30.164	2.515	2.577	2.640	2.705	2.763
Caetés	16.505	16.579	16.670	17.214	17.324	2.314	2.377	2.418	2.460	2.490
Calçado	23.786	23.915	24.034	24.789	24.957	2.791	2.850	2.912	2.977	3.002
Calumbi	9.931	9.841	9.788	9.939	9.853	1.194	1.247	1.263	1.284	1.326
	4.979	4.961	4.940	5.035	5.035	669	685	703	719	714

Camaragibe	131.621	132.380	133.047	137.260	137.865	12.845	13.296	13.800	14.327	14.975
Camocim de São Félix	15.106	15.203	15.285	15.791	15.908	1.998	2.054	2.120	2.189	2.230
Camutanga	7.236	7.228	7.233	7.411	7.402	920	952	971	994	1.026
Canhotinho	21.704	21.648	21.577	21.990	21.922	2.817	2.843	2.884	2.928	2.955
Capoeiras	17.435	17.396	17.356	17.707	17.677	2.158	2.200	2.243	2.297	2.323
Carnaíba Carnaubeira da Penha	16.475	16.469	16.466	16.877	16.891	2.099	2.173	2.241	2.310	2.362
Carpina	67.816	68.480	69.038	71.535	72.158	7.042	7.226	7.489	7.773	8.036
Caruaru	286.238	289.999	293.751	306.279	310.317	28.674	29.581	30.344	31.137	32.011
Casinhas	12.243	12.186	12.178	12.459	12.433	1.523	1.613	1.652	1.700	1.756
Catende	34.349	34.749	35.153	36.579	36.992	3.471	3.575	3.659	3.749	3.865
Cedro	9.752	9.831	9.904	10.245	10.311	1.026	1.042	1.060	1.078	1.110
Chã de Alegria	11.272	11.321	11.364	11.711	11.755	1.132	1.183	1.237	1.291	1.350
Chã Grande	18.068	18.111	18.176	18.713	18.759	2.069	2.159	2.223	2.293	2.383
Condado	21.859	21.975	22.097	22.811	22.924	2.423	2.498	2.561	2.624	2.708
Correntes	15.532	15.545	15.385	15.775	15.800	1.887	1.946	1.989	2.055	2.101
Cortês	11.545	11.498	11.455	11.659	11.605	907	937	963	988	1.019
Cumarú	15.000	15.147	15.313	12.681	11.842	2.183	2.182	2.157	2.134	2.118
Cupira	20.556	20.551	20.205	20.724	20.746	2.834	2.917	2.909	2.971	3.023
Custódia	29.986	30.184	30.386	31.427	31.650	3.869	3.970	4.056	4.147	4.234
Dormentes	15.297	15.449	15.587	16.167	16.279	1.620	1.661	1.709	1.758	1.847

Escada	58.178	58.565	58.916	60.788	61.202	5.339	5.398	5.506	5.631	5.705
Exu	28.288	28.170	28.063	28.569	28.404	3.348	3.406	3.455	3.507	3.597
Feira Nova	18.308	18.352	18.389	18.915	18.969	2.263	2.351	2.441	2.529	2.610
Fernando de Noronha	2.544	2.577	2.614	2.725	2.759	86	98	104	112	125
Ferreiros	10.113	10.130	10.142	10.415	10.409	1.317	1.354	1.395	1.435	1.495
Flores	19.186	19.148	19.087	19.476	19.441	2.983	3.018	3.075	3.134	3.158
Floresta Frei	26.681	26.962	27.243	28.303	28.581	2.604	2.673	2.730	2.785	2.873
Miguelinho	12.025	12.047	12.110	12.508	12.567	2.268	2.347	2.382	2.424	2.469
Gameleira	25.739	26.052	26.305	27.271	27.545	2.173	2.161	2.198	2.244	2.284
Garanhuns	116.671	117.213	117.713	121.295	121.791	12.737	13.090	13.456	13.843	14.266
Glória do Goitá	25.992	26.018	26.042	26.718	26.728	3.027	3.114	3.199	3.282	3.383
Goiana	68.797	68.974	68.675	70.498	70.649	6.847	7.013	7.227	7.447	7.638
Granito	6.122	6.164	6.205	6.417	6.444	733	749	763	774	807
Gravatá	68.266	68.673	69.130	71.489	71.986	8.192	8.491	8.715	8.961	9.196
Iati	16.504	16.516	16.519	16.925	16.916	1.856	1.896	1.943	1.988	2.046
Ibimirim	24.498	24.661	24.781	25.559	25.692	2.456	2.494	2.568	2.638	2.711
Ibirajuba	6.467	6.434	6.428	6.576	6.543	1.067	1.108	1.121	1.138	1.176
Igarassu	93.801	95.050	96.181	100.142	101.416	8.220	8.487	8.822	9.180	9.501
Iguaraci	10.268	10.257	10.245	10.485	10.447	1.511	1.545	1.579	1.612	1.670
Inajá	17.750	18.164	18.569	19.593	20.021	1.331	1.363	1.388	1.410	1.454
Ingazeira	3.956	3.936	3.918	3.984	3.953	540	555	568	586	610

Ipojuca	75.758	77.238	78.677	82.587	84.156	4.879	5.039	5.185	5.339	5.504
Ipubi	25.690	25.997	26.313	27.404	26.714	2.430	2.513	2.574	2.633	2.624
Itacuruba	4.023	4.049	4.087	4.236	4.278	346	374	388	407	422
Itaíba	23.525	23.444	23.319	23.714	23.491	2.731	2.771	2.856	2.937	2.971
Itamaracá	20.320	20.738	21.110	22.165	22.583	1.564	1.609	1.684	1.758	1.830
Itambé	32.019	31.936	31.891	32.579	32.506	3.379	3.494	3.570	3.654	3.750
Itapetim	11.868	11.759	11.644	11.779	11.644	2.013	2.055	2.104	2.153	2.211
Itapissuma	21.980	22.182	22.384	23.210	23.404	1.789	1.868	1.937	2.010	2.110
Itaquitinga	14.347	14.378	14.822	15.192	15.218	1.345	1.371	1.399	1.446	1.478
Jaboatão dos Guararapes	590.930	594.175	596.825	615.146	617.881	53.690	55.613	57.961	60.453	63.062
Jaqueira	10.567	10.556	10.537	10.741	10.704	934	934	942	955	976
Jataúba	14.033	14.083	14.330	14.757	14.832	1.786	1.826	1.889	1.922	1.938
Jatobá	12.627	12.644	12.649	12.966	12.979	1.336	1.382	1.438	1.498	1.547
João Alfredo Joaquim	26.929	27.065	27.218	28.153	28.302	3.814	3.964	4.087	4.202	4.349
Nabuco	14.561	14.504	14.469	14.753	14.689	1.212	1.258	1.282	1.303	1.349
Jucati	9.452	9.523	9.572	9.866	9.921	1.152	1.151	1.170	1.195	1.212
Jupi	12.172	12.228	12.286	12.669	12.721	1.533	1.576	1.613	1.656	1.706
Jurema	12.679	12.685	12.699	13.040	13.055	1.862	1.918	1.963	2.010	2.057
Lagoa do Carro	14.533	14.724	14.872	15.449	15.629	1.474	1.487	1.536	1.585	1.618
Lagoa do Itaenga	18.812	18.768	18.741	19.151	19.083	1.847	1.929	1.992	2.059	2.161
Lagoa do Ouro	10.783	10.838	10.877	11.205	11.241	1.349	1.383	1.430	1.480	1.536

Lagoa dos Gatos	13.768	13.747	13.783	14.113	14.088	1.847	1.902	1.948	1.987	2.043
Lagoa Grande	21.099	21.319	21.536	22.366	22.586	1.661	1.720	1.772	1.817	1.889
Lajedo	32.273	32.504	32.756	33.919	34.160	4.355	4.464	4.540	4.626	4.738
Limoeiro	48.942	48.760	48.544	49.436	49.189	6.497	6.631	6.799	6.971	7.147
Macaparana	21.294	21.253	21.259	21.796	21.818	2.631	2.782	2.883	2.997	3.086
Machados	12.274	12.510	12.740	13.374	13.603	1.322	1.347	1.369	1.396	1.443
Manari	16.570	16.946	17.278	18.173	18.285	1.513	1.526	1.569	1.615	1.625
Maraial	11.327	11.170	11.022	11.051	10.869	903	923	939	958	989
Mirandiba	12.893	12.921	12.965	13.339	13.366	1.415	1.479	1.523	1.576	1.642
Moreno Nazaré da Mata	51.542	51.969	52.331	54.129	54.549	5.154	5.302	5.497	5.707	5.886
Olinda	336.822	336.335	335.730	343.186	342.233	40.957	42.203	43.541	44.941	46.588
Orobó	20.067	20.039	20.020	20.495	20.461	2.811	2.899	2.976	3.057	3.147
Orocó	12.216	12.382	12.534	13.052	13.196	964	979	1.002	1.019	1.065
Ouricuri	58.296	58.747	59.179	61.219	60.522	6.062	6.197	6.331	6.470	6.576
Palmares	54.230	54.471	54.638	56.162	56.328	5.296	5.342	5.453	5.569	5.692
Palmeirina	7.190	7.067	7.119	7.121	7.003	999	1.019	1.053	1.070	1.075
Panelas	22.432	22.310	22.580	23.030	22.898	3.213	3.318	3.425	3.485	3.592
Paranatama	9.667	9.724	9.750	10.021	10.079	1.334	1.328	1.350	1.378	1.370
Parnamirim	18.161	18.209	18.254	18.769	18.798	2.063	2.118	2.171	2.221	2.295
Passira	25.390	25.227	25.114	25.565	25.430	3.238	3.363	3.438	3.517	3.601

Paudalho	47.347	47.700	48.042	49.669	50.007	4.010	4.135	4.255	4.382	4.540
Paulista	272.724	274.570	275.893	284.787	286.153	27.742	28.831	30.346	31.927	33.616
Pedra	18.725	18.731	18.756	19.220	19.227	2.219	2.267	2.294	2.338	2.382
Pesqueira	55.753	55.997	56.093	57.792	58.081	7.178	7.323	7.426	7.582	7.689
Petrolândia	30.015	30.357	30.657	31.822	32.148	2.477	2.532	2.616	2.701	2.791
Petrolina	274.967	280.266	285.228	299.108	304.360	18.995	19.486	20.124	20.785	21.657
Poção	9.960	9.938	9.717	9.915	9.893	1.282	1.309	1.312	1.346	1.370
Pombos	21.538	21.526	23.330	23.887	23.881	2.508	2.574	2.756	2.829	2.898
Primavera	12.388	12.478	12.589	13.047	13.168	1.051	1.082	1.116	1.153	1.190
Quipapá	21.826	21.933	22.030	22.696	22.788	2.360	2.410	2.465	2.524	2.593
Quixaba	6.046	6.002	5.958	6.049	6.005	693	729	764	797	830
Recife	1.370.708	1.373.593	1.375.666	1.413.278	1.415.377	166.996	172.923	179.373	186.235	193.111
Riacho das Almas	16.777	16.828	16.899	17.421	17.465	2.385	2.449	2.488	2.526	2.599
Ribeirão	40.525	40.685	40.789	41.912	41.992	3.914	4.043	4.161	4.288	4.441
Rio Formoso	20.631	20.670	20.741	21.313	21.352	1.520	1.588	1.620	1.657	1.726
Sairé	9.768	9.568	9.380	9.325	9.101	1.472	1.488	1.497	1.510	1.532
Salgadinho	8.308	8.419	8.550	8.954	9.069	1.004	1.060	1.091	1.122	1.183
Salgueiro	51.609	51.820	52.034	53.584	53.776	5.020	5.172	5.309	5.453	5.633
Saloá	13.324	13.299	13.292	13.606	13.588	1.985	2.034	2.063	2.096	2.134
Sanharó	19.653	20.145	20.567	21.682	22.136	2.302	2.289	2.329	2.367	2.420
Santa Cruz	12.071	12.252	12.392	12.901	13.024	1.523	1.521	1.554	1.586	1.651

Santa Cruz da Baixa Verde	10.395	10.442	10.477	10.786	10.816	1.373	1.394	1.424	1.454	1.492
Santa Cruz do Capibaribe	82.287	84.321	86.275	91.123	93.352	5.295	5.452	5.616	5.785	5.880
Santa Filomena	11.923	11.977	12.039	12.422	12.463	1.448	1.491	1.522	1.555	1.613
Santa Maria da Boa Vista	36.619	36.728	36.819	37.813	37.913	2.816	2.901	2.997	3.095	3.190
Santa Maria do Cambucá	11.408	11.499	11.578	11.968	12.055	1.613	1.621	1.637	1.658	1.673
Santa Terezinha	9.790	9.810	9.832	10.107	10.211	1.201	1.238	1.271	1.304	1.360
São Benedito do Sul	12.618	12.789	12.948	13.489	13.648	1.323	1.348	1.378	1.411	1.457
São Bento do Una	47.920	48.411	48.849	50.673	51.199	5.322	5.436	5.584	5.740	5.847
São Caitano	31.562	31.620	31.711	32.588	32.691	3.712	3.796	3.843	3.897	3.935
São João	19.039	19.091	19.136	19.675	19.745	2.273	2.342	2.413	2.487	2.539
São Joaquim do Monte	18.071	18.077	18.073	18.520	18.528	2.417	2.461	2.513	2.559	2.598
São José da Coroa Grande	16.714	16.984	17.246	18.037	18.298	1.466	1.520	1.570	1.626	1.707
São José do Belmonte	29.042	28.959	28.905	29.555	29.455	3.575	3.733	3.858	3.986	4.155
São José do Egito	27.656	27.736	27.801	28.613	28.601	4.173	4.275	4.385	4.492	4.587
São Lourenço da Mata	94.241	94.913	95.520	98.687	99.357	8.654	8.941	9.262	9.614	9.941
São Vicente Ferrer	15.339	15.341	15.364	15.770	15.794	1.661	1.736	1.787	1.842	1.894
Serra Talhada	71.235	71.665	72.116	74.515	74.993	7.997	8.206	8.373	8.536	8.719

Serrita	16.426	16.447	16.552	16.951	16.961	1.905	1.922	1.967	2.000	2.024
Sertânia	29.794	29.881	29.960	30.814	30.850	3.993	4.070	4.149	4.228	4.357
Sirinhaém	37.673	38.141	38.614	40.193	40.690	2.623	2.712	2.777	2.843	2.930
SisMoreilândia	9.906	9.893	9.786	9.996	9.987	1.226	1.241	1.234	1.250	1.258
Solidão	5.153	5.149	5.153	5.280	5.272	591	612	624	638	662
Surubim	51.692	52.071	52.479	54.399	54.790	6.823	7.073	7.272	7.476	7.740
Tabira	23.326	23.406	23.492	24.205	24.291	3.101	3.203	3.292	3.386	3.487
Tacaimbó	11.224	11.179	11.127	11.326	11.285	1.501	1.531	1.568	1.606	1.627
Tacaratu	19.915	20.209	20.498	21.427	21.765	2.153	2.241	2.321	2.406	2.471
Tamandaré Taquaritinga do Norte	19.218	19.454	19.658	20.422	20.640	1.497	1.525	1.576	1.624	1.683
Terezinha	22.464	22.827	23.147	24.178	24.567	2.439	2.471	2.534	2.594	2.621
Terra Nova	5.954	5.980	5.993	6.162	6.169	783	791	810	829	856
Timbaúba	8.377	8.491	8.590	8.947	9.051	901	918	944	969	1.001
Timbaúba	48.142	47.744	47.363	47.950	47.546	5.683	5.845	5.997	6.165	6.298
Toritama	33.587	34.561	35.528	37.752	38.847	1.967	2.049	2.103	2.161	2.188
Tracunhaém	11.936	11.963	11.991	12.306	12.334	1.119	1.143	1.164	1.191	1.213
Trindade	23.991	24.274	24.544	25.512	26.750	2.125	2.164	2.205	2.244	2.432
Triunfo	12.892	12.863	12.826	13.088	13.036	2.114	2.134	2.161	2.192	2.228
Tupanatinga	22.134	22.374	22.596	23.453	23.678	2.291	2.330	2.377	2.429	2.494
Tuparetama	6.708	6.719	6.719	6.889	6.858	1.217	1.219	1.231	1.240	1.281
Venturosa	14.417	14.580	15.055	15.644	15.827	1.635	1.671	1.768	1.811	1.839
Verdejante	8.094	8.093	8.096	8.299	8.280	1.048	1.072	1.091	1.109	1.150

Vertente do Lério	6.879	6.800	6.733	6.795	6.719	994	1.023	1.040	1.064	1.083
Vertentes	16.081	16.251	16.445	17.135	17.323	2.141	2.222	2.271	2.322	2.397
Vicência	28.426	28.509	28.591	29.370	29.448	2.306	2.370	2.430	2.496	2.566
Vitória de Santo Antão	117.397	117.944	116.645	120.229	120.717	12.577	12.980	13.262	13.678	14.154
Xexéu	12.921	12.941	12.965	13.292	13.280	1.172	1.191	1.203	1.221	1.269

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE C –Tabela de prevalência de hanseníase nos municípios, segundo anos de 2010, 2011, 2012, 2013, 2014.

Municípios	Prevalência < 60					Prevalência >= 60				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Abreu e Lima	30,30	43,13	30,30	72,80	39,82	80,56	121,51	52,95	50,67	38,80
Afogados da Ingazeira	28,89	32,16	28,89	34,37	12,50	0,00	24,06	23,45	22,88	22,02
Afrânio	12,41	18,79	12,41	0,00	71,26	113,70	55,01	0,00	157,40	150,60
Agrestina	4,94	14,93	4,94	14,31	18,96	74,35	35,83	35,32	0,00	33,82
Água Preta	6,43	9,73	6,43	0,00	12,29	0,00	0,00	0,00	0,00	35,63
Águas Belas	19,27	11,06	19,27	21,36	10,63	23,61	0,00	44,95	87,93	21,46
Alagoinha	8,33	8,25	8,33	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	56,43	0,00
Aliança	2,97	14,81	2,97	14,54	17,49	27,67	54,57	53,25	25,95	50,84
Altinho	0,00	10,44	0,00	10,25	15,41	0,00	0,00	0,00	0,00	29,44
Amaraji	24,86	9,95	24,86	9,71	4,86	54,50	0,00	51,98	0,00	49,36
Angelim	22,18	11,17	22,18	53,58	0,00	0,00	74,96	147,49	0,00	70,92
Araçoiaba	17,43	35,25	17,43	128,65	215,65	74,57	0,00	70,97	206,19	267,74
Araripina	33,70	33,87	33,70	53,11	53,45	102,22	201,85	70,97	97,89	200,94
Arcoverde	6,42	17,74	6,42	17,09	10,80	97,26	54,39	53,09	25,89	50,77
Barra de Guabiraba	16,83	0,00	16,83	24,34	15,88	0,00	0,00	171,09	0,00	82,64
Barreiros	24,04	5,35	24,04	7,82	20,79	116,25	0,00	0,00	27,73	110,31
Belém de Maria	0,00	0,00	0,00	9,48	9,43	0,00	0,00	0,00	0,00	81,10
Belém de São Francisco	21,74	0,00	21,74	15,98	31,99	0,00	0,00	53,68	0,00	312,01
Belo Jardim	23,18	27,87	23,18	18,06	34,55	25,11	49,20	60,39	94,73	58,08
Betânia	0,00	0,00	0,00	0,00	9,12	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Bezerras	9,86	13,78	9,86	11,55	11,57	12,82	0,00	0,00	12,07	23,66
Bodocó	24,78	12,45	24,78	21,03	8,98	62,60	151,75	29,46	28,63	27,41
Bom Conselho	9,83	4,93	9,83	9,55	4,75	0,00	57,87	37,90	0,00	0,00

Bom Jardim	21,17	9,05	21,17	26,63	17,79	21,73	21,06	61,49	59,71	58,35
Bonito	32,96	29,86	32,96	17,64	14,81	25,50	49,18	23,98	0,00	68,67
Brejão	38,27	0,00	38,27	0,00	25,15	105,71	0,00	100,60	0,00	0,00
Brejinho	15,57	0,00	15,57	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	109,53
Brejo da Madre de Deus	9,56	2,41	9,56	4,60	4,55	0,00	23,40	22,78	0,00	0,00
Buenos Aires	8,84	17,69	8,84	17,24	17,22	80,19	78,68	0,00	74,96	0,00
Buíque	2,08	2,10	2,08	10,00	5,94	20,24	0,00	19,45	0,00	18,64
Cabo de Santo Agostinho	55,11	60,21	55,11	53,19	49,42	158,36	138,64	86,57	127,80	122,89
Cabrobó	90,10	48,93	90,10	93,67	109,40	159,05	155,22	340,91	184,84	108,58
Cachoeirinha	12,00	0,00	12,00	11,62	17,32	43,22	84,14	124,07	40,65	80,32
Caetés	0,00	0,00	0,00	4,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Calçado	0,00	10,16	0,00	20,12	10,15	0,00	80,19	79,18	0,00	75,41
Calumbi	60,73	20,16	60,73	0,00	19,86	0,00	0,00	0,00	139,08	280,11
Camargibe	24,80	24,17	24,80	37,88	31,19	93,42	105,29	86,96	90,74	73,46
Camocim de São Félix	6,54	6,58	6,54	19,00	6,29	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Camutanga	0,00	0,00	0,00	13,49	67,55	0,00	105,04	0,00	0,00	0,00
Canhotinho	23,17	32,34	23,17	9,10	13,68	35,50	70,35	34,67	102,46	33,84
Capoeiras	0,00	5,75	0,00	5,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carnaíba	0,00	18,22	0,00	0,00	5,92	0,00	184,08	0,00	86,58	0,00
Carnaubeira da Penha	18,28	9,20	18,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carpina	28,97	16,06	28,97	50,33	20,79	28,40	13,84	66,76	90,06	49,78
Caruaru	4,09	7,59	4,09	5,55	10,63	13,95	16,90	9,89	6,42	21,87
Casinhas	8,21	8,21	8,21	16,05	24,13	131,32	0,00	0,00	58,82	0,00
Catende	17,07	8,63	17,07	13,67	0,00	0,00	27,97	136,65	0,00	25,87
Cedro	10,10	0,00	10,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Chã de Alegria	8,80	8,83	8,80	0,00	17,01	88,34	0,00	0,00	232,38	74,07
Chã Grande	27,51	44,17	27,51	26,72	37,32	0,00	0,00	44,98	87,22	41,96
Condado	9,05	63,71	9,05	43,84	39,26	82,54	40,03	78,09	190,55	36,93
Correntes	0,00	6,43	0,00	12,68	6,33	0,00	51,39	0,00	0,00	0,00

Cortês	17,46	17,39	17,46	8,58	8,62	0,00	0,00	0,00	0,00	98,14
Cumarú	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Cupira	64,34	29,20	64,34	28,95	19,28	35,29	102,85	68,75	33,66	66,16
Custódia	36,20	16,57	36,20	19,09	12,64	77,54	75,57	73,96	0,00	0,00
Dormentes	12,83	0,00	12,83	18,56	12,29	0,00	60,20	0,00	113,77	54,14
Escada	39,04	34,15	39,04	29,61	34,31	56,19	37,05	18,16	0,00	175,28
Exu	28,51	21,30	28,51	17,50	17,60	119,47	264,24	115,77	199,60	111,20
Feira Nova	5,44	21,80	5,44	0,00	10,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Fernando de Noronha	38,26	38,80	38,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ferreiros	19,72	9,87	19,72	38,41	48,04	0,00	0,00	143,37	69,69	133,78
Flores	10,48	10,44	10,48	5,13	20,58	67,05	33,13	65,04	31,91	63,33
Floresta	36,71	40,80	36,71	24,73	27,99	0,00	37,41	146,52	179,53	0,00
Frei Miguelinho	24,77	24,90	24,77	0,00	7,96	44,09	0,00	209,91	0,00	40,50
Gameleira	3,80	3,84	3,80	0,00	14,52	46,02	0,00	0,00	44,56	0,00
Garanhuns	3,40	5,97	3,40	8,24	4,11	23,55	7,64	29,73	0,00	0,00
Glória do Goitá	11,52	23,06	11,52	22,46	18,71	66,07	128,45	31,26	60,94	59,12
Goiana	43,68	50,74	43,68	35,46	48,13	131,44	71,30	69,19	94,00	130,92
Granito	64,46	0,00	64,46	0,00	31,04	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gravatá	26,04	34,95	26,04	25,18	19,45	36,62	70,66	34,42	33,48	43,50
Iati	6,05	0,00	6,05	0,00	5,91	0,00	52,74	0,00	150,91	48,88
Ibimirim	4,04	8,11	4,04	19,56	11,68	0,00	40,10	0,00	37,91	36,89
Ibirajuba	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Igarassu	50,95	69,44	50,95	47,93	47,33	72,99	141,39	90,68	119,83	115,78
Iguaraci	9,76	0,00	9,76	28,61	9,57	66,18	0,00	126,66	62,03	119,76
Inajá	10,77	0,00	10,77	0,00	4,99	75,13	0,00	0,00	0,00	0,00
Ingazeira	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ipojuca	50,84	46,61	50,84	36,33	39,21	163,97	119,07	135,00	56,19	72,67
Ipubi	26,60	15,39	26,60	14,60	33,69	41,15	39,79	77,70	151,92	76,22
Itacuruba	48,94	24,70	48,94	23,61	0,00	289,02	0,00	0,00	0,00	0,00

Itaíba	17,15	4,27	17,15	12,65	8,51	73,23	0,00	35,01	34,05	0,00
Itamaracá	28,42	48,22	28,42	99,26	70,85	191,82	248,60	237,53	113,77	54,64
Itambé	28,22	50,10	28,22	33,76	24,61	59,19	57,24	112,04	54,73	80,00
Itapetim	17,18	0,00	17,18	8,49	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	45,23
Itapissuma	120,62	103,69	120,62	137,87	132,46	167,69	214,13	361,38	199,00	236,97
Itaquitinga	47,23	0,00	47,23	39,49	19,71	0,00	72,94	71,48	69,16	135,32
Jaboatão dos Guararapes	37,36	36,86	37,36	32,02	33,50	93,13	82,71	89,72	71,13	66,60
Jaqueira	18,98	9,47	18,98	0,00	9,34	107,07	0,00	106,16	0,00	0,00
Jataúba	6,98	0,00	6,98	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jatobá	0,00	7,91	0,00	30,85	23,11	74,85	72,36	0,00	0,00	0,00
João Alfredo	14,70	22,17	14,70	24,86	21,20	0,00	25,23	48,94	0,00	68,98
Joaquim Nabuco	6,91	0,00	6,91	27,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	74,13
Jucati	20,89	0,00	20,89	10,14	10,08	0,00	0,00	85,47	0,00	0,00
Jupi	8,14	8,18	8,14	0,00	7,86	65,23	63,45	62,00	0,00	58,62
Jurema	0,00	0,00	0,00	0,00	7,66	0,00	0,00	50,94	0,00	0,00
Lagoa do Carro	13,45	6,79	13,45	19,42	6,40	67,84	134,50	65,10	63,09	0,00
Lagoa do Itaenga	26,68	10,66	26,68	15,66	41,92	0,00	51,84	50,20	48,57	46,27
Lagoa do Ouro	45,97	9,23	45,97	0,00	8,90	0,00	72,31	0,00	0,00	0,00
Lagoa dos Gatos	7,26	14,55	7,26	0,00	7,10	0,00	157,73	0,00	100,65	48,95
Lagoa Grande	116,08	60,98	116,08	129,66	132,83	301,02	116,28	395,03	495,32	688,19
Lajedo	3,05	6,15	3,05	5,90	2,93	0,00	0,00	44,05	0,00	21,11
Limoeiro	16,48	26,66	16,48	18,21	8,13	30,78	45,24	44,12	114,76	69,96
Macaparana	0,00	14,12	0,00	9,18	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Machados	15,70	7,99	15,70	7,48	7,35	0,00	74,24	219,14	143,27	69,30
Manari	0,00	23,60	0,00	5,50	27,34	0,00	0,00	0,00	0,00	123,08
Maraial	45,36	17,91	45,36	27,15	27,60	0,00	0,00	0,00	104,38	0,00
Mirandiba	0,00	0,00	0,00	14,99	7,48	0,00	0,00	0,00	0,00	60,90
Moreno	36,31	51,95	36,31	22,17	29,33	58,21	18,86	127,34	17,52	118,93
Nazaré da Mata	18,14	25,40	18,14	10,61	10,62	91,77	29,82	115,51	83,99	27,09

Sanharó	4,86	9,93	4,86	0,00	9,04	43,44	43,69	42,94	0,00	41,32
Santa Cruz	0,00	8,16	0,00	0,00	15,36	65,66	0,00	64,35	0,00	0,00
Santa Cruz da Baixa Verde	9,54	0,00	9,54	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Cruz do Capibaribe	3,48	4,74	3,48	5,49	9,64	0,00	0,00	17,81	17,29	34,01
Santa Filomena	16,61	8,35	16,61	8,05	24,07	69,06	0,00	0,00	0,00	123,99
Santa Maria da Boa Vista	21,73	24,50	21,73	26,45	18,46	71,02	103,41	0,00	0,00	125,39
Santa Maria do Cambucá	0,00	8,70	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Terezinha	10,17	0,00	10,17	0,00	0,00	0,00	80,78	0,00	0,00	0,00
São Benedito do Sul	15,45	0,00	15,45	0,00	21,98	75,59	148,37	0,00	0,00	0,00
São Bento do Una	4,09	0,00	4,09	3,95	3,91	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
São Caitano	15,77	22,14	15,77	18,41	27,53	26,94	52,69	78,06	51,32	25,41
São João	15,68	10,48	15,68	10,17	10,13	0,00	42,70	41,44	0,00	78,77
São Joaquim do Monte	5,53	11,06	5,53	16,20	0,00	41,37	0,00	0,00	39,08	0,00
São José da Coroa Grande	34,79	41,22	34,79	27,72	71,05	204,64	131,58	127,39	246,00	351,49
São José do Belmonte	17,30	17,27	17,30	16,92	6,79	83,92	26,79	25,92	125,44	0,00
São José do Egito	32,37	18,03	32,37	3,49	3,50	47,93	23,39	22,81	44,52	65,40
São Lourenço da Mata	33,50	32,66	33,50	33,44	37,24	92,44	78,29	118,76	41,61	60,36
São Vicente Ferrer	13,02	0,00	13,02	6,34	12,66	0,00	0,00	55,96	108,58	0,00
Serra Talhada	23,57	15,35	23,57	20,13	17,33	50,02	36,56	23,89	23,43	80,28
Serrita	18,12	18,24	18,12	11,80	0,00	52,49	52,03	50,84	0,00	49,41
Sertânia	13,35	20,08	13,35	22,72	12,97	50,09	49,14	24,10	94,61	0,00
Sirinhaém	20,72	28,84	20,72	39,81	29,49	38,12	0,00	72,02	35,17	68,26
SisMoreilândia	10,22	10,11	10,22	10,00	0,00	81,57	0,00	81,04	0,00	238,47
Solidão	0,00	0,00	0,00	18,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Surubim	9,53	15,36	9,53	18,38	12,78	29,31	56,55	82,51	26,75	51,68
Tabira	21,28	12,82	21,28	16,53	4,12	64,50	31,22	30,38	59,07	86,03
Tacaimbó	0,00	8,95	0,00	0,00	8,86	0,00	0,00	63,78	0,00	61,46
Tacaratu	0,00	0,00	0,00	9,33	0,00	46,45	44,62	86,17	41,56	40,47
Tamandaré	76,30	25,70	76,30	53,86	38,76	400,80	65,57	190,36	184,73	59,42

Taquaritinga do Norte	4,32	0,00	4,32	0,00	20,35	0,00	121,41	0,00	0,00	0,00
Terezinha	16,69	16,72	16,69	32,46	16,21	0,00	0,00	0,00	120,63	0,00
Terra Nova	11,64	23,55	11,64	22,35	22,10	221,98	108,93	0,00	0,00	0,00
Timbaúba	27,45	18,85	27,45	20,86	16,83	35,19	17,11	50,03	16,22	31,76
Toritama	11,26	2,89	11,26	21,19	12,87	0,00	48,80	142,65	0,00	0,00
Tracunhaém	8,34	25,08	8,34	8,13	16,22	89,37	87,49	0,00	83,96	0,00
Trindade	171,12	86,51	171,12	164,63	115,89	658,82	508,32	816,33	757,58	699,01
Triunfo	0,00	15,55	0,00	0,00	0,00	47,30	46,86	46,27	45,62	0,00
Tupanatinga	0,00	0,00	0,00	4,26	4,22	174,60	0,00	84,14	0,00	0,00
Tuparetama	44,65	0,00	44,65	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	80,65	0,00
Venturosa	0,00	6,86	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Verdejante	12,35	61,78	12,35	12,05	0,00	95,42	93,28	274,98	0,00	0,00
Vertente do Lério	0,00	0,00	0,00	29,43	0,00	0,00	97,75	0,00	0,00	92,34
Vertentes	36,49	6,15	36,49	11,67	17,32	0,00	0,00	132,10	0,00	0,00
Vicência	10,49	14,03	10,49	3,40	3,40	43,37	0,00	0,00	80,13	77,94
Vitória de Santo Antão	27,43	23,74	27,43	28,28	18,22	47,71	61,63	67,86	51,18	63,59
Xexéu	0,00	0,00	0,00	22,57	22,59	0,00	0,00	83,13	0,00	0,00

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE D – Tabela de prevalência de tuberculose nos municípios, segundo anos de 2010, 2011, 2012, 2013, 2014.

Municípios	Prevalência < 60					Prevalência >= 60				
	2010	2011	2012	2013	2014	2010	2011	2012	2013	2014
Abreu e Lima	96,80	74,60	99,07	133,08	125,15	138,11	132,55	137,68	101,34	97,01
Afogados da Ingazeira	9,66	16,08	9,63	18,75	3,12	0,00	0,00	70,36	68,63	0,00
Afrânio	12,64	18,79	6,21	0,00	11,88	56,85	55,01	53,73	157,40	150,60
Agrestina	20,01	9,95	24,69	52,48	18,96	37,17	0,00	0,00	69,40	0,00
Água Preta	36,10	55,16	64,30	55,83	64,54	38,12	38,04	0,00	0,00	35,63
Águas Belas	11,11	19,36	16,52	10,68	13,29	0,00	22,98	44,95	109,91	21,46
Alagoinha	0,00	8,25	8,33	8,08	0,00	58,86	57,50	0,00	0,00	0,00
Aliança	32,54	32,58	38,58	43,62	49,54	55,34	0,00	79,87	25,95	50,84
Altinho	5,21	5,22	15,72	5,13	10,27	31,81	0,00	0,00	0,00	58,88
Amaraji	24,87	54,72	29,83	34,00	38,88	54,50	106,04	0,00	50,86	148,08
Angelim	56,24	44,67	11,09	32,15	0,00	0,00	149,93	0,00	72,73	0,00
Araçoiaba	11,89	52,88	17,43	33,56	49,76	0,00	145,99	70,97	68,73	66,93
Araripina	9,94	15,52	18,25	13,62	13,36	29,21	28,84	0,00	41,95	53,58
Arcoverde	17,86	37,10	56,14	49,71	57,10	27,79	13,60	26,55	90,63	63,47
Barra de Guabiraba	25,71	16,99	42,07	24,34	23,81	0,00	0,00	0,00	166,94	0,00
Barreiros	50,95	112,36	74,79	104,22	62,37	145,31	143,88	56,59	110,93	165,47
Belém de Maria	0,00	39,14	19,49	9,48	18,87	0,00	0,00	166,25	163,13	81,10
Belém de São Francisco	27,10	54,26	43,49	5,33	58,65	0,00	0,00	53,68	0,00	52,00
Belo Jardim	12,41	30,97	17,00	30,09	27,04	0,00	12,30	48,31	47,37	11,62
Betânia	9,43	9,40	84,40	27,38	45,58	0,00	0,00	69,20	67,70	65,88
Bezerras	23,59	31,50	43,36	38,52	28,93	12,82	0,00	49,19	24,14	11,83
Bodocó	28,16	6,23	15,49	6,01	23,95	31,30	91,05	29,46	85,89	0,00
Bom Conselho	12,38	27,12	24,57	31,03	14,26	19,61	19,29	18,95	55,78	55,08
Bom Jardim	15,05	21,12	6,05	0,00	14,82	0,00	42,12	40,99	19,90	19,45
Bonito	23,78	38,82	14,98	47,05	17,78	25,50	73,76	0,00	46,71	22,89

Brejão	0,00	38,13	12,76	25,04	12,57	0,00	0,00	0,00	0,00	191,57
Brejinho	0,00	0,00	15,57	0,00	15,26	0,00	0,00	0,00	111,98	0,00
Brejo da Madre de Deus	19,51	24,13	21,50	29,91	20,49	0,00	0,00	45,56	0,00	86,60
Buenos Aires	26,57	70,75	44,18	8,62	34,45	80,19	0,00	230,59	74,96	0,00
Buíque	0,00	12,58	14,53	8,00	19,79	20,24	0,00	19,45	56,99	0,00
Cabo de Santo Agostinho	82,39	72,37	60,27	69,81	75,23	107,98	69,32	139,84	57,51	129,03
Cabrobó	21,16	24,46	27,72	30,11	59,67	0,00	116,41	37,88	36,97	108,58
Cachoeirinha	30,29	24,13	24,00	0,00	11,54	43,22	0,00	0,00	0,00	80,32
Caetés	12,61	0,00	20,80	8,07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	33,31
Calçado	10,07	10,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	75,41
Calumbi	20,08	20,16	40,49	19,86	59,58	0,00	0,00	142,25	0,00	0,00
Camaragibe	45,59	50,61	64,64	71,40	59,48	124,56	37,61	123,19	90,74	86,81
Camocim de São Félix	13,24	39,47	13,08	12,67	12,57	50,05	0,00	0,00	45,68	89,69
Camutanga	27,64	55,34	13,83	40,48	67,55	108,70	210,08	0,00	0,00	194,93
Canhotinho	64,50	97,01	115,86	100,05	164,22	0,00	0,00	0,00	0,00	101,52
Capoeiras	11,47	11,50	5,76	16,94	5,66	0,00	45,45	0,00	0,00	43,05
Carnaíba	18,21	6,07	24,29	17,78	23,68	0,00	0,00	44,62	43,29	42,34
Carnaubeira da Penha	0,00	9,20	0,00	8,85	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Carpina	56,03	52,57	47,80	55,92	42,96	42,60	13,84	93,47	115,79	74,66
Caruaru	35,63	34,83	47,66	40,16	54,14	41,85	33,81	65,91	44,96	53,11
Casinhas	8,17	8,21	32,85	8,03	8,04	65,66	123,99	60,53	58,82	0,00
Catende	20,38	31,66	36,98	46,47	37,85	0,00	83,92	27,33	106,70	25,87
Cedro	20,51	10,17	20,19	0,00	19,40	97,47	0,00	0,00	0,00	0,00
Chã de Alegria	44,36	35,33	35,20	25,62	51,04	88,34	0,00	80,84	0,00	74,07
Chã Grande	22,14	16,56	38,51	26,72	63,97	0,00	0,00	44,98	174,44	83,93
Condado	50,32	45,51	40,73	17,54	43,62	165,08	200,16	0,00	76,22	36,93
Correntes	19,31	19,30	13,00	0,00	18,99	52,99	0,00	50,28	0,00	47,60
Cortês	0,00	8,70	8,73	8,58	86,17	0,00	0,00	103,84	0,00	98,14
Cumarú	0,00	13,20	6,53	15,77	8,44	0,00	45,83	0,00	0,00	0,00

Cupira	29,19	9,73	14,85	33,78	19,28	35,29	34,28	34,38	33,66	33,08
Custódia	26,68	16,57	29,62	6,36	34,76	51,69	25,19	49,31	120,57	70,85
Dormentes	13,07	12,95	0,00	12,37	6,14	123,46	60,20	117,03	56,88	54,14
Escada	42,97	63,18	44,13	44,42	53,92	37,46	18,53	72,65	71,04	70,11
Exu	17,68	31,95	24,94	21,00	17,60	59,74	0,00	0,00	57,03	0,00
Feira Nova	5,46	21,80	27,19	21,15	26,36	88,38	85,07	0,00	0,00	38,31
Fernando de Noronha	0,00	0,00	38,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ferreiros	19,78	19,74	29,58	48,01	9,61	0,00	147,71	143,37	69,69	0,00
Flores	5,21	20,89	15,72	0,00	15,43	67,05	66,27	0,00	0,00	31,67
Floresta	22,49	33,38	40,38	14,13	34,99	0,00	37,41	73,26	71,81	0,00
Frei Miguelinho	8,32	16,60	41,29	0,00	15,91	44,09	0,00	0,00	0,00	40,50
Gameleira	27,20	19,19	26,61	29,34	32,67	230,10	0,00	136,49	44,56	0,00
Garanhuns	22,28	30,71	31,43	22,26	33,66	23,55	61,12	29,73	43,34	14,02
Glória do Goitá	3,85	23,06	7,68	18,71	18,71	33,04	64,23	0,00	0,00	0,00
Goiana	46,51	39,15	49,51	53,90	46,71	73,02	42,78	83,02	80,57	39,28
Granito	32,67	32,45	16,12	0,00	15,52	136,43	0,00	0,00	0,00	0,00
Gravatá	20,51	37,86	34,72	26,58	23,62	24,41	58,89	34,42	44,64	21,75
Iati	12,12	6,05	12,11	5,91	11,82	0,00	0,00	51,47	50,30	0,00
Ibimirim	12,25	8,11	12,11	23,48	15,57	0,00	0,00	0,00	0,00	110,66
Ibirajuba	30,93	15,54	15,56	0,00	45,85	0,00	0,00	0,00	0,00	85,03
Igarassu	61,83	63,12	48,87	48,93	52,26	72,99	94,26	90,68	141,61	52,63
Iguaraci	0,00	9,75	29,28	28,61	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Inajá	16,90	5,51	0,00	5,10	14,98	0,00	0,00	0,00	283,69	0,00
Ingazeira	0,00	0,00	0,00	25,10	50,59	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Ipojuca	46,20	49,20	58,47	44,80	51,10	81,98	39,69	57,86	74,92	90,84
Ipubi	27,25	7,69	11,40	43,79	22,46	0,00	0,00	0,00	37,98	76,22
Itacuruba	0,00	49,39	24,47	47,21	23,38	0,00	0,00	257,73	245,70	473,93
Itaíba	4,25	4,27	12,87	12,65	17,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Itamaracá	575,79	757,06	606,35	640,65	695,21	127,88	124,30	178,15	284,41	109,29

Itambé	24,99	25,05	28,22	15,35	21,53	59,19	28,62	28,01	0,00	0,00
Itapetim	33,70	17,01	60,12	25,47	42,94	0,00	0,00	47,53	139,34	45,23
Itapissuma	323,02	297,54	428,88	297,29	401,64	167,69	160,60	51,63	99,50	47,39
Itaquitinga	62,73	48,69	20,24	6,58	26,28	0,00	72,94	0,00	138,31	0,00
Jaboatão dos Guararapes	73,11	72,54	77,91	69,74	64,25	96,85	107,89	108,69	94,29	114,17
Jaqueira	18,93	18,95	37,96	55,86	28,03	107,07	214,13	0,00	0,00	204,92
Jataúba	14,25	14,20	13,96	20,33	33,71	55,99	0,00	52,94	104,06	0,00
Jatobá	23,76	7,91	15,81	15,42	23,11	0,00	0,00	69,54	66,76	64,64
João Alfredo	18,57	36,95	22,04	7,10	14,13	52,44	0,00	0,00	0,00	22,99
Joaquim Nabuco	13,74	27,58	76,02	33,89	61,27	0,00	158,98	0,00	0,00	148,26
Jucati	0,00	0,00	20,89	20,27	40,32	0,00	0,00	0,00	0,00	82,51
Jupi	8,22	24,53	24,42	23,68	15,72	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Jurema	15,77	0,00	0,00	0,00	15,32	107,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Lagoa do Carro	61,93	54,33	20,17	19,42	51,19	135,69	134,50	0,00	0,00	0,00
Lagoa do Itaenga	21,26	15,98	21,34	36,55	47,16	0,00	0,00	50,20	0,00	46,27
Lagoa do Ouro	9,27	0,00	27,58	8,92	8,90	0,00	0,00	139,86	0,00	65,10
Lagoa dos Gatos	14,53	14,55	29,02	7,09	21,29	0,00	52,58	51,33	0,00	0,00
Lagoa Grande	37,92	18,76	23,22	26,83	26,57	120,41	58,14	56,43	55,04	52,94
Lajedo	18,59	27,69	39,69	32,43	20,49	22,96	0,00	22,03	21,62	0,00
Limoeiro	100,12	108,70	131,84	115,30	83,35	76,96	60,32	29,42	43,04	69,96
Macaparana	0,00	32,94	28,22	32,12	18,33	76,02	35,95	0,00	0,00	32,40
Machados	8,15	0,00	7,85	14,95	29,41	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Manari	36,21	0,00	5,79	5,50	5,47	0,00	131,06	0,00	0,00	0,00
Maraial	26,49	44,76	9,07	0,00	27,60	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Mirandiba	46,54	30,96	7,71	29,99	44,89	70,67	0,00	0,00	63,45	0,00
Moreno	34,92	46,18	57,33	16,63	29,33	0,00	94,30	72,77	105,13	16,99
Nazaré da Mata	47,23	58,05	39,90	74,30	53,08	91,77	0,00	28,88	139,98	135,46
Olinda	97,97	101,68	106,04	101,11	97,89	122,08	78,19	112,54	102,36	94,44
Orobó	49,83	64,87	24,98	14,64	0,00	35,57	103,48	100,81	0,00	31,78

Orocó	8,19	24,23	7,98	7,66	7,58	0,00	102,15	99,80	0,00	0,00
Ouricuri	27,45	18,72	15,21	16,33	8,26	98,98	80,68	0,00	0,00	45,62
Palmares	62,70	49,57	69,55	85,47	110,07	113,29	56,16	73,35	53,87	122,98
Palmeirina	13,91	0,00	14,05	0,00	28,56	100,10	0,00	0,00	0,00	0,00
Panelas	4,46	0,00	4,43	8,68	8,73	0,00	0,00	0,00	28,69	27,84
Paranatama	10,34	0,00	20,51	29,94	9,92	0,00	0,00	0,00	72,57	218,98
Parnamirim	11,01	38,44	10,96	0,00	10,64	48,47	47,21	0,00	0,00	0,00
Passira	11,82	19,82	19,91	43,03	19,66	0,00	59,47	87,26	28,43	55,54
Paudalho	38,02	48,22	41,63	46,31	53,99	74,81	0,00	94,01	91,28	88,11
Paulista	65,63	57,91	64,16	70,58	56,26	75,70	124,87	82,38	112,76	74,37
Pedra	16,02	21,35	21,33	20,81	5,20	45,07	88,22	43,59	42,77	0,00
Pesqueira	23,32	51,79	41,00	57,10	46,49	27,86	68,28	40,40	26,38	26,01
Petrolândia	23,32	16,47	29,36	22,00	12,44	40,37	39,49	0,00	37,02	143,32
Petrolina	28,73	29,61	31,20	29,09	29,24	94,76	153,96	114,29	81,79	110,82
Poção	0,00	0,00	0,00	30,26	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Pombos	37,14	23,23	30,00	50,24	4,19	39,87	38,85	0,00	70,70	69,01
Primavera	64,58	24,04	47,66	22,99	15,19	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Quipapá	4,58	22,80	27,24	35,25	13,16	0,00	0,00	40,57	0,00	38,57
Quixaba	33,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	125,47	0,00
Recife	126,43	121,72	130,92	130,26	123,36	141,92	142,26	120,42	138,00	141,89
Riacho das Almas	11,92	47,54	23,67	40,18	5,73	41,93	40,83	0,00	0,00	38,48
Ribeirão	37,01	17,21	17,16	31,02	33,34	25,55	24,73	48,07	116,60	22,52
Rio Formoso	43,62	14,51	53,04	46,92	46,83	0,00	125,94	123,46	0,00	0,00
Sairé	10,24	20,90	21,32	10,72	10,99	67,93	0,00	66,80	0,00	0,00
Salgadinho	24,07	23,76	23,39	0,00	22,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Salgueiro	58,13	44,38	46,12	37,32	24,17	119,52	58,00	94,18	73,35	35,51
Saloá	22,52	7,52	22,57	7,35	14,72	0,00	0,00	0,00	47,71	46,86
Sanharó	20,35	14,89	29,17	4,61	40,66	43,44	0,00	85,87	0,00	0,00
Santa Cruz	8,28	8,16	24,21	31,01	23,03	0,00	65,75	64,35	0,00	121,14

Santa Cruz da Baixa Verde	0,00	0,00	0,00	9,27	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Cruz do Capibaribe	23,09	17,79	17,39	42,80	43,92	37,77	18,34	71,23	190,15	119,05
Santa Filomena	0,00	0,00	0,00	8,05	8,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Santa Maria da Boa Vista	13,65	24,50	13,58	13,22	15,83	35,51	68,94	33,37	0,00	156,74
Santa Maria do Cambucá	17,53	8,70	0,00	8,36	8,30	0,00	0,00	61,09	0,00	59,77
Santa Terezinha	10,21	20,39	30,51	9,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	73,53
São Benedito do Sul	7,93	23,46	7,72	7,41	7,33	0,00	0,00	0,00	0,00	68,63
São Bento do Uma	8,35	24,79	12,28	13,81	29,30	75,16	0,00	17,91	34,84	102,62
São Caitano	0,00	9,49	9,46	9,21	15,29	0,00	0,00	0,00	25,66	76,24
São João	10,50	5,24	20,90	60,99	20,26	43,99	0,00	41,44	40,21	39,39
São Joaquim do Monte	11,07	16,60	5,53	16,20	5,40	0,00	0,00	0,00	39,08	0,00
São José da Coroa Grande	65,81	35,33	98,57	83,16	81,98	0,00	65,79	63,69	61,50	117,16
São José do Belmonte	13,77	10,36	10,38	23,68	10,19	55,94	53,58	0,00	75,26	24,07
São José do Egito	21,70	10,82	35,97	17,47	20,98	23,96	0,00	0,00	0,00	65,40
São Lourenço da Mata	68,97	66,38	90,03	71,94	59,38	138,66	100,66	97,17	83,21	70,42
São Vicente Ferrer	13,04	32,59	32,54	19,02	31,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Serra Talhada	11,23	16,74	30,51	34,89	37,34	62,52	60,93	71,66	23,43	57,35
Serrita	6,09	6,08	6,04	11,80	5,90	52,49	104,06	50,84	0,00	49,41
Sertânia	6,71	16,73	10,01	6,49	0,00	0,00	24,57	0,00	47,30	22,95
Sirinhaém	26,54	18,35	23,31	59,71	44,24	38,12	0,00	72,02	70,35	204,78
SisMoreilândia	20,19	10,11	10,22	10,00	10,01	0,00	0,00	81,04	80,00	79,49
Solidão	0,00	38,84	0,00	18,94	37,94	0,00	0,00	0,00	156,74	0,00
Surubim	9,67	13,44	17,15	23,90	16,43	29,31	42,41	27,50	13,38	51,68
Tabira	42,87	42,72	25,54	12,39	20,58	0,00	0,00	0,00	59,07	0,00
Tacaimbó	0,00	8,95	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Tacaratu	10,04	9,90	19,51	18,67	9,19	0,00	44,62	0,00	41,56	40,47
Tamandaré	72,85	82,25	71,22	58,76	29,07	133,60	0,00	126,90	123,15	59,42
Taquaritinga do Norte	26,71	4,38	0,00	12,41	24,42	0,00	80,94	0,00	0,00	76,31
Terezinha	0,00	0,00	0,00	0,00	16,21	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Terra Nova	11,94	0,00	11,64	11,18	0,00	0,00	0,00	0,00	206,40	0,00
Timbaúba	47,78	52,36	69,67	39,62	54,68	52,79	205,30	200,10	113,54	79,39
Toritama	8,93	14,47	11,26	26,49	20,59	0,00	0,00	95,10	46,27	0,00
Tracunhaém	25,13	33,44	16,68	40,63	40,54	0,00	87,49	85,91	0,00	0,00
Trindade	16,67	45,32	28,52	15,68	7,48	0,00	46,21	136,05	178,25	0,00
Triunfo	15,51	15,55	15,59	7,64	23,01	0,00	0,00	46,27	45,62	0,00
Tupanatinga	4,52	22,35	0,00	8,53	16,89	43,65	42,92	126,21	41,17	0,00
Tuparetama	0,00	29,77	0,00	14,52	29,16	82,17	0,00	0,00	0,00	78,06
Venturosa	41,62	27,43	6,64	0,00	6,32	0,00	0,00	0,00	0,00	217,51
Verdejante	12,35	24,71	12,35	0,00	0,00	95,42	0,00	0,00	0,00	86,96
Vertente do Lério	0,00	14,71	29,70	14,72	29,77	0,00	97,75	96,15	0,00	0,00
Vertentes	31,09	30,77	12,16	17,51	46,18	0,00	0,00	44,03	43,07	0,00
Vicência	31,66	28,06	13,99	57,88	47,54	86,73	126,58	41,15	80,13	38,97
Vitória de Santo Antão	55,37	45,78	54,87	57,39	46,39	103,36	69,34	113,11	51,18	56,52
Xexéu	30,96	30,91	7,71	30,09	82,83	85,32	0,00	166,25	81,90	236,41

Fonte: Elaboração própria.

APÊNDICE E

Impacto do programa SANAR sobre a prevalência de hanseníase na população geral de Pernambuco:
Principais Resultados do Modelo de Diff-in-Diff.

Variável	<i>Diff-in-Diff</i>		
	(1)	(2)	(3)
Tempo	6.09**	4.80***	25.20
Tratamento	55.70***	59.04***	62.39***
<i>DiD</i>	0.17	-1.58	-7.04
Controles Socioeconômicos	Não	Sim	Sim
Controles de Saúde	Não	Não	Sim
Observações	368		

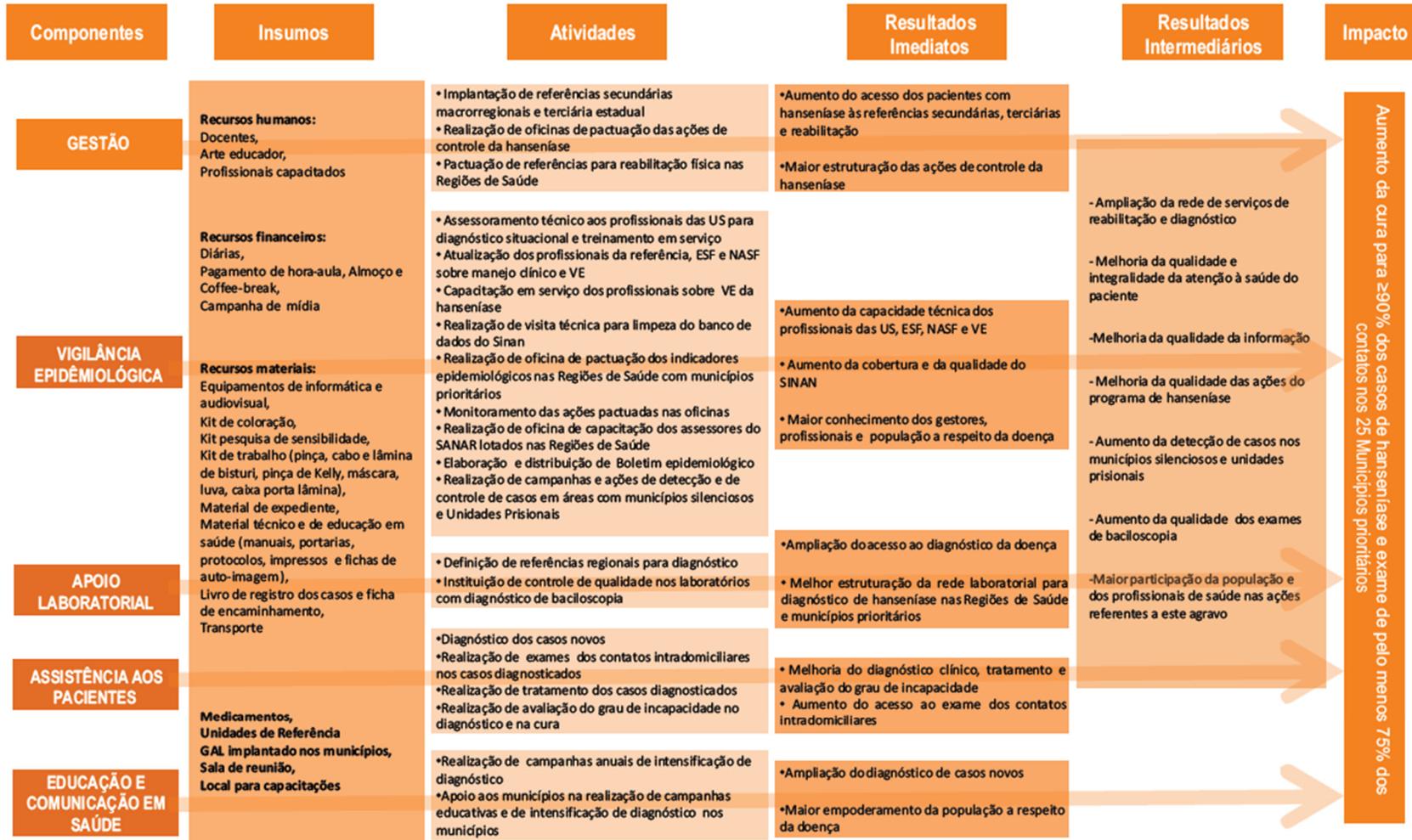
Fonte: Elaboração própria. ***Estatisticamente significativa ao nível de 1%. Estatisticamente significativa ao nível de 5%.

Impacto do programa SANAR sobre a prevalência de tuberculose na população geral de Pernambuco:
Principais Resultados do Modelo de Diff-in-Diff.

Variável	<i>Diff-in-Diff</i>		
	(1)	(2)	(3)
Tempo	25.97**	22.96***	32.26***
Tratamento	81.06***	72.55***	48.14***
<i>DiD</i>	-23.11	-22.76	-19.21
Controles Socioeconômicos	Não	Sim	Sim
Controles de Saúde	Não	Não	Sim
Observações	368		

Fonte: Elaboração própria. ***Estatisticamente significativa ao nível de 1%. Estatisticamente significativa ao nível de 5%.

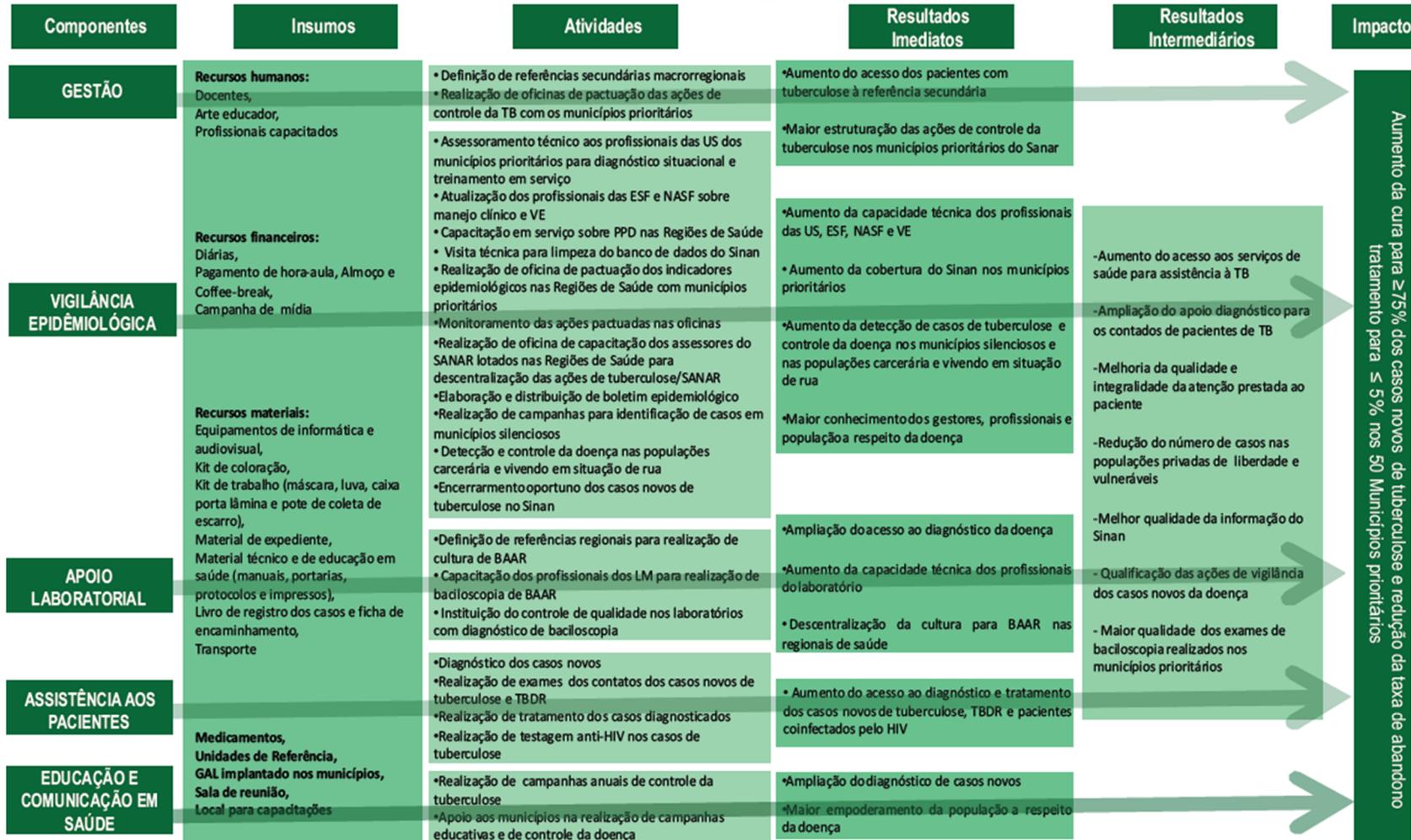
ANEXO A – Modelo Lógico específico da hanseníase



Legenda US (Unidades de Saúde), ESF (Estratégia de Saúde da Família), NASF (Núcleo de Apoio ao Saúde da Família), VE (Vigilância Epidemiológica), Sinan (Sistema de Informações de Agravos de Notificação), PCH (Programa de controle da Hanseníase)

Fonte: SANAR/SES/PE

ANEXO B – Modelo Lógico específico da tuberculose



Legenda: TB (Tuberculose), TBDR (Tuberculose Multidroga Resistente), PPD (Prova Tuberculínica - PPD), US (Unidades de Saúde), ESF (Estratégia de Saúde da Família), NASF (Núcleo de Apoio ao Saúde d Família), VE (Vigilância Epidemiológica), Sinan (Sistema de Informações de Agravos de Notificação), LM (Laboratórios Municipais), PCT (Programa de Controle da Tuberculose)

Fonte: SANAR/SES/PE

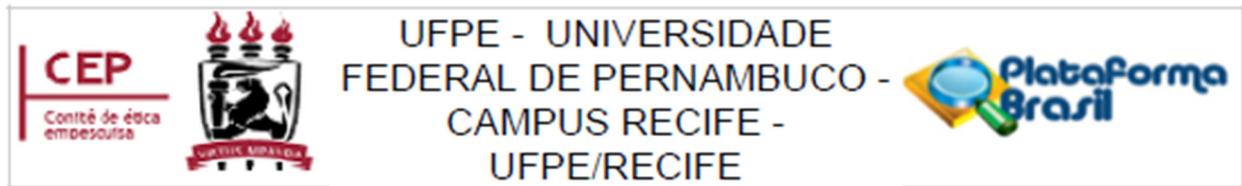
ANEXO C – Ficha de notificação/ investigação Hanseníase

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº	
FICHA DE NOTIFICAÇÃO/ INVESTIGAÇÃO HANSENÍASE					
Caso confirmado de Hanseníase: pessoa que apresenta uma ou mais das seguintes características e que requer poliquimioterapia: - lesão (ões) de pele com alteração de sensibilidade; acometimento de nervo (s) com espessamento neural; baciloscopia positiva.					
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual		2 Agravo/doença HANSENÍASE		3 Código (CID10) A 3 0. 9
	4 UF 5 Município de Notificação		6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		7 Data da Notificação Código (IBGE)
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		7 Data do Diagnóstico		
Notificação Individual	8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento		
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano	11 Sexo M - Masculino F - Feminino 1 - Ignorado	12 Gestante 1-1ºTrimestre 2-2ºTrimestre 3-3ºTrimestre 4- Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9- Ignorado	13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado	
	14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª a 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica				
	15 Número do Cartão SUS		16 Nome da mãe		
Dados de Residência	17 UF 18 Município de Residência		19 Distrib		
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)		22 Código
	22 Número 23 Complemento (apto., casa, ...)		24 Geo campo 1		
	25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência		27 CEP
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		30 País (se residente fora do Brasil)
	Dados Complementares do Caso				
	Ocupação	31 Nº do Prontuário		32 Ocupação	
Dados Clínicos	33 Nº de Lesões Cutâneas		34 Forma Clínica 1 - I 2 - T 3 - D 4 - V 5 - Não classificado		35 Classificação Operacional 1 - PB 2 - MB
	36 Nº de Nervos afetados				
Atendimento	37 Avaliação do Grau de Incapacidade Física no Diagnóstico 0 - Grau Zero 1 - Grau I 2 - Grau II 3 - Não Avaliado				
	38 Modo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Transferência do mesmo município (outra unidade) 3 - Transferência de Outro Município (mesma UF) 4 - Transferência de Outro Estado 5 - Transferência de Outro País 6 - Recidiva 7 -Outros Reingressos 9 - Ignorado				
Dados Lab.	39 Modo de Detecção do Caso Novo 1 - Encaminhamento 2 - Demanda Espontânea 3 - Exame de Coletividade 4 - Exame de Contatos 5 - Outros Modos 9 - Ignorado				
	40 Baciloscopia 1. Positiva 2. Negativa 3. Não realizada 9. Ignorado				
Tratamento	41 Data do Início do Tratamento		42 Esquema Terapêutico Inicial 1 - PQT/PB/ 6 doses 2 - PQT/MB/ 12 doses 3 - Outros Esquemas Substitutos		
	43 Número de Contatos Registrados				
Med. Contr.	Observações adicionais:				
Investigador	Município/Unidade de Saúde		Código da Unid. de Saúde		
	Nome		Função		Assinatura
	Hanseníase		Sinan NET		SVS 30/10/2007

ANEXO D – Ficha de notificação/ investigação Tuberculose

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº
FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE				
<p>CRITÉRIO LABORATORIAL - é todo caso que, independentemente da forma clínica, apresenta pelo menos uma amostra positiva de baciloscopia, ou de cultura, ou de teste rápido molecular para tuberculose.</p> <p>CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO - é todo caso que não preenche o critério de confirmação laboratorial acima descrito, mas que recebeu o diagnóstico de tuberculose ativa. Essa definição leva em consideração dados clínico-epidemiológicos associados à avaliação de outros exames complementares (como os de imagem, histológicos, entre outros).</p>				
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação		2 - Individual
	2	Agravado/doença		TUBERCULOSE
	3	Código (CID 10)	3	
	4	UF	5	Município de Notificação
Notificação Individual	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código
	7	Data do Diagnóstico		
	8	Nome do Paciente		9
	10	(ou) Idade	11	Sexo
Dados de Residência	13	Raça/Cor		
	14	Escolaridade		
	15	Número do Cartão SUS		16
	17	UF	18	Município de Residência
Dados Complementares do Caso	19	Distrito		
	20	Bairro		21
	22	Número		23
	24	Complemento (apto., casa, ...)		Geo campo 1
	25	Geo campo 2		26
	27	Ponto de Referência		CEP
	28	(DDD) Telefone		29
	30	Zona		Pais (se residente fora do Brasil)
Dados Complementares	31	Nº do Prontuário		32
	33	Tipo de Entrada		
	34	Populações Especiais		Beneficiário de programa de transferência de renda do governo
	35	Forma		36
	37	Doenças e Agravos Associados		
	38	Baciloscopia de Escarro (diagnóstico)		39
	40	Radiografia do Tórax		HIV
	41	Terapia Antirretroviral Durante o Tratamento para a TB		42
	43	Cultura		44
	45	Teste Molecular Rápido TB (TMR-TB)		Teste de Sensibilidade
	46	Data de Início do Tratamento Atual		47
	Município/Unidade de Saúde		Cód. da Unid. de Saúde	
Nome		Função		Assinatura
Tuberculose		Sinan NET		SVS 02/10/2014

ANEXO E – Parecer consubstanciado do CEP


COMPROVANTE DE ENVIO DO PROJETO
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Incidência das doenças negligenciadas em idosos:
Qual a importância do Programa SANAR?

Pesquisador: SUSIELE MARIA DE ARRUDA LIMA

Versão: 1

CAAE: 24400819.2.0000.5208

Instituição Proponente: CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

DADOS DO COMPROVANTE

Número do Comprovante: 140809/2019

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

Situação do parecer: Aprovado

ANEXO F – Carta de Anuência SES-PE


SECRETARIA DE SAÚDE
PERNAMBUCO
SECRETARIA EXECUTIVA DE GESTÃO DO TRABALHO E EDUCAÇÃO NA SAÚDE
DIRETORIA GERAL DE EDUCAÇÃO NA SAÚDE

Recife, 12 de dezembro de 2019

DECLARAÇÃO DE ANUÊNCIA

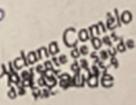
Declaro estar ciente da realização da pesquisa com o tema: **Incidência das Doenças Negligenciadas nos Idosos: Qual a Importância do Programa SANAR?** da pesquisadora: **Susiele Maria de Arruda**, na Secretaria Estadual de Saúde/PE, e afirmo que o desenvolvimento deste projeto está condicionado à aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

Sendo assim, o que compete a Secretaria Estadual de Saúde, autoriza sua execução, nos seguintes dados:

Os bancos do SINAN Tuberculose, Hanseníase e Leishmaniose Visceral, no período de 2003 A 2018.

A mesma deverá cumprir os requisitos da Res. CNS 466/12 e suas complementares e Res.nº580/2018 do Conselho Nacional de Saúde, comprometendo-se a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins de pesquisa.

Luciana Camêlo
Luciana Camêlo
Gerente de Desenvolvimento na Educação em Saúde



RUA DONA MARIA AUGUSTA NOGUEIRA, 519 - BONGI - RECIFE/PE - CEP: 50 715 - 530
TELEFONE: (081)3184 - 0033 / 3184 - 0032