



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

RINALDJA DA SILVA CABRAL AGUIAR

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DA INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE
NO BRASIL E EM PERNAMBUCO

Recife

2018

RINALDJA DA SILVA CABRAL AGUIAR

**CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DA INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE
NO BRASIL E EM PERNAMBUCO**

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 em Gestão e Economia da Saúde.

Área de Concentração: Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. José Ricardo Bezerra Nogueira

Recife

2018

A282p Aguiar, Rinaldja da Silva Cabral
Características socioeconômicas da incidência de tuberculose no Brasil e em Pernambuco/Rinaldja da Silva Cabral Aguiar. - 2018.
58 folhas: il. 30 cm.

Orientador: Prof.Dr. José Ricardo Bezerra Nogueira.
Dissertação (Mestrado em Gestão e Economia da Saúde) – Universidade Federal de Pernambuco, CCSA, 2018.
Inclui referências.

1. Saúde pública. 2. Epidemiologia. 3. Determinantes sociais em saúde.
I. Nogueira, José Ricardo Bezerra (Orientador). II. Título.

336 CDD (22.ed.) UFPE (CSA 2018 – 122)

RINALDJA DA SILVA CABRAL AGUIAR

**CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DA INCIDÊNCIA DE TUBERCULOSE
NO BRASIL E EM PERNAMBUCO**

Dissertação de mestrado, apresentada ao Programa de Pós-graduação em Gestão e Economia da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco, para obtenção de título de Mestre em Gestão e Economia da Saúde.

Aprovada em 28 / 06 /2018

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr.Moacyr Jesus Barreto de Melo Rêgo
(EXAMINADOR INTERNO)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof.^a Dr.^a Tatiane Almeida de Menezes
(EXAMINADOR INTERNO)
Universidade Federal de Pernambuco

Dr. Carlos Feitosa Luna
(EXAMINADOR EXTERNO)
Fundação Oswaldo Cruz

Dedico este trabalho a minha filha como prova de amor e dedicação. Você me faz ser mais forte e ter fé em um amanhã melhor.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus e à Nossa Senhora por iluminar meu caminho e me dar forças para seguir em frente.

Aos meus pais por pelo dom da vida e ensinamentos que levarei para sempre comigo.

Ao meu esposo, amigo e companheiro pelo amor que nos une e pela mão sempre estendida a me ajudar e apoiar em todos os momentos. Você acreditou em mim quando eu mesma duvidava.

A minha filha, minha maior benção pela alegria de cada sorriso, e por me mostrar que sou mais forte do que jamais imaginaria.

Ao meu irmão pela amizade de sempre e cumplicidade.

A todos os professores do mestrado pela paciência e conhecimentos repassados.

Aos meus colegas de turma pela parceria. As minhas queridas Emmanuella, Kadidja, Adriana, Luciana, Alba e Mônica por todas as risadas inesquecíveis e pela força nos momentos difíceis.

Ao meu orientador por sua orientação, paciência e ensinamentos.

A todos que fizeram ser possível direta ou indiretamente a conclusão desse mestrado. Meus mais sinceros e felizes agradecimentos.

A TB continua sendo mundialmente um importante problema de saúde, exigindo o desenvolvimento de estratégias para o seu controle, considerando aspectos humanitários, econômicos e de saúde pública (BRASIL, 2011, p. 19).

RESUMO

A Tuberculose é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Este agravo assola a humanidade desde os primórdios e embora bastante antiga ainda consiste em um grande problema de saúde pública no Brasil e no mundo. Dentre os estados nordestinos, Pernambuco possui maior incidência. O Programa Nacional de Controle da Tuberculose tem como principal objetivo a redução da mortalidade e adoecimento através da diminuição significativa da transmissão do agravo. Trata-se de um agravo socialmente produzido, sendo necessário um olhar ampliado sobre as características socioeconômicas determinantes para a ocorrência de casos e agravamento destes. O objetivo deste estudo é analisar possíveis fatores socioeconômicos associados à ocorrência da tuberculose no Brasil e no estado de Pernambuco, a partir de dados do suplemento de saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD 2008, contribuindo para a expansão da visão sobre este agravo, para além dos aspectos clínicos e epidemiológicos, considerando os condicionantes sociais, econômicos e de condições de vida associados à ocorrência da doença. Para alcançar tal objetivo foi realizada inicialmente uma análise descritiva dos dados e em uma segunda etapa utilizado um modelo de regressão logística multivariada tendo como desfecho principal ter sido diagnosticado com tuberculose e como covariáveis as características de sociais, econômicas e de saúde da população. Os resultados demonstraram indivíduos do sexo masculino, com idade ≥ 60 anos e que pertencem aos níveis inferiores de escolaridade e rendimento apresentam chances mais elevadas de contrair tuberculose. Em relação às variáveis de saúde não possuir plano de saúde, ser cadastrado em unidade de saúde da família, apresentar outras doenças crônicas elevam as probabilidades de ser diagnosticado com o agravo em questão. Estes cenários apresentam semelhanças entre Pernambuco e o Brasil. A variável raça, densidade intradomiciliar e características de moradia (água canalizada, coleta de lixo e forma de escoadouro sanitário) apresentaram cenários divergentes entre o país e o estado. A tuberculose é fortemente associada aos aspectos socioeconômicos, sendo imprescindível a realização de ações intersetoriais e desenvolvimento de políticas públicas que incluam tais condições para enfrentamento desta doença.

Palavras Chave: Saúde Pública. Epidemiologia. Determinantes Sociais em Saúde.

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*. This affliction plagued humanity since the earliest and although quite old still consists of a major public health problem in Brazil and in the world. Among the Northeastern states, Pernambuco has a higher incidence. The main objective of the National Tuberculosis Control Program is to reduce mortality and illness by significantly reducing the transmission of the disease. It is a socially produced grievance, requiring an expanded look at the socioeconomic characteristics that determine the occurrence of cases and their aggravation. The objective of this study is to analyze possible socioeconomic factors associated with the occurrence of tuberculosis in Brazil and in the state of Pernambuco, based on data from the health supplement of the National Survey by Household Sample - PNAD 2008, contributing to the expansion of the view on this disease, in addition to clinical and epidemiological aspects, considering the social, economic and living conditions associated with the occurrence of the disease. In order to reach this objective, a descriptive analysis of the data was carried out initially and in a second stage a binary logistic regression model was used, with the dependent variable having been diagnosed with tuberculosis and explanatory variables characteristic of social, economic and health of the population. The results showed that male individuals, aged ≥ 60 years old and belonging to the lower levels of schooling and income, have a higher chance of contracting tuberculosis. In relation to the health variables do not have a health plan, to be registered in a family health unit, to present other chronic diseases raise the probabilities of being diagnosed with the aggravation in question. These scenarios show similarities between Pernambuco and Brazil. The variable race, intradomiciliar density and housing characteristics (piped water, garbage collection and sanitary sewerage) presented divergent scenarios between the country and the state. Tuberculosis is strongly associated with socioeconomic aspects, and it is essential to carry out intersectoral actions and develop public policies that include such conditions to cope with this disease.

Keywords: Public health. Epidemiology. Social Determinants in Health.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Descrição das variáveis da PNAD 2008.....	26
Quadro 2 – Descrição das variáveis explicativas socioeconômicas, demográficas e de saúde, PNAD 2008.....	31

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e densidade domiciliar dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose e dentre os casos de tuberculose, Brasil (2008)	41
Gráfico 2 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e densidade domiciliar dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose e dentre os casos de tuberculose, Pernambuco (2008).....	41

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização da amostra, PNAD (2008).....	33
Tabela 2 – Características sociodemográficas e de saúde da população, Brasil (2008).....	33
Tabela 3 – Características sociodemográficas e de saúde da população, Pernambuco (2008)..	35
Tabela 4 – Características moradia da população, Brasil (2008)	37
Tabela 5 – Características moradia da população, Pernambuco (2008).....	38
Tabela 6 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e escolaridade dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose, Brasil (2008)	39
Tabela 7 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e escolaridade dos casos autorrelatados de tuberculose, Brasil (2008)	39
Tabela 8 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e escolaridade dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose, Pernambuco (2008)	40
Tabela 9 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e escolaridade dos casos autorrelatados de tuberculose, Pernambuco (2008)	40
Tabela 9 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e escolaridade dos casos autorrelatados de tuberculose, Pernambuco (2008)	43

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BCG	Bacillus Calmette – Guérin
DNA	Deoxyribonucleic Acid
DOTS	Direct Observed Treatment Strategy
ESF	Estratégia de Saúde da Família
HIV	Human Immunodeficiency Virus
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ILTb	Infecção Latente da Tuberculose
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial de Saúde
PNAD	Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
PNI	Programa Nacional de Imunização
PPD	Derivado Protéico Purificado
SES	Secretarias Estaduais de Saúde
SIM	Sistema de Informação sobre Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SMS	Secretarias Municipais de Saúde
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SR	Sintomático Respiratório
SUS	Sistema Único de Saúde
TDO	Tratamento Diretamente Observado

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Objetivos.....	14
1.1.1 Objetivo Geral.....	17
1.1.2 Objetivos Específicos.....	17
2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	17
2.1 Aspectos Gerais da Tuberculose	17
2.2 Programa Nacional de Controle da Tuberculose	19
2.3 Tuberculose no Brasil e no Mundo	22
2.4 Tuberculose e Condições de Vida	23
3 MÉTODO.....	24
3.1 Delineamento da Pesquisa.....	24
3.2 População de estudo e período de referência	25
3.3 Análise dos Dados	26
4 RESULTADOS	32
4.1 Análise Descritiva.....	32
4.2. Análise Estatística - Regressão Logística Multivariada	42
5 DISCUSSÃO.....	45
6 CONCLUSÃO	51
REFERÊNCIAS.....	53

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose é uma doença infecciosa transmissível de grande magnitude. Tem como agente etiológico o *Mycobacterium tuberculosis*, também denominado bacilo de Koch, descoberto por Robert Koch em 1882. Trata-se de uma infecção que se instala através da inalação da bactéria pelas vias aéreas podendo chegar aos alvéolos pulmonares, onde se multiplicam. Em cerca de 90,0% dos casos, o sistema imunológico do indivíduo infectado reage de forma eficaz formando granulomas em torno dos bacilos que serão destruídos por meio de fagocitose, não desenvolvendo os sintomas da doença caracterizando a Infecção Latente da Tuberculose - ILTB (BRASIL, 2008).

Entretanto, nem sempre as defesas do organismo são capazes de combater esta infecção. Neste caso a doença progride e o indivíduo passa a transmitir os bacilos através de gotículas às pessoas saudáveis (BRASIL, 2008, 2016; CAMPOS, 2006).

A evolução para doença diante do primeiro contato com o bacilo ocorre em aproximadamente 5,0 % dos indivíduos expostos, denominada de tuberculose primária. A tuberculose secundária ocorre em 5,0% das pessoas devido a reativação dos bacilos. Alguns fatores tais como altas concentrações de bacilos no ambiente, exposição prolongada ao caso índice e estado imunológico do paciente, podem aumentar a probabilidade de contaminação e ativação da enfermidade (BRASIL, 2008; CAMPOS, 2006).

A forma pulmonar da tuberculose, caracterizada por tosse seca ou produtiva é a mais comum. É também o modo responsável pela manutenção da propagação do bacilo, permitindo a continuidade da cadeia de transmissão. Porém, a doença pode se instalar em diversos órgãos tais como meninges, pleura, gânglios linfáticos, ossos, cérebro, entre outros, apresentando, nestes casos, sintomas variados de acordo com o órgão afetado (BRASIL, 2008, 2016).

Trata-se de um agravo que assola a humanidade desde os primórdios. Registros arqueológicos trazem evidências de sua ocorrência de 5.000 anos a.C. Na América do Sul, achados apontam a existência da tuberculose que datam de 1.100 a.C. (MACIEL, 2012).

As descrições mais detalhadas sobre os casos ocorridos na antiguidade referem-se às camadas sociais mais altas, sendo as descrições cobertas por romantismo e drama, destacando o impacto nas relações sociais da época, embora multidões ao longo dos tempos tenham morrido vitimadas pela doença, dos quais não se tem muitos registros.

Segundo Rosenberg (1999), a evolução da quimioterapia para tratamento da tuberculose, teve grande impacto sobre os países desenvolvidos, chegando a ser praticamente eliminada

em alguns casos. Entretanto, nas nações em desenvolvimento este efeito, embora bastante expressivo, ocorreu em menor escala. Atualmente, 95,0% dos casos concentram-se nos países em desenvolvimento, os quais detêm 98,0% da mortalidade total, indicando que este agravo atinge categoricamente os segmentos mais pobres. Assim, com o passar dos tempos, esta enfermidade deixa de acometer os grupos mais abastados, para transformar-se em um agravo essencialmente dos grupos de baixa renda (ROSEMBERG, 1999).

Embora antiga, a tuberculose ainda é extremamente expressiva no cenário mundial atual, constituindo um grande problema de saúde pública. De acordo com o Ministério da Saúde no ano de 2015, a incidência no Brasil foi de 33,6 casos por 100 mil habitantes, tendo o Nordeste 31,3 casos por 100 mil habitantes, com 17.511 casos novos da doença. Dentre os estados da região, Pernambuco lidera com 46,4 casos por 100 mil habitantes, e 4312 casos novos naquele ano (BRASIL, 2017a).

Atuberculose é uma doença curável cujo tratamento, no Brasil, é disponibilizado na rede pública de saúde. O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) preconiza que os casos devem iniciar a quimioterapia imediatamente diante do diagnóstico da infecção e serem acompanhados pelas equipes da Estratégia Saúde da Família (ESF) (BRASIL, 2002). Porém verifica-se que as taxas de mortalidade por tuberculose ainda são expressivas, tendo Pernambuco apresentado, em 2015, 4,5 óbitos por 100 mil habitantes, de acordo com os dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) (BRASIL, 2017b).

Muitos são os esforços para enfrentamento da tuberculose em todo o mundo. No ano de 2014 na ocasião da Assembleia de Saúde foi aprovada a Estratégia Global e Metas para Prevenção, Atenção e Controle da Tuberculose pós - 2015, com o ambicioso objetivo de pôr um fim à epidemia da doença no prazo de até 2035, tendo como lema "Um mundo livre da Tuberculose: zero morte, adoecimento e sofrimento devido a Tuberculose". Dentre as metas estão a redução de 95,0% dos óbitos por tuberculose e incidência para 10 casos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2016a).

Para o embate contra a tuberculose e alcance das perspectivas mundiais, o Brasil tem uma estratégia baseada na integração das três esferas do governo, além da intersetorialidade envolvendo diversos atores tais como a academia, a sociedade civil, profissionais de saúde e outros (BRASIL, 2016b).

As dificuldades para controle da tuberculose percorrem por diversos nós críticos, dentre os quais a realização do diagnóstico precoce permitindo a interrupção da cadeia de transmissão evitando assim, a ocorrência de casos novos. O tratamento com doses diárias de medicação durante um período de seis meses também é um fator complicador para a eliminação da

doença, uma vez que os índices de abandono de tratamento são altos (BRASIL, 2008, 2016^a, BRASIL, 2016b).

Outra barreira importante a estes objetivos é a associação dos fatores socioeconômicos à ocorrência da tuberculose. Estudos mostram que fatores como renda, nível de escolaridade, aglomerados de pessoas, bem como condições sanitárias e de moradia dos indivíduos estão diretamente associados a altas incidências da doença (PEREIRA et al., 2015).

Dado o grande impacto da tuberculose na saúde pública do Brasil, e de sua relação com fatores sociais e econômicos, a adoção de medidas que atuem sobre os determinantes do processo saúde doença, em especial nas populações mais vulneráveis, consiste numa estratégia imprescindível para a luta contra este agravo (SANTOS et al., 2007).

Sendo assim, é necessário um olhar ampliado da doença, considerando o impacto das condições de vida na ocorrência de casos e agravamento destes, visando o direcionamento das ações e estratégias utilizadas pelo Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT).

Estudos sobre os determinantes socioeconômicos da tuberculose justificam-se diante da importância destes fatores na ocorrência dos casos, objetivando a identificação dos principais condicionantes, permitindo, em especial, expor a indispensabilidade das intervenções para além do setor de saúde.

O objetivo deste estudo é analisar perfil socioeconômico dos casos autorrelatados de tuberculose no Brasil e no estado de Pernambuco, a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD 2008, contribuindo para a expansão da visão sobre este agravo, para além dos aspectos clínicos e epidemiológicos, considerando os condicionantes sociais, econômicos e de condições de vida associados à ocorrência da doença.

O trabalho é estruturado da seguinte forma: Após esta introdução, os objetivos estão dispostos no capítulo 2 seguidos do capítulo 3 apresenta uma revisão de literatura sobre o assunto, abordando aspectos gerais sobre a tuberculose, o programa nacional de controle da doença, cenário epidemiológico do agravo e sua relação com aspectos socioeconômicos. O capítulo 4 descreve método e a base de dados utilizados na pesquisa. O capítulo 5 apresenta inicialmente uma análise estatística descritiva dos resultados obtidos a partir dos micro dados da PNAD 2008. Posteriormente procura aprofundar a investigação através de uma análise de inferência sobre possíveis determinantes socioeconômicos da doença. O capítulo 6 apresenta-se as discussões do trabalho seguida das conclusões descritas no capítulo 7.

1.1 Objetivos

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar os fatores socioeconômicos associados à ocorrência da Tuberculose no Brasil e no Estado de Pernambuco, de acordo com os dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), 2008.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Verificar as características demográficas, socioeconômicas e de saúde associadas à ocorrência da Tuberculose;
- b) Comparar os fatores condicionantes da Tuberculose a nível nacional e estadual;

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 Aspectos Gerais da Tuberculose

A Tuberculose vem deixando suas marcas na humanidade desde a antiguidade, sendo considerada um problema de saúde pública mundial. Diversas comprovações arqueológicas da doença evidenciam que, a também chamada peste branca, tem acometido os seres humanos há mais de 5.000 a.C. (MACIEL, 2012; ROSEMBERG, 1999).

Análises de ácido desoxirribonucléico (DNA - deoxyribonucleic acid), isolaram sequências do complexo do agente etiológico da Tuberculose uma em múmia da população indígena no Peru que viveu em 1.100 a.C., sendo esta, considerada a primeira comprovação bacteriológica da existência da doença no continente americano (ROSEMBERG, 1999).

Com o advento da revolução industrial na Europa, entre os séculos XVIII e XIX, caracterizada pelo crescimento desenfreado dos grandes centros urbanos, nos quais as condições de vida da população eram precárias, a mortalidade por tuberculose chegou a 800 por 100 mil habitantes, sendo a causa de 80% do total de óbitos (DANIEL, 2000; ROSEMBERG, 1999).

Em diversos registros históricos, os processos de colonização territorial foram marcados pela introdução de agentes infecciosos e doenças nas populações nativas. Não diferentemente, no Brasil colônia, a tuberculose foi trazida por colonos e padres jesuítas infectados, causando adoecimento e morte da população indígena (DANIEL, 2000; MACIEL, 2012; ROSEMBERG, 1999).

Mais tarde, paralelamente ao que acontecia na Europa, o desenvolvimento das cidades decorrente da instalação de indústrias agravou cada vez mais o cenário epidemiológico da tuberculose no Brasil em conjunto com vários outros agravos tais como varíola e febre amarela, ajudados pelas condições de vida subumanas em que se amontoavam a população nos cortiços (MACIEL, 2012).

Ao final do século XIX, apresenta-se uma visão romântica da "Peste Branca" sendo por vezes associada ao potencial de criação artística e desejada por poetas e intelectuais. Esta visão, no século seguinte deu lugar à percepção sobre a gravidade da tuberculose pela sua persistência entre as classes mais pobres, sendo cada vez mais considerada um "mal social" (MACIEL, 2012).

Embora com o passar dos anos e desenvolvimento da quimioterapia a mortalidade tenha tido uma drástica redução, fatores como a associação com a infecção pelo Vírus da Imunodeficiência Humano (HIV- Human Immunodeficiency Virus), a multirresistência dos bacilos e a desigualdade social fazem com que esta redução não seja mantida nas últimas décadas (MACIEL, 2012).

Trata-se de uma doença infecciosa de evolução crônica causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, um bacilo álcool-ácido resistente cujo principal reservatório é o ser humano.

A infecção afeta comumente os pulmões podendo, entretanto, após a bactéria pode disseminar-se acometendo outros órgãos (BRASIL, 2008, 2016). A forma mais comum de tuberculose extrapulmonar é a pleural seguida da forma ganglioar. Por se desenvolver em órgãos onde as condições ao crescimento bacilar não são favoráveis a quantidade de bacilos encontrada nestes casos é baixa, dificultando por vezes o diagnóstico (BRASIL, 2008, 2016).

A principal forma de transmissão é através de vias aéreas por meio da inalação de aerossóis liberados pelos pacientes com tuberculose pulmonar. A qual é potencializada pelas

condições ambientais tais como locais fechados, escuros e pouco ventilados. Em casos raros a contaminação pode se dar pela ingestão de leite não pasteurizado, por via transplacentária ou ainda por meio de inoculação direta (BRASIL, 2008, 2016).

Diante da primeira exposição ao bacilo, que no Brasil ocorre geralmente durante a infância, o desenvolvimento da doença ocorrerá dependendo de fatores como quantidade de bacilo inalado. Uma vez infectado, o indivíduo pode permanecer com o *Mycobacterium tuberculosis*, encapsulado em decorrência da resposta imunológica, caracterizando a Infecção Latente da Tuberculose (ILTb), o que ocorre em cerca de 90% da população infectada (BRASIL, 2008, 2016; CAMPOS, 2006).

Estima-se que a probabilidade de evolução para a doença seja de 10% dos infectados, dentre os quais 5% adoecerão por consequência da primoinfecção, e os demais desenvolverão a enfermidade posteriormente. A tuberculose secundária advém da reativação dos bacilos. Os determinantes para a ascensão da patologia estão relacionados a virulência do agente etiológico bem como a susceptibilidade do indivíduo (BRASIL, 2016; CAMPOS, 2006).

A Tuberculose Pulmonar apresenta-se frequentemente com tosse por período maior ou igual a 3 semanas, sudorese noturna, febre baixa vespertina e emagrecimento. A sintomatologia dos casos extrapulmonares está relacionada ao órgão afetado (BRASIL, 2016).

O diagnóstico pode ser feito através da análise clínica associada à epidemiologia da localidade, quando não houver possibilidades de realização de exames comprobatórios. Laboratorialmente a prática mais comum é a baciloscopia direta, que consiste na pesquisa dos bacilos no escarro. Outros métodos são a Cultura para Micobactérias e a técnica biomolecular por meio de teste rápido. A radiografia de tórax é uma forma de auxiliar na identificação dos casos porém não é confirmatória (BRASIL, 2008, 2011, 2016).

Embora tenha um tratamento longo, trata-se de uma doença curável. A poliquioterapia padrão utilizada tem duração de seis meses com doses diárias das drogas Rifampicina, Pirazinamida, Etambutol e Isoniazida que compõem o esquema básico utilizado, sendo fornecido gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil. É recomendado pelo Ministério da Saúde (MS), visando a diminuição das taxas de abandono, a Estratégia de Tratamento Diretamente Observado (DOTS -Direct Observed Treatment Strategy) que tem como elemento chave a observação da tomada da medicação por profissional treinado (BRASIL, 2011).

2.2 Programa Nacional de Controle da Tuberculose

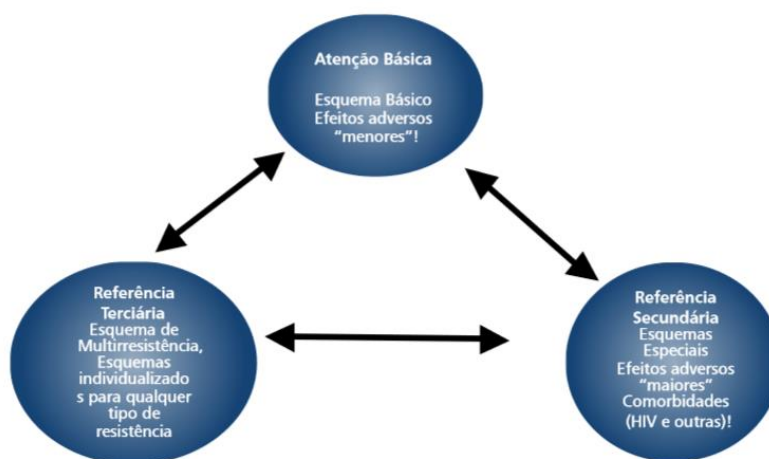
O Ministério da Saúde do Brasil tem como uma das políticas governamentais de saúde prioritárias o controle da Tuberculose, através de um programa unificado executado em todas as esferas de governo. Obedecendo ao pressuposto da hierarquização no SUS as competências estão distribuídas entre o Ministério da Saúde (MS), as Secretarias Estaduais de Saúde (SES) e as Secretarias Municipais de Saúde (SMS) (BRASIL, 2011, 2016).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) têm como principal objetivo a redução da morbimortalidade pela doença no país através da diminuição significativa da transmissão do agravo (BRASIL, 2008, 2011). É composto por dois componentes: Atenção à Saúde, cujos subcomponentes compreendem a prevenção, assistência e diagnóstico; e o componente Informação estratégica tendo vigilância epidemiológica, monitoramento e avaliação, pesquisa, desenvolvimento humano e institucional, comunicação e mobilização social, planejamento e orçamento como subcomponentes (BRASIL, 2011).

A assistência ao paciente com tuberculose é composta por uma rede de atenção que inclui a atenção básica, principal porta de entrada do SUS, referência secundária e referência terciária descrita na Figura 1, preconizando ações integradas de vigilância em saúde e atenção primária (BRASIL, 2011).

Ações desenvolvidas em paralelo ao atendimento do paciente são realizadas pela vigilância epidemiológica, objetivando conhecer a magnitude e característica da ocorrência do agravo na sua área de abrangência subsidiando ações de controle.

Figura 1. Estrutura de atenção à tuberculose



Fonte: Manual de Recomendações para Controle da Tuberculose no Brasil (BRASIL, 2011).

A realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO) consiste em uma das principais estratégias do PNCT, visando evitar o abandono do tratamento e assegurar a cura do paciente através da administração adequada das drogas, evitando o surgimento de casos resistentes aos medicamentos padrões utilizados (BRASIL, 2011). Esta estratégia consiste basicamente em um profissional de saúde observar a tomada da medicação pelo paciente diariamente do início ao término do tratamento, garantindo a ingestão da medicação.

As ações de controle da tuberculose desenvolvidas têm como foco a detecção precoce dos casos, tratamento e acompanhamento dos pacientes identificados. A vigilância ativa do agravo configura um dos pontos imprescindíveis para diminuição da incidência da Tuberculose no Brasil, através de ações tais como a busca ativa de Sintomáticos Respiratórios (SR). Entendem-se como sintomáticos respiratórios aqueles indivíduos que apresentam tosse por três semanas ou mais, considerados suspeitos para tuberculose pulmonar. Estima-se que 1% de determinada população seja SR, devendo todos realizar exames laboratoriais e clínicos para descarte ou confirmação da hipótese diagnóstica (BRASIL, 2011).

Diante da confirmação o caso é registrado em instrumento padronizado, a ficha de notificação e investigação de tuberculose do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Atualmente o SINAN é o sistema de informação oficial para tuberculose, devendo ser alimentada por todos os estabelecimentos de saúde do país (BRASIL, 2011).

A identificação de todos os contatos do doente e exame dos mesmos através da Prova Tuberculínica (PPD) que expressa à presença da ILTB (BRASIL, 2011, 2016) é outra estratégia utilizada pelo programa para combate deste problema de saúde pública. A presença de ILTB, indica, de acordo com avaliação médica, a realização de quimioprevenção para tuberculose, que consiste na utilização de medicação por um período de nove meses, tencionando o não desenvolvimento da doença (BRASIL, 2011).

Medidas de proteção, através da vacinação Bacillus Calmette-Guérin (BCG) do Programa Nacional de Imunização (PNI) é um dos componentes do PNCT, como também o envolvimento direto da Estratégia de Saúde da Família (ESF) e das ações integradas de Educação em Saúde, Comunicação e Mobilização Social (BRASIL, 2011, 2016).

Ações de Educação Permanente, promovendo capacitações e treinamentos visando a qualificação dos profissionais de saúde nas ações de controle da Tuberculose em todos os

setores da atenção a saúde, mostram-se imprescindíveis para o êxito do PNCT (BRASIL, 2011, 2016).

O acompanhamento das ações do PNCT devem ser realizadas por todos os entes federativos, objetivando o fortalecimento do programa, através do monitoramento sistemático de indicadores e avaliação de resultados obtidos, levando a identificação dos nós críticos subsidiando o direcionamento das ações, possíveis correção ou alteração de estratégias utilizadas (BRASIL, 2011, 2016).

2.3 Tuberculose no Brasil e no Mundo

De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), estima-se que, em 2015 ocorreram cerca de 10,4 milhões de casos novos de Tuberculose em todo o mundo, estando entre as 10 principais causas de mortes por doenças infecciosas (1,8 milhões). Ocorreram ainda, aproximadamente 0,4 milhões de óbitos decorrentes de Tuberculose em pessoas infectadas pelo HIV, configurando um desafio significativo a ser enfrentado (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

A ocorrência de Tuberculose, embora presente em todo mundo, está concentrados nos continentes Africano e Asiático, representando 60% dos casos da doença distribuídos entre a China, Índia, Indonésia, Nigéria, Paquistão e África do Sul (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016).

Nas Américas em 2014, foram notificados 216.793 casos de Tuberculose, com uma estimativa de que 23.000 tenham evoluído para óbito (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2015).

O Brasil lidera o ranking em número absoluto de casos dentre os países do continente americano, apresentando em 2014, 90.000 casos novos. Quanto à incidência, o país encontra-se em décimo com 44 casos por 100 mil habitantes (PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, 2015).

São 181 municípios prioritários para o PCT em todas as regiões do país. A incidência mais alta ocorre na região Norte, com 41,0 casos por 100 mil habitantes seguido da região sudeste, 37,4 casos por 100 mil habitantes (BRASIL, 2017a).

Dentre o estados nordestinos Pernambuco destaca-se com incidência de 46,4 casos por 100 mil habitantes tendo também o maior coeficiente de mortalidade, 4,3 óbitos por 100 mil

habitantes no ano de 2015. Com 33,1 casos/100 mil habitantes o estado do Ceará encontra-se em segundo lugar neste Ranking da região Nordeste (BRASIL, 2017b), dados que confirmam que a Tuberculose ainda é considerada um grande problema de saúde pública a ser enfrentado.

2.4 Tuberculose e Condições de Vida

Os estudos sobre o impacto dos fatores sociais e econômicos que configuram as condições de vida de um indivíduo ou população são de extrema importância para a saúde pública e para o entendimento da ocorrência de doenças e agravos visando o direcionamento das ações de prevenção e controle dos mesmos (SIQUEIRA, 2014).

Desde meados do século XIX, com a teoria miasmática, os fatores socioeconômicos, relacionados à moradia, condições de trabalho e de vida eram estritamente relacionados aos efeitos sobre a saúde e a doença, impulsionando pesquisas para identificação destes determinantes. Com o advento da Era Bacteriológica, as discussões sobre a interferência dos modos de vida da população e seu estado de saúde foram enfraquecidas pelo enfoque médico biológico e individual (BUSS, 2007). Entretanto, o conceito amplo de saúde foi sendo cada vez mais explorado, no campo da saúde pública visando explicar o processo saúde-doença e seus fatores condicionantes e determinantes. (BUSS, 2007).

A tuberculose esteve, desde os tempos remotos, estritamente ligada às características sociais e econômicas dos indivíduos. Embora, na antiguidade, grande parte dos registros disponíveis mais detalhados sejam relativos às classes mais ricas na população, estatísticas mostram que multidões sofreram com a doença vivendo em condições precárias (DANIEL, 2000; MACIEL, 2012; ROSEMBERG, 1999).

Momentos importantes da história marcados pelos índices exorbitantes de mortalidade e adoecimento por Tuberculose, tais como a Colonização de países assim como o Brasil, o Tráfico de Escravos, a Revolução Industrial e a Primeira Guerra Mundial corroboram com afirmação de que se trata de uma doença socialmente produzida (DANIEL, 2000; MACIEL, 2012; ROSEMBERG, 1999).

Os fatores sociais e econômicos associados a ocorrência da Tuberculose, são cada vez mais evidentes em diversos estudos realizados por todo mundo.

Em análise dos determinantes relacionados aos casos da Tuberculose na cidade Mexicana de Hermosillo nos anos de 2000 a 2006, observa-se que a ocorrência deste agravo está

estritamente ligado a vulnerabilidade social e econômica corroborando com evidências mundiais (ÁLVAREZ-HERNÁNDEZ et al., 2010). QUEIROGA et al. (2012) afirma que quanto mais desfavorável for às condições de vida de uma localidade mais alta a incidência do agravo. Em contrapartida, SANTOS et al. (2007) ressalta que nas regiões onde foram realizados maiores investimentos nas questões sociais houve a redução da incidência desta doença.

FRANCO et al. (2010) em análise da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2003, verificou que as condições de moradia estão diretamente ligadas ao desenvolvimento da Tuberculose, tendo os indivíduos que habitam domicílios com padrão construtivo inadequados 81,5% de chances maior em relação aos que vivem em casas consideradas adequadas.

Achados semelhantes são encontrados no estudo realizado por TEIXEIRA et al. (2011) no qual descreve as condições sanitárias insuficientes como fator determinante do acometimento dos pacientes, bem como a aglomeração de indivíduos na mesma residência, podendo ser explicado pelas vias de transmissão da doença.

A associação do fator escolaridade também encontra-se descrito em diversos estudos. Em pesquisa realizada na cidade de Londrina, Paraná, no ano de 2006 mostra que 33,3% dos pacientes de Tuberculose que abandonaram o tratamento estudaram entre 4 a 7 anos (GIROTI et al., 2010). Da mesma forma, verifica-se que ter escolaridade maior ou igual ao ensino médio reduz em 60% as chances de o indivíduo receber o diagnóstico da doença (PINHEIRO, 2013).

3 MÉTODO

3.1 Delineamento da pesquisa

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, com abordagem quantitativa, no qual serão delineadas as características socioeconômicas associadas aos casos de tuberculose autorrelatados na Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) 2008.

O estudo é transversal, pois busca estabelecer hipóteses sobre possíveis associações entre variáveis considerando medidas pontuais. Este tipo de estudo pretende verificar se há, em

determinada amostra, relação entre a variável dependente e as variáveis independentes que supostamente estão associadas (ROUQUEYROL, 2013).

A análise de dados é descritiva por ser um estudo que tem por objetivo descrever as características de determinada população ou estabelecimento de relações entre variáveis (ROUQUEYROL, 2013).

3.2 População de estudo e período de referência

O presente estudo utiliza o suplemento sobre saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) do ano de 2008, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a qual busca obter informações sobre as características socioeconômicas da população, tais como educação, renda, habitação e condições de saúde. O uso da PNAD 2008 justifica-se pelo fato de ser a pesquisa mais recente, de âmbito nacional, que contém um suplemento específico relacionado às condições de saúde da população. Ressalta-se que a PNAD realizada pelo IBGE no ano de 2013, não possui informações sobre a ocorrência da tuberculose, impossibilitando sua utilização. A amostra da PNAD2008 consiste em 391.868 pessoas (ou 191.999.849 pessoas, com a ativação dos pesos amostrais), tendo como data de referência de 29 de setembro de 2007 a 27 de setembro de 2008 (IBGE, 2011).

A PNAD é uma pesquisa de base populacional que a partir do ano de 2004 passou a cobrir as áreas rurais dos estados do norte do Brasil, alcançando a cobertura completa de todo território nacional. Tem como população alvo todos os indivíduos residentes de domicílios seja particular ou coletiva. É realizada com periodicidade anual para temas permanentes, e variáveis para os assuntos suplementares, como é o caso das questões sobre saúde.

O suplemento de Saúde da PNAD 2008 apresenta dados sobre as necessidades em saúde do país a partir da avaliação do estado de saúde autorrelatada pela população. Indicam ainda informações sobre doenças crônicas, acesso e utilização dos serviços de saúde, planos privados e dados sobre o atendimento no SUS.

Dado o grande número de observações contido na PNAD, a utilização desta base de dados tem a vantagem de permitir um maior controle do erro de medida quando são usadas informações de saúde autorrelatada, além de possibilitar a redução de um viés de seleção da amostra (TEIXEIRA, 2011).

3.3 Análise dos dados

O estudo foi dividido em duas etapas: a primeira, uma análise descritiva dos dados, sendo realizado uma regressão logística bivariada, e a segunda realizado modelo multivariado tendo para estas análises a ODDS RATIO como medida de associação utilizada.

Para as duas etapas foi construído um banco de dados com as variáveis de interesse contidas originalmente na PNAD (quadro 1). Para melhor conduzir a análise algumas destas foram recodificadas de maneira a compor as variáveis categóricas. A partir da idade do morador na data de referência foi derivada a faixa etária, sendo os indivíduos distribuídos entre sete categorias, 0 a <15 anos, 15 a 24 anos, 25 a 34 anos, 35 a 44 anos, 45 a 54 anos, 55 a 64 anos e ≥ 65 anos. Na raça/cor, foram agrupados em brancos e não brancos. Na escolaridade foram associadas as categorias referente a ensino fundamental, médio e superior caracterizando os níveis 1, 2 e 3 respectivamente. Sendo atribuído nível 0 aos indivíduos sem instrução. Para todas as perguntas que referem-se à presença de doenças crônicas (exceto tuberculose), foram agrupadas em uma única variável que indica presença de comorbidades.

A construção da densidade intradomiciliar, foi realizada uma divisão do número de componentes do domicílio pelo número de cômodos servindo de dormitório, agregando posteriormente o resultado entre domicílios com menos de 3 moradores por dormitório e domicílios com 3 ou mais moradores por dormitório.

As variáveis referentes às condições de habitação, material predominante nas paredes e telhado, forma de escoadouro sanitário e destinação do lixo foram classificados em adequados, e inadequados.

A análise da renda utilizou o rendimento mensal domiciliar per capita, sendo inicialmente realizada uma correção atribuindo aos casos ausentes do sistema valor 0. Em seguida a amostra foi dividida em quintis de rendimento domiciliar per capita.

Quadro 1. Descrição das variáveis da PNAD 2008

Variável	Descrição	Categorias
V0302	Sexo	Feminino
		Masculino

V8005	Idade do morador na data de referência	Idade em anos
V0404	Cor ou raça	Branca
		Preta
		Amarela
		Parda
		Indígena
		Sem declaração
V4745	Nível de instrução mais elevado alcançado (todas as pessoas)	Sem instrução
		Fundamental incompleto ou equivalente
		Fundamental completo ou equivalente
		Médio incompleto ou equivalente
		Médio completo ou equivalente
		Superior incompleto ou equivalente
		Superior completo
		Não determinado
		Não aplicável
V1310	Algum médico ou profissional de saúde disse que tem artrite ou reumatismo	Sim
		Não
V1311	Algum médico ou profissional de saúde disse que tem câncer	Sim
		Não
V1312	Algum médico ou profissional de saúde disse que tem diabetes	Sim
		Não
V1313	Algum médico ou profissional de saúde disse que tem bronquite ou asma	Sim
		Não
V1314	Algum médico ou profissional de saúde disse que tem hipertensão	Sim
		Não
V1315	Algum médico ou profissional de saúde disse que tem doença do coração	Sim
		Não
V1318	Algum médico ou profissional de saúde disse que tem tuberculose	Sim
		Não
V1321	Tem direito a algum plano de saúde, médico ou odontológico,	Sim, apenas um
		Sim, mais de um

	particular, de empresa ou órgão público	Não
V4741	Número de componentes do domicílio (exclusive as pessoas cuja condição na unidade domiciliar era pensionista, empregado doméstico ou parente do empregado doméstico)	Pessoas
		Não aplicável
V0203	Material predominante na construção das paredes externas do prédio	Alvenaria
		Madeira aparelhada
		Taipa não revestida
		Madeira aproveitada
		Palha
		Outro material
		Não aplicável
V0204	Material predominante na cobertura (telhado) do domicílio	Telha
		Laje de concreto
		Madeira aparelhada
		Zinco
		Madeira aproveitada
		Palha
		Outro material
		Não aplicável
V0206	Número de cômodos servindo de dormitório	Cômodo(s) servindo de dormitório
		Não aplicável
V0211	Tem água canalizada em pelo menos um cômodo do domicílio	Sim
		Não
		Não aplicável
V0217	Forma de escoadouro do banheiro ou sanitário	Rede coletora de esgoto ou pluvial
		Fossa séptica ligada a rede coletora de esgoto ou pluvial
		Fossa séptica não ligada a rede coletora de esgoto ou pluvial
		Fossa rudimentar
		Vala
		Direto para o rio, lago ou mar
		Outra forma
		Não aplicável

V0218	Destino do lixo domiciliar	Coletado diretamente
		Coletado indiretamente
		Queimado ou enterrado na propriedade
		Jogado em terreno baldio ou logradouro
		Jogado em rio, lago ou mar
		Outro destino
		Não aplicável
V4105	Código de situação censitária	URBANA - Cidade ou vila, área urbanizada
		URBANA - Cidade ou vila, área não urbanizada
		URBANA - Área urbana isolada
		RURAL - Aglomerado rural de extensão urbana
		RURAL - Aglomerado rural, isolado, povoado
		RURAL - Aglomerado rural, isolado, núcleo
		RURAL - Aglomerado rural, isolado, outros aglomerados
V0233	Domicílio cadastrado na unidade de saúde da família	RURAL - Zona rural exclusive aglomerado rural
		Sim
		Não
V4742	Rendimento mensal domiciliar per capita	Não Aplicável
		R\$
		Sem declaração
		Não aplicável

Fonte: Dicionário de variáveis da PNAD 2008

Na primeira etapa os dados foram descritos visando fornecer um cenário geral da população em estudo, relacionando a tuberculose com fatores socioeconômicos, de moradia e saúde. Foi realizada análise bivariada com IC 95%, as características cujo valor de P foram $\leq 0,25$ foram incluídas na análise multivariada.

A análise multivariada tem como objetivo estimar a robustez da possível correlação entre fatores específicos com a ocorrência da tuberculose. Para tanto, considerou-se ter sido diagnosticado com tuberculose como desfecho principal sendo determinada pela pergunta da PNAD "Algum médico ou profissional de saúde disse que tem tuberculose?".

Para estimar os fatores associados à ocorrência deste agravo utilizou-se a regressão logística binária, uma vez que a variável dependente é dicotômica, ou seja, assume valor 1, caso o indivíduo seja acometido pela doença e valor 0 caso contrário. É uma análise preditiva,

ou seja, prevê a probabilidade de uma observação ser de uma das duas categorias da variável dependente dicotômica (ter sido diagnosticado com tuberculose), que foi realizada utilizando-se o programa SPSS 20.0. Na regressão logística no caso da variável dependente Y assumir apenas dois resultados possíveis havendo um conjunto de p variáveis independentes $X_1, X_2, \dots, X_p$, o modelo de regressão logística pode ser escrito pela expressão:

$$P(Y = 1) = \frac{1}{1 + e^{-g(x)}}$$

Onde,

$$g(X) = B_0 + B_1X_1 + \dots + B_pX_p$$

Este método fornece resultados em termos de chances e tem alto grau de confiabilidade. Estas probabilidades são averiguadas através da análise da Razão de chances (Odds Ratio) para todas as categorias de variáveis explicativas. O Odds Ratio é dado pela expressão $\text{Exp}(Y)$, se $\text{Exp}(Y)$ for maior que uma unidade, a chance de sucesso é maior na categoria que se compara com a outra. Sendo o $\text{Exp}(Y)$ menor que uma unidade, a chance de sucesso é menor na categoria de referência (FIGUEIRA, 2006).

Foi utilizada como medida de associação o Odds Ratio sendo adotado um nível de significância de 5%. Todas as variáveis analisadas no modelo bivariado foram incluídas no modelo multivariado considerando que todas apresentaram valor de $P \leq 0,25$.

O quadro 2 descreve as variáveis explicativas utilizadas na análise multivariada.

Quadro 2. Descrição das variáveis explicativas socioeconômicas, demográficas e de saúde, PNAD 2008.

Variáveis Explicativas	Categorias
Sexo	Masculino
	Feminino
Raça/Cor	Branco

	Não Branco
Faixa etária	< 15 anos
	15 a 24 anos
	25 a 34 anos
	35 a 44 anos
	45 a 54 anos
	55 a 64 anos
	≥65 anos
Escolaridade	Nível 0 - Sem instrução
	Nível 1 - Fundamental incompleto ou completo
	Nível 2 - Médio incompleto ou completo
	Nível 3 - Superior incompleto ou completo
Rendimento mensal domiciliar per capita	Quintil 1 Até 138,00 reais
	Quintil 2 De 138,01 a 257,00 reais
	Quintil 3 De 257,01 a 415,00 reais
	Quintil 4 De 415,01 a 737,00
	Quintil 5 > 737,01
Cadastro em USF	Sim
	Não
Presença de comorbidades	Sim (Ter ao menos 1 das doenças: Artrite ou reumatismo, Câncer, Diabetes, Hipertensão, Bronquite ou Asma, Doença do coração)
	Não
Plano de Saúde	Sim
	Não
Densidade domiciliar	< 3 moradores/ dormitório
	≥3 moradores/ dormitório
Água Canalizada	Sim
	Não
Destino do lixo	Adequado (Coletado direta ou indiretamente)
	Inadequado (Queimado ou enterrado na propriedade, jogado em terreno baldio ou logradouro, jogado em rio, lago ou mar, outro destino)
Escoadouro Sanitário	Adequado (Rede coletora de esgoto ou pluvial, fossa séptica ligada a rede coletora de esgoto ou

	pluvial)
	Inadequado (Fossa séptica não ligada a rede coletora de esgoto ou pluvial, fossa rudimentar, vala, direto para o rio, lago ou mar, outra forma)
Localização do domicílio	Urbana
	Rural
Material predominante nas paredes	Adequado (Alvenaria, madeira aparelhada)
	Inadequado (Taipa não revestida, madeira aproveitada, palha, outro material)
Material predominante no telhado	Adequado (Telha, laje, madeira, zinco)
	Inadequado (Madeira aproveitada, palha, outro material)

4 RESULTADOS

4.1 Análise Descritiva

Na tabela 1, verifica-se o número de indivíduos para o Brasil e Pernambuco que correspondem à amostra da pesquisa. Ressalta-se o grande número de observações permitindo a melhor qualidade dos resultados.

Tabela 1 – Características da amostra, PNAD (2008)

Local	População	
	Total	Tuberculose = Sim
Brasil	191999849	244550
Pernambuco	8845830	16166

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

Conforme as tabelas 2 e 3, referente às características demográficas da população brasileira e do estado de Pernambuco, verifica-se análise bivariada todas as variáveis apresentaram significância estatística.

Dentre os indivíduos que autorrelataram não ter sido diagnosticado com tuberculose há predominância do sexo feminino na faixa etária de < 15 anos.

Observa-se que dentre as pessoas que reportaram tuberculose, a maioria dos casos está concentrada na população masculina, tanto para o Brasil quanto para Pernambuco, com 55,5% e 61,1%, respectivamente. Em relação à faixa etária, há predominância da tuberculose entre 35 e 44 anos no Brasil e com 65 anos ou mais no estado. Verifica-se que a população brasileira é predominantemente da raça/cor não branca, elevando-se este percentual dentre os casos autorreportados de tuberculose.

Observa-se que a maior parte da população, tenha reportado tuberculose ou não, encontra-se no nível 1 de escolaridade. No estado de Pernambuco ocorre ainda, o aumento de 3,8% no nível 3 de escolaridade quando considerados os casos de tuberculose.

Tabela 2 – Características sociodemográficas e de saúde da população, Brasil (2008)

Variável	TB = Não N (%)	TB autorrelatada N (%)	OR (IC 95%)	Valor P
Sexo				
Masculino	93327067 (48,7)	135683 (55,5)	0,761 (0,755 a 0,767)	0,000
Feminino	98428232 (51,3)	108867 (44,5)	1	
Faixa Etária				
< 15 anos	47481044 (24,8)	10519 (4,3)	1	
15 a 24 anos	33858649 (17,7)	20351 (8,3)	4,836 (4,756 a 4,918)	0,000
25 a 34 anos	31122254 (16,2)	32154 (13,1)	2,814 (2,77 a 2,85)	0,000
35 a 44 anos	27214439 (14,2)	48254 (19,7)	1,64 (1,618 a 1,661)	0,000
45 a 54 anos	22581313 (11,8)	47912 (19,6)	1,370 (1,352 a 1,388)	0,000
55 a 64 anos	14856410 (7,7)	42798 (17,5)	1,009 (0,996 a 1,023)	0,186
≥65 anos	14641190 (7,6)	42562 (17,4)	13,122 (12,845 a 13,405)	0,000
Raça				
Branca	92948044 (48,5)	101405 (41,5)	1,328 (1,317 a 1,339)	0,000
Não Branca	98807255 (51,5)	143145 (58,5)	1	

Escolaridade

Nível 0	41236105 (21,5)	52026 (21,3)	0,674 (0,662 a 0,686)	0,000
Nível 1	87891567 (45,8)	129703 (53,0)	0,576 (0,566 a 0,596)	0,000
Nível 2	44772590 (23,3)	47645 (19,5)	0,799 (0,784 a 0,813)	0,000
Nível 3	17855037 (9,3)	15176 (6,2)	1	

Presença de Comorbidade

Sim	43803728 (22,8)	134531 (55,0)	4,130 (4,097 a 4,163)	0,000
Não	147951571 (77,2)	110019 (45,0)	1	

Plano de Saúde

Sim	49657002 (25,9)	52877 (21,6)	0,789 (0,782 a 0,797)	0,000
Não	142098297 (74,1)	191673 (78,4)	1	

Domicílio cadastrado em**USF**

Sim	97262095 (50,7)	132004 (54,0)	1,139 (1,130 a 1,149)	0,000
Não	94493204 (49,3)	112546 (46,0)	1	

Localização do domicílio

Urbana	159817022 (83,3)	210240 (86,0)	1,225 (1,211 a 1,239)	0,000
Rural	31938277 (16,7)	34310 (14,0)	1	

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

No que se refere à localização do domicílio, a maior parte dos casos encontra-se na zona urbana. Em relação às características de saúde da população estudada, a presença de morbidades consideradas para este trabalho (Artrite ou reumatismo, Câncer, Diabetes, Hipertensão, Bronquite ou Asma, Doença do coração) na população sem tuberculose do Brasil é de 22,8%, enquanto que na dentre os casos de tuberculose este percentual cresce para 55,0%. O mesmo ocorre no estado de Pernambuco onde a ocorrência de comorbidades é de 21,9% elevando-se para 54,7% dentre os casos diagnosticados com a doença.

Verifica-se que a maioria da população reporta não ter plano de saúde. Ressalta-se que no Brasil dentre a população cuja tuberculose não foi autorreferida, 74,1% afirmam não ter plano de saúde, sendo este percentual elevado para 78,4% dentre os casos de tuberculose. Para o estado de Pernambuco 85% dos casos não possuem plano de saúde, proporção que cresce para as pessoas que afirmam terem sido diagnosticadas com tuberculose para 89,6 (tabela 3).

As informações analisadas mostram que aproximadamente metade dos domicílios brasileiros são cadastrados em alguma Unidade da Saúde da Família (USF), enquanto que para o estado de Pernambuco este percentual é de 75,8% (Tabelas 2 e 3). Esta cobertura aumenta para 54% no Brasil e 84% em Pernambuco dentre os casos de tuberculose.

Tabela 3 – Características sociodemográficas e de saúde da população, Pernambuco (2008)

Variável	TB = Não N (%)	TB autorrelatada N (%)	OR (IC 95%)	Valor de P
Sexo				
Masculino	4267181 (48,3)	9883 (61,1)	0,595 (0,576 a 0,614)	0,000
Feminino	4562483 (51,7)	6283 (38,9)	1	
Faixa Etária				
< 15 anos	2440850 (27,6)	1235 (7,6)	1	
15 a 24 anos	1609710 (18,2)	1914 (11,8)	5,475 (5,185 a 5,782)	0,000
25 a 34 anos	1455315 (16,5)	2471 (15,3)	3,834 (3,646 a 4,031)	0,000
35 a 44 anos	1188834 (13,5)	3812 (23,6)	2,030 (1,942 a 2,122)	0,000
45 a 54 anos	908377 (10,3)	1581 (9,8)	3,740 (3,529 a 3,965)	0,000
55 a 64 anos	608604 (6,9)	1130 (7,0)	3,506 (3,282 a 3,746)	0,000
≥65 anos	617974 (7,0)	4023 (24,9)	12,866 (12,071 a 13,714)	0,000
Raça				
Branca	3340548 (37,8)	2803 (17,3)	2,901 (2,785 a 3,022)	0,000
Não Branca	5489116 (62,2)	13363 (82,7)	1	
Escolaridade				
Nível 0	2384071 (27,0)	4806 (29,7)	1,503 (1,419 a 1,591)	0,000
Nível 1	4198117 (47,5)	8663 (53,6)	1,468 (1,391 a 1,549)	0,000
Nível 2	1730135 (19,6)	1130 (7,0)	4,638 (4,296 a 5,007)	0,000
Nível 3	517341 (5,9)	1567 (9,7)	1	
Presença de Comorbidade				
Sim	1933773 (21,9)	8844 (54,7)	4,307 (4,176 a 4,443)	0,000
Não	6895891 (78,1)	7322 (45,3)	1	
Plano de Saúde				

Sim	1323964 (15,0)	1687 (10,4)	0,661 (0,628 a 0,695)	0,000
Não	7505700 (85,0)	14479 (89,6)	1	

Domicílio cadastrado em

USF

Sim	6694667 (75,8)	13575 (84,0)	1,671 (1,602 a 1,743)	0,000
Não	2134997 (24,2)	2591 (16,0)	1	

Localização do domicílio

Urbana	6720918 (76,1)	13152 (81,4)	1,369 (1,316 a 1,424)	0,000
Rural	2108746 (23,9)	3014 (18,6)	1	

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

Para este estudo consideramos como padrão construtivo adequado os domicílios cujo material principal nas paredes é alvenaria ou madeira aparelhada, e inadequado os que utilizam predominantemente taipa não revestida, madeira aproveitada, palha ou outro material. Já para o telhado foi considerado adequado a utilização de telha, laje, madeira ou zinco, e inadequado madeira aproveitada, palha ou outro material.

Foi realizada uma regressão bivariada, verificando-se que todas as características analisadas apresentaram significância estatística.

Nas tabelas 4 e 5 verifica-se que a maioria dos domicílios brasileiros utiliza predominantemente materiais adequados tanto nas paredes como nos telhados. Ressalta-se que o percentual de inadequação eleva-se quando considerado apenas as residências com indivíduos que reportam ter sido diagnosticado com tuberculose, tanto para o Brasil. O percentual de inadequação do material predominante no telhado também se eleva de 0,4% para 1,4% dentre os casos de tuberculose em Pernambuco, entretanto a relação é inversa para o material predominantemente nas paredes observando-se uma redução do percentual de inadequação nesta população.

Nota-se que o percentual de domicílios com água canalizada em Pernambuco (79,6%) é inferior ao do país (91,3%). Dentre os casos de tuberculose esta proporção para o Brasil sofre uma redução de 0,8% e tal relação é inversa para Pernambuco, que apresenta um aumento de 3,8% para esta população.

Tabela 4 – Características moradia da população, Brasil (2008)

Variável	TB = Não N (%)	TB autorrelatada N (%)	OR (IC 95%)	Valor P
Material predominante nas paredes				
Adequado	187287047 (97,7)	236295 (96,6)	0,683 (0,688 a 0,698)	0,000
Inadequado	4468252 (2,3)	8255 (3,4)	1	
Material predominante no telhado				
Adequado	189371055 (98,8)	239939 (98,1)	0,655 (0,636 a 0,675)	0,000
Inadequado	2384244 (1,2)	4611 (1,9)	1	
Água canalizada				
Sim	174977588 (91,3)	221368 (90,5)	0,916 (0,903 a 0,928)	0,000
Não	16777711 (8,7)	23182 (9,5)	1	
Escoadouro Sanitário				
Adequado	108531747 (56,6)	145514 (59,5)	1,126 (1,118 a 1,136)	0,000
Inadequado	833223552 (43,4)	99036 (40,5)	1	
Destino do Lixo				
Adequado	165290071 (86,2)	214425 (87,7)	1,140 (1,126 a 1,153)	0,000
Inadequado	26465228 (13,8)	30125 (12,3)	1	

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

Tabela 5 – Características moradia da população, Pernambuco (2008)

Variável	TB = Não N (%)	TB autorrelatada N (%)	OR (IC 95%)	Valor P
Material predominante nas paredes				
Adequado	8630907 (97,7)	15940 (98,6)	1,624 (1,424 a 1,852)	0,000
Inadequado	198757 (2,3)	226 (1,4)		
Material predominante no telhado				
Adequado	8791369 (99,6)	15940 (98,6)	0,307 (0,269 a 0,350)	0,000
Inadequado	38295 (0,4)	226 (1,4)	1	

Água canalizada

Sim	7029235 (79,6)	13484 (83,4)	1,288 (1,235 a 1,342)	0,000
Não	1800429 (20,4)	2682 (16,6)	1	

Escoadouro Sanitário

Adequado	3857925 (43,7)	6508 (40,3)	0,868 (0,841 a 0,896)	0,000
Inadequado	4971739 (56,3)	9658 (59,7)	1	

Destino do Lixo

Adequado	6783315 (76,8)	12369 (76,5)	0,983 (0,948 a 1,019)	0,348
Inadequado	2046349 (23,2)	3797 (23,5)	1	

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

As tabelas 6 e 7 mostram a distribuição por renda e escolaridade da população não diagnosticada com tuberculose e dentre os casos autorreferidos de tuberculose para o Brasil. Nas tabelas 8 e 9 observam-se esta distribuição para o estado de Pernambuco. Para este estudo foram agrupados níveis de escolaridade para qual é considerado nível 0 os indivíduos sem instrução, nível 1 aqueles que reportam ter o ensino fundamental incompleto/completo ou equivalente, nível 2 ensino médio incompleto/completo ou equivalente e nível 3 para indivíduos com ensino superior incompleto/completo ou equivalente. Os quintis de renda foram construídos a partir da variável de rendimento mensal domiciliar per capita.

Verifica-se para o Brasil e para Pernambuco associação positiva entre as variáveis de escolaridade e renda, ou seja, quanto maior o nível de instrução maior o rendimento mensal domiciliar per capita. Observa-se ainda, que a maior parte da amostra está concentrada no nível 1 de escolaridade, indicando o baixo grau de instrução da população em geral. Ressalta-se que indivíduos que autorrelataram ter sido diagnosticado com tuberculose encontram-se nos quintis mais elevados rendimento, quintil 5 para o Brasil (82,5%), e nos quintis 3 e 5 em Pernambuco (50%).

Tabela 6 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e escolaridade dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose, Brasil (2008)

Escolaridade	Rendimento mensal domiciliar per capita
--------------	---

	Quartil 1	Quartil 2	Quartil 3	Quartil 4	Quartil 5
Nível 0	30,6	25,2	21,9	13,8	8,4
Nível 1	23,2	22,7	22,2	19,2	12,6
Nível 2	11,1	14,6	21,1	26,9	26,3
Nível 3	7,6	2,8	6,4	16,1	67,1

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

Tabela 7 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e escolaridade dos casos autorrelatados de tuberculose, Brasil (2008)

Escolaridade	Rendimento mensal domiciliar per capita				
	Quartil 1	Quartil 2	Quartil 3	Quartil 4	Quartil 5
Nível 0	24,6	25,2	27,7	16,8	5,8
Nível 1	20,8	22,6	21,7	19,9	14,9
Nível 2	10,1	10,2	17,9	25,7	36,0
Nível 3	0,0	7,2	6,7	3,6	82,5

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

Tabela 8 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e escolaridade dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose, Pernambuco (2008)

Escolaridade	Rendimento mensal domiciliar per capita				
	Quartil 1	Quartil 2	Quartil 3	Quartil 4	Quartil 5
Nível 0	46,4	26,3	17,2	6,7	3,3
Nível 1	42,4	26,6	17,3	9,4	4,2
Nível 2	19,3	24,5	23,4	19,1	13,7
Nível 3	7,5	6,3	11,4	20,7	54,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

Tabela 9 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e escolaridade dos casos autorrelatados de tuberculose, Pernambuco (2008)

Escolaridade	Rendimento mensal domiciliar per capita				
	Quartil 1	Quartil 2	Quartil 3	Quartil 4	Quartil 5

Nível 0	23,2	32,6	44,2	0,0	0,0
Nível 1	36,3	18,3	22,1	20,7	2,6
Nível 2	20,0	0,0	60,0	20,0	0,0
Nível 3	0,0	0,0	50,0	0,0	50,0

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

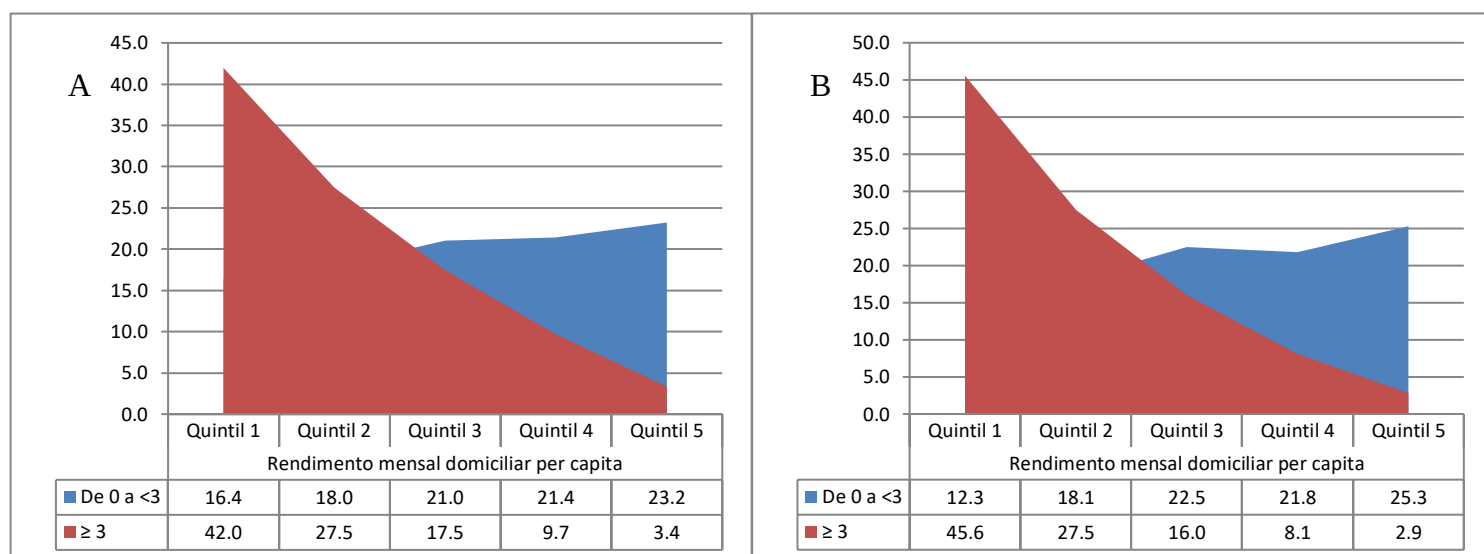
De acordo com os gráficos 1 e 2, nota-se uma relação inversa entre a renda e a densidade domiciliar, ou seja, diminui o percentual de domicílios com 3 ou mais moradores por dormitório à medida que o rendimento mensal domiciliar per capita aumenta. Esta característica está presente para todos os cenários analisados.

Quando analisado o rendimento mensal domiciliar per capita, evidencia-se uma disparidade entre o país e o estado de Pernambuco, tendo o Brasil 20,0% da população no quintil mais alto, enquanto apenas 8,8% dos pernambucanos encontram-se nessa faixa de renda.

Quando se considera os indivíduos que relatam terem sido diagnosticados com o agravo em questão, verifica-se que o percentual de domicílios com densidade intradomiciliar ≥ 3 moradores por dormitório aumenta, sendo este acréscimo de 1,6% para o Brasil e 5,6% para o estado de Pernambuco.

Destaca-se, ainda, que todos os casos de tuberculose do estado de Pernambuco, de domicílios com densidade intradomiciliar ≥ 3 , estão concentrados no primeiro e segundo quintil de rendimento.

Gráfico 1 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e densidade domiciliar dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose e dentre os casos de tuberculose, Brasil (2008)

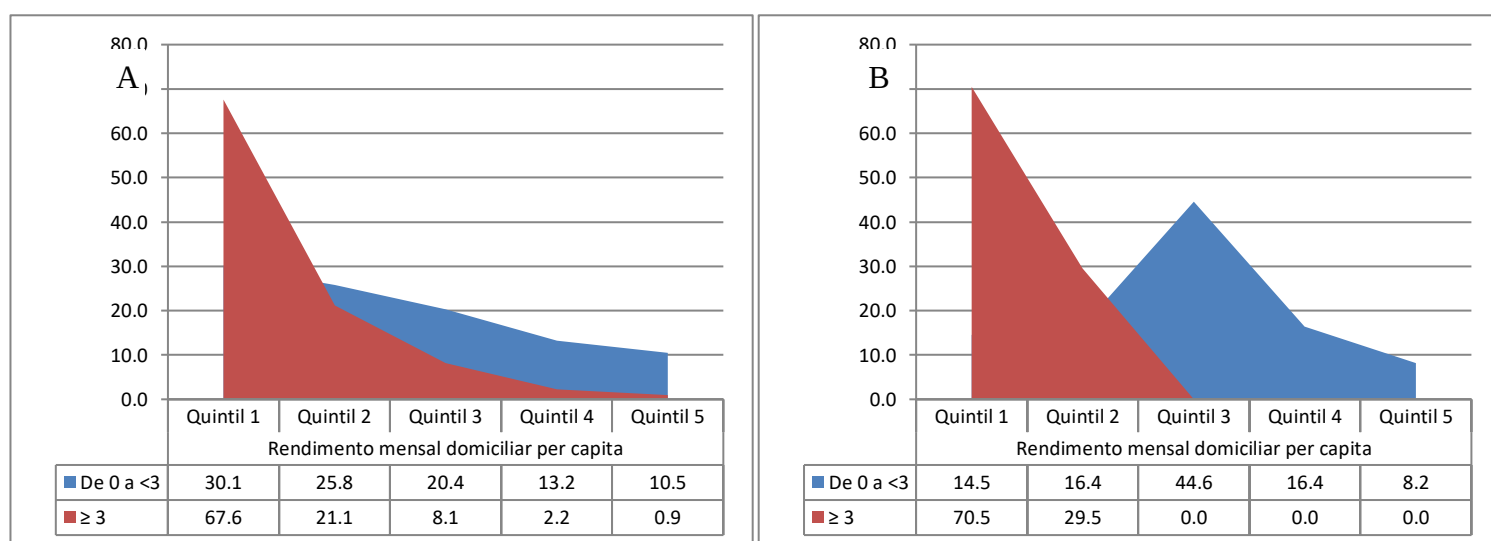


A - Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e densidade domiciliar dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose, Brasil;

B – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e densidade domiciliar dentre os casos de tuberculose, Brasil.

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

Gráfico 2 – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e densidade domiciliar dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose e dentre os casos de tuberculose, Pernambuco(2008)



A – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e densidade domiciliar dos autorrelatos de não ter sido diagnosticado com tuberculose, Pernambuco;

B – Distribuição por quintil de renda mensal domiciliar per capita e densidade domiciliar dentre os casos de tuberculose, Pernambuco.

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

4.2 Análise Estatística – Regressão Logística Multivariada

Conforme a tabela 10, que apresenta os resultados da regressão logística binária. Foi realizada uma análise multivariada sendo incluídas no modelo todas as variáveis que apresentaram significância estatística. Pode-se observar que a variável sexo, mostrou-se estatisticamente significativa, revelando que no Brasil, os homens possuem risco 1, 526 vezes maior que as mulheres de contrair a doença, sendo esta probabilidade superior quando considerado o estado de Pernambuco, apresentando 2, 043 vezes mais chances.

Em relação à variável raça/cor, a tabela 10 mostra que, para o Brasil, indivíduos da raça branca têm risco 22,9% menor de ser diagnosticado com tuberculose, para o estado de Pernambuco, ser da raça branca diminui em 64,4% a probabilidade de ter a doença em análise.

Observa-se quanto à faixa etária, indivíduos com 65 anos ou mais apresentam a maior chance de ser diagnosticado com tuberculose, 9,001 vezes mais para o Brasil, e 6,238 em Pernambuco.

No que se refere à variável escolaridade, no cenário estadual, o nível 0 não mostrou-se estatisticamente significativo. As maiores chances de ter tuberculose está em indivíduos com escolaridade nível 2 no Brasil com 1,893 vezes, já para o estado pertencer ao nível 1 representa o maior risco (3,164).

Tabela 10 – Resultado da regressão logística multivariada para associação com a tuberculose (2008)

Variável		Brasil		Pernambuco	
		OR (IC 95%)	Valor de P	OR (IC 95%)	Valor de P
Sexo	Masculino	1,526 (1,514 a 1,538)	0,000	2,043 (1,979 a 2,110)	0,000
	Feminino	1		1	
Raça/Cor	Branco	0,771 (0,764 a 0,777)	0,000	0,356 (0,342 a 0,371)	0,000
	Não Branco	1		1	

	< 15 anos	1		1	
	15 a 24 anos	2,555 (2,506 a 2,604)	0,000	2,123 (1,989 a 2,266)	0,000
	25 a 34 anos	1,545 (1,520 a 1,571)	0,000	1,637 (1,543 a 1,737)	0,000
Faixa etária	35 a 44 anos	1,009 (0,994 a 1,024)	0,237	1,082 (1,028 a 1,138)	0,003
	45 a 54 anos	1,008 (0,995 a 1,022)	0,231	2,572 (2,420 a 2,735)	0,000
	55 a 64 anos	0,899 (0,887 a 0,912)	0,000	3,153 (2,949 a 3,371)	0,000
	≥65 anos	9,001 (8,799 a 9,207)	0,000	6,238 (5,807 a 6,700)	0,000
	Nível 0	1,101 (1,089 a 1,113)	0,000	1,019 (0,980 a 1,059)	0,338
Escolaridade	Nível 1	1,388 (1,368 a 1,409)	0,000	3,164 (2,947 a 3,396)	0,000
	Nível 2	1,893 (1,854 a 1,934)	0,000	0,423 (0,394 a 0,455)	0,000
	Nível 3	1		1	
	Quintil 1	1			
Rendimento mensal domiciliar per capita	Quintil 2	1,089 (1,074 a 1,105)	0,000	1,078 (0,993 a 1,171)	0,073
	Quintil 3	1,243 (1,226 a 1,260)	0,000	0,518 (0,479 a 0,559)	0,000
	Quintil 4	1,246 (1,230 a 1,263)	0,000	0,711 (0,656 a 0,770)	0,000
	Quintil 5	1,126 (1,110 a 1,144)	0,000	1,099 (1,011 a 1,194)	0,027
Cadastro em USF	Sim	1,139 (1,129 a 1,148)	0,000	1,603 (1,534 a 1,674)	0,000
	Não	1		1	
Presença de comorbidades	Sim	2,706 (2,681 a 2,731)	0,000	3,496 (3,370 a 3,627)	0,000
	Não	1		1	
Plano de Saúde	Sim	0,823 (0,814 a 0,833)	0,000	0,710 (0,669 a 0,754)	0,000
	Não	1		1	
Densidade domiciliar	< 3 moradores/ dormitório	1		1	
	≥3 moradores/ dormitório	1,604 (1,586 a 1,622)	0,000	2,134 (2,049 a 2,222)	0,000
Água Canalizada	Sim	0,798 (0,784 a 0,812)	0,000	1,503 (1,425 a 1,586)	0,000
	Não	1			
Destino do lixo	Adequado	1,166 (1,143 a 1,189)	0,000	0,463 (0,436 a 0,491)	0,000
	Inadequado	1		1	
Escoadouro	Adequado	1,148 (1,137 a 1,159)	0,000	0,825 (0,796 a 0,855)	0,000
Sanitário	Inadequado	1		1	
Localização do domicílio	Urbana	1,277 (1,255 a 1,299)	0,000	2,321 (2,181 a 2,470)	0,000
	Rural	1		1	
Material predominante nas paredes	Adequado	0,738 (0,719 a 0,758)	0,000	1,896 (1,657 a 2,170)	0,000
	Inadequado	1		1	
Material predominante no telhado	Adequado	0,799 (0,772 a 0,826)	0,000	0,3967 (0,347 a 0,454)	0,000
	Inadequado	1		1	

Fonte: Elaboração própria a partir dos microdados da PNAD 2008

O rendimento mensal domiciliar per capita considerando o Brasil, os quintis 3 e 4 estão associados ao aumento das chances de tuberculose, 1,243 e 1,246, respectivamente. Já em

Pernambuco pertencer aos quintis 3 e 4 de renda representa uma redução no risco de infecção de 48,2 % e 28,9%, respectivamente.

Os dados mostram que pessoas com plano de saúde têm probabilidade 17,7% menor de contrair tuberculose no Brasil, e em Pernambuco este percentual cresce para 29,0%.

Para o Brasil, observa-se que ser cadastrado em uma unidade de saúde da família (USF) eleva as chances em 1, 139 vezes de ser diagnosticado com a doença, no que se refere ao estado de Pernambuco pessoas que são cadastradas em unidades de saúde da família mostram um risco elevado em 60,3% (tabela 10).

A presença de morbidades crônicas (Artrite ou reumatismo, Câncer, Diabetes, Hipertensão, Bronquite ou Asma, Doença do coração) simultaneamente a tuberculose, eleva em 2, 706 vezes as chances de se ter tuberculose dentre os brasileiros. Este risco aumenta para 3, 496 vezes mais dentre os pernambucanos que possuem ao menos uma das comorbidades descritas.

Considerando a densidade intradomiciliar, verifica-se que brasileiros que residem em domicílios com 3 ou mais moradores por dormitório têm chance 60,4% maior de ser diagnosticado com tuberculose, sendo verificada mesma relação em Pernambuco com 2,134 vezes mais chances de desenvolver a doença.

Embora apresentem significância estatística, as variáveis explicativas água canalizada, coleta de lixo e escoadouro sanitário apresentam informações divergentes entre Pernambuco e o Brasil.

Indivíduos residentes em domicílios brasileiros que possuem água canalizada possuem chance 20,2% menor de contrair tuberculose, enquanto que em Pernambuco, para domicílios com água encanada, as chances são 1,503 vezes maior.

Já para a coleta adequada do lixo e escoadouro sanitário adequado, no Brasil estão associados à maior probabilidade de ser diagnosticado com a doença em análise, enquanto para o estado de Pernambuco estas variáveis representam risco 53,7% e 17,5% menor, respectivamente.

Observa-se que ser residente em área urbana brasileira tem 1,277 vezes mais risco de autorrelatar tuberculose, este risco eleva-se para 2,321 vezes em Pernambuco. Observa-se que domicílios que utilizam predominantemente materiais adequados no telhado, tem menor probabilidade de diagnóstico de tuberculose. Já os materiais adequados em paredes, apresenta 0,738 vezes menos risco da doença no Brasil, enquanto está associado a elevação do risco da doença para o estado.

5DISCUSSÃO

A influência de determinantes sociais, econômicos e de saúde na ocorrência da tuberculose é de extrema importância para melhor compreensão deste agravo com objetivo de direcionar ações e estratégias para o enfrentamento dos casos.

No presente estudo foi encontrada a predominância do sexo masculino, apresentando maior risco de diagnóstico da tuberculose. Esses dados são similares aos encontrados em estudos. Por exemplo, HOSSAIN et al. (2012), em estudo realizado em Bangladesh verificou que 73% dos pacientes analisados eram de homens, correspondendo a uma prevalência três vezes maior que no sexo feminino. BASTA et al. (2013) constatou a maior incidência em homens com razão de 2/1 ($p= 0,04$). Também FREITAS et al. (2016) pode verificar predominância dos casos entre o sexo masculino. No México, ÁLVAREZ-HERNÁNDEZ et al. (2016) verificou que 66% dos pacientes acometidos por este agravo eram do sexo masculino. Estudos que utilizaram o suplemento de saúde da PNAD do ano de 2003 mostram que as chances de infecção também são superiores para homens (FRANCO et al. 2010; TEIXEIRA et al. 2011). Em consonância com esses resultados, XIMENES et al. (2009) em estudo realizado no Recife, também observou uma razão de chances superior para o sexo masculino. Sugere-se que tais resultados podem ser explicados pela predominância do sexo masculino em presídios onde a incidência da doença é alta e sua transmissão é facilitada devido às condições de aglomeração. Outro fator que pode ser considerado é a predominância de homens na população de rua, grupo vulnerável a contrair tuberculose.

Em relação à raça/cor, a ocorrência da doença estudada em brancos mostrou-se em menor proporção comparados aos não brancos, apresentando ainda, uma diminuição no risco de infecção. Este achado está em consonância à literatura e outros estudos, como o realizado por PAIXÃO et al. (2007) no qual constatou a semelhança entre os participantes do estudo de caso controle e os casos notificados no SINAN, com predomínio de doentes entre os não brancos (78%). FRANCO et al. (2010), em pesquisa sobre a ocorrência da tuberculose na população brasileira e fatores influenciadores, constatou que indivíduos da raça/cor branca possuem uma chance 20,8% menor de serem acometidos pela doença, enquanto pessoas da raça negra têm uma probabilidade 70,4% maior que indígenas, pardos e amarelos. Em contrapartida PINHEIRO et al. (2013) relata que a variável raça/cor não se mostrou estatisticamente significativa na análise dos determinantes sociais da tuberculose nas regiões metropolitanas do Brasil.

Indivíduos com idade ≥ 65 anos apresentaram maiores possibilidades do autorrelato de tuberculose neste estudo. A literatura é consistente em sugerir que o aumento da idade, eleva a probabilidade de ocorrência da tuberculose, bem como o risco de mortalidade, podendo ser explicado pela possível reativação da infecção primária em idosos (DOMINGOS et al. 2008; FRANCO et al. 2010; TEIXEIRA et al. 2011; XIMENES et al. 2009). Deve-se considerar a redução da capacidade de resposta imunológica do organismo frente ao patógeno nesta fase da vida, contribuindo ao desenvolvimento da tuberculose.

A escolaridade é descrita na literatura como um importante medidor da qualidade de vida e situação socioeconômica das populações. Baixos níveis de instrução refletem maior vulnerabilidade, podendo restringir o acesso à informação sobre bens e serviços de saúde (SAN PEDRO, et al. 2013). Pobreza e baixa instrução estão também comumente relacionadas ao maior abandono do tratamento e piores prognósticos para tuberculose (CAMPANI et al. 2011; DOMINGOS et al. 2008; GIROTI et al. 2010; HERRERO et al. 2015). Dados que estão em consonância com análise dos determinantes socioeconômicos da tuberculose realizado por SIQUEIRA et al. (2014), no qual verificou que a ocorrência de casos é superior em bairros homogeneamente mais pobres.

Este trabalho evidenciou a maior ocorrência do diagnóstico de tuberculose em indivíduos com níveis inferiores de escolaridade (Níveis 1 e 2), entretanto apresentou divergência em relação ao rendimento, mostrando-se nos quintis mais elevados aumento do risco de tuberculose para o Brasil e redução deste em Pernambuco. De acordo com estudo realizado por PINHEIRO et al. (2013), a variável escolaridade não mostrou associação estatisticamente significativa com a ocorrência da tuberculose, enquanto observou um gradiente negativo em relação à renda. Entretanto, o vínculo entre este agravamento e escolaridade é frequentemente descrito na literatura sendo este importante medidor da situação socioeconômica de uma população. Ressalta-se, portanto, a magnitude do impacto da escolaridade sobre a distribuição de renda. Assim, a melhoria da instrução da população torna-se o ponto chave para avanços nas condições de vida, considerando que o aumento da escolaridade eleva o rendimento. Por conseguinte acarretará em indivíduos com maiores conhecimentos sobre saúde, como forma permanente de transformação do cenário, em especial, de doenças socialmente produzidas, caso da tuberculose. Faz-se necessário deste modo o desenvolvimento de políticas públicas voltadas para qualificação da educação, garantindo em especial, o ensino básico, formando cidadãos críticos que contribuam para o desenvolvimento econômico e social do país.

Destaca-se ainda, a mudança considerável da educação no cenário pernambucano em relação a educação, tendo alcançado um índice de desenvolvimento da educação básica que supera as metas projetadas para o estado até o ano de 2015. Em 2017 o índice de desenvolvimento da educação básica de Pernambuco foi de 4,1 enquanto o Brasil teve 3,5 de média (MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, 2018). Estes avanços devem alterar a perspectiva da determinação da tuberculose para o estado apresentada pela PNAD 2008, fonte deste estudo.

Indivíduos cujo domicílio é cadastrado em unidade de saúde da família têm maiores chances de receber o diagnóstico de tuberculose, de acordo com os dados analisados. As ações programáticas de controle da tuberculose no Brasil são descentralizadas, tendo como porta de entrada a estratégia saúde da família, e que o diagnóstico, tratamento e prevenção são de responsabilidade das equipes das áreas correspondentes, observa-se, que estes dados estão em consonância com as diretrizes do PNCT (BRASIL 2002; 2008; 2011). É importante ressaltar que esta variável está diretamente ligada à possibilidade do diagnóstico positivo para o agravo em questão, não significando que esses indivíduos são mais propensos a contrair tuberculose. Pressupõe-se que indivíduos cadastrados em unidade de saúde da família são rotineiramente acompanhados pela equipe, em consultas e visitas domiciliares o que pode explicar a facilidade na descoberta da doença.

Entretanto, apenas o diagnóstico precoce, embora seja fator imprescindível para o combate desta infecção, não é suficiente para controle da tuberculose. PRADO JÚNIOR et al. (2016) verificou que a implantação de Unidades de Saúde da Família está diretamente associada à melhoria dos indicadores de tratamento diretamente observado e maior percentual de encerramento dos casos, porém não se evidencia melhor resultados de cura e diminuição do percentual de abandono, sugerindo que a mera disponibilidade do serviço não garante sua utilização, sendo necessárias ações que permitam o tratamento efetivo desta doença para diminuição da mortalidade.

Em relação à ocorrência de comorbidades observou-se ocorrência das doenças crônicas analisadas tem percentual elevado dentre os casos de tuberculose, tendo esta população maiores chances de adoecimento. Esses dados são similares aos resultados encontrados por FRANCO et al. (2010) em estudo sobre fatores relacionados à ocorrência da tuberculose, no qual verificou que a presença de doenças crônicas eleva em 3,4 vezes as chances de um indivíduo contrair a doença (tabela 4). Sugere-se que estes achados estão relacionados ao aumento do risco da infecção pelo *M. tuberculosis* em idosos, considerando a maior incidência de afecções crônicas nesta população. Destaca-se ainda que grande parte da população já teve contato prévio com o bacilo, podendo a presença de outros agravos diminuir as defesas do

organismo, permitindo o desenvolvimento da doença através da reativação da infecção inicial. Sabendo-se que a tuberculose é um agravado definidor de AIDS, são inúmeras as pesquisas que tratam da coinfeção tuberculose/HIV. Para este estudo, não foi possível verificar esta relação, uma vez que o suplemento de saúde da PNAD não fornece informação sobre HIV/AIDS. Entretanto, ressaltam-se que se fazem necessários estudos mais detalhados sobre a correlação de outras infecções crônicas, como as descritas nesta análise, com a tuberculose bem como se sugere a inclusão deste agravado na avaliação da PNAD.

As despesas com plano de saúde das famílias brasileiras vêm aumentando com o passar dos anos. O gasto médio com este serviço aumenta à medida que a renda familiar se eleva, revelando a correlação positiva entre rendimento e o fato de ter plano de saúde (GARCIA et al. 2015).

Sendo a tuberculose comumente relacionada a indivíduos com baixo poder aquisitivo (DYE et al. 2009; MUNIYANDI et al. 2007; SAN PEDRO et al. 2017; XIMENES et al. 2009) e estando a renda associada à presença de plano de saúde, a presente análise corrobora com estes achados. HERRERO et al. (2015) afirma que pacientes da cidade de Buenos Aires, Argentina, integrantes de famílias cujo chefe não tinha plano de saúde, tinham probabilidade seis vezes maior de não aderir ao tratamento para tuberculose. No Brasil, PINHEIRO et al. (2013) afirma que não ter plano de saúde eleva em 60% o risco de ter sido diagnosticado com a doença. Esses dados são semelhantes aos verificados no México, onde apenas um quarto dos pacientes apresentava posse de plano de saúde (ÁLVAREZ-HERNÁNDEZ et al. 2010).

A equidade é um dos caminhos mais importantes para garantir o real acesso aos serviços de saúde, tendo como modelo ideal, ações que assegurem o direito a todos os indivíduos compreendendo suas diferenças, considerando as singularidades e necessidades de cada um. Logo, o acesso universal possibilita as classes sociais mais pobres ter atendimento, em contrapartida, as desigualdades são mantidas. Propõe-se para tanto, um modelo assistencial que considere o perfil de cada usuário, realizando para isso uma análise prévia que identifique para cada caso os entraves individuais e coletivos, levando em consideração as condições de vida daquele paciente, a fim de garantir a cura do mesmo e a interrupção da cadeia de transmissão. A partir do diagnóstico dos fatores não programáticos inerentes a ocorrência da tuberculose, faz-se pertinente a elaboração de políticas públicas para apoio aos pacientes mais carentes visando à cura.

Observou-se para esta pesquisa, que a residir em domicílios com 3 ou mais moradores por dormitório elevam as chances de diagnóstico de tuberculose. Esses dados sugerem que há

relação entre densidade intradomiciliar com a ocorrência da doença, podendo ser explicada pela sua forma de transmissão que é de pessoa para pessoa através das vias aéreas, portanto, o aumento do contato entre os moradores favorece a contaminação. SIQUEIRA et al. (2014) afirma que para identificação de fatores que apontem condições sociais propensas a ocorrência da tuberculose, indicadores que associam características individuais e territoriais como a proporção de domicílios com três ou mais moradores por dormitório são bastante adequados. TEIXEIRA et al. (2011) afirma que ter mais cômodos em uma residência diminui o risco de contrair tuberculose em 0,0006. PEREIRA et al. (2015), em estudo que analisou a distribuição espacial e contexto socioeconômico no Rio de Janeiro, observou a correlação positiva estatisticamente significativa entre o percentual de domicílios com densidade maior que duas pessoas por dormitório e a ocorrência da tuberculose. Em contrapartida, PINHEIRO et al. (2013) afirma que o número de pessoas por dormitório não se mostrou significativo em pesquisa da ocorrência de tuberculose nas regiões metropolitanas do Brasil.

A ação estratégica do programa nacional de controle da tuberculose, que consiste na realização de exames de todos os contatos sociais, em especial os intradomiciliares, dos casos da doença, é de extrema importância para a quebra do ciclo de transmissão. Outro fator que merece destaque é o diagnóstico precoce através da busca ativa dos sintomáticos respiratórios e tratamento adequado do indivíduo infectado através da estratégia DOTS, considerando que estando em uso correto da medicação não ocorrerá a contaminação dos demais moradores do domicílio. Assim, propõe-se que estas ações sejam fortalecidas visando à redução da incidência da tuberculose no país.

No que se refere à localização do domicílio, a maior parte dos casos encontra-se na zona urbana. Esse fato pode ser explicado pela característica biológica da doença, sendo mais propensa a transmissão em locais populosos com grandes aglomerações. Historicamente o processo de urbanização ocorreu de forma desordenada resultando em bolsões de pobreza, sem saneamento básico e com precariedade de serviços públicos, em especial nas periferias (DANIEL, 2000; MACIEL, 2012; ROSEMBERG, 1999). A ocorrência deste agravo é influenciada vigorosamente por fatores territoriais tais como crescimento populacional desenfreado e concentração de indivíduos nos arredores das cidades (QUEIROGA et al. 2012).

As características de moradia são importantes indicadores das condições de vida dos moradores. Este aspecto é importante, pois de acordo com análise anterior da PNAD 2003 um padrão construtivo inadequado significa que os moradores de tal domicílio têm risco 81,5%

maior de contrair a doença (FRANCO et al. 2010). Não são registradas relações diretas entre água canalizada isoladamente com a ocorrência da tuberculose na literatura. O mesmo ocorre referente às variáveis de forma de escoadouro sanitário e destinação do lixo. Entretanto, estando à ocorrência deste agravo relacionada ao crescimento desordenado da população, em especial nas periferias, sugere-se que estas variáveis podem ser relevantes considerando que nestas localidades a infraestrutura dos domicílios muitas vezes é precária. Assim, estas variáveis foram incluídas no modelo estatístico deste estudo visando avaliar as condições de vida sendo verificada sua significância em relação à tuberculose apresentando-se diferenças no âmbito nacional e estadual.

A literatura também apresenta informações divergentes em relação a essas variáveis. Segundo HERRERO et al. (2015), pacientes residentes em áreas sem água canalizada tem risco 4 vezes maior de interromper o tratamento para tal doença, bem como, moradores de locais sem saneamento básico tem chance aumentada em 5 vezes. Já RODRIGUES et al. 2002 verificou que a maioria dos pacientes estudados possuía água canalizada. DYE et al. (2009) observou a associação inversa para as pessoas com acesso a serviços de abastecimento de água e esgotamento sanitário.

Apesar da ampla descrição de fatores socioeconômicos associados à tuberculose na literatura, são poucos os estudos que analisam dados sobre condições de habitação dos indivíduos. É fundamental que sejam fomentadas a realização de pesquisas sobre este aspecto e demais condicionantes para direcionamento das ações programáticas e proposta de políticas a serem implantadas.

A análise realizada permite expor a relevância da renda, plano de saúde e condições de moradia no diagnóstico positivo para tuberculose. Aponta-se, portanto a necessidade, da inclusão de variáveis que estimam as circunstâncias sociais e econômicas no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), considerando que este é atualmente o banco de registro oficial para tuberculose. Esta inserção possibilitará a promoção de pesquisas mais completas, reunindo dados de especificações clínicas não presentes na PNAD, tais como forma da doença, método e data de diagnóstico, com elementos que assinalem as condições de vida deste indivíduo para melhor percepção da tuberculose no Brasil. Fazendo-se necessárias paralelamente, ações de sensibilização dos agentes notificadores para qualificação das informações visando à obtenção de dados fidedignos.

6 CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou a descrição dos casos autorrelatados da tuberculose a partir dos dados da Pesquisa Nacional por Amostras de Domicílios. Além disso, permitiu a identificação e análise dos fatores condicionantes da doença no Brasil e em Pernambuco auxiliando no direcionamento das medidas de controle e prevenção para a efetividade das ações contra este agravo tão relevante para saúde pública. Neste sentido, foram selecionadas quinze variáveis independentes aplicadas ao modelo de regressão multivariada para verificar a robustez da associação destas com a ocorrência do agravo em questão.

Embora a PNAD não seja uma pesquisa que tem por finalidade a avaliação dos aspectos da tuberculose, possibilita a análise de fatores socioeconômicos, que de acordo com os resultados deste estudo estão fortemente associados à ocorrência do agravo mesmo não se tratando do sistema oficial para notificação de casos de tuberculose. Diante da vantagem da PNAD por se tratar de uma pesquisa de base populacional permitindo a generalização dos resultados é necessário ajustes que permitam a melhor utilização desta fonte de dados em análises de saúde, como a inclusão de perguntas referentes à quando ocorreu o diagnóstico autorrelatado do agravo, objetivando avaliação fidedigna da incidência da doença, bem como informações que melhor caracterizem os aspectos clínicos da doença, podendo assim ser utilizada para pesquisas mais complexas.

Após análise conclui-se que fatores biológicos como pertencer ao sexo masculino e elevação da idade estão relacionados à maior ocorrência da tuberculose, entretanto observa-se a influência dos condicionantes sociais sendo imprescindível a identificação destes para elaboração de estratégias que propiciem a diminuição do estado de precariedade em qual ainda vivem milhares de pessoas no país.

A concentração dos esforços para que as ações de controle sejam efetivas, acaba por deixar os fatores extrínsecos ao indivíduo em segundo plano. O desenvolvimento dos métodos de diagnóstico e tratamento não são suficientes para controle da tuberculose sendo a incidência e mortalidade mantida em níveis bastante elevados, embora se trate de uma afecção curável, cuja medicação é ofertada pela rede pública de saúde gratuitamente.

Em relação à comparação entre os dados correspondentes ao Brasil e a Pernambuco, conclui-se que os cenários são semelhantes em parte dos aspectos socioeconômicos analisados. Ocorrendo divergências em relação à raça/cor, densidade intradomiciliar, água

canalizada, coleta de lixo e forma de escoadouro sanitário. Faz-se necessária assim, elaboração de estudos mais aprofundados para aclarar as diferenças, permitindo compor ações específicas para o estado que atenda às particularidades do mesmo.

Fica nítido que a ocorrência da tuberculose envolve dimensões culturais, ideológicas, sociais e econômicas, de maneira que ações exclusivamente realizadas pelos setores da saúde das diversas esferas governamentais não serão suficientes para obter-se uma mudança efetiva no cenário atual. Portanto a articulação entre os demais setores tais como assistência social, educação, cultura entre outros é imprescindível para garantir à integralidade das ações prestadas a população. Propõe-se assim, a inclusão destes atores no PNCT, para o desenvolvimento de atividades integradas.

REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ-HERNÁNDEZ, G. et al. **An analysis of spatial and socio-economic determinants of tuberculosis in Hermosillo, Mexico, 2000–2006.** The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, v. 14, n. 6, p. 708-713, 2010.

ANDRADE, MV. et al. **Desigualdade socioeconômica no acesso aos serviços de saúde no Brasil: um estudo comparativo entre as regiões brasileiras em 1998 e 2008.** Economia Aplicada, v.17, n. 4, p. 623 – 645, 2013.

BASTA, PC. et al. **Desigualdades sociais e tuberculose: análise segundo raça/cor, Mato Grosso do Sul,** Rev Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 47, n. 5, p. 854-64, 2013.

BELO, MTCT. et al. **Tuberculose e gênero em um município prioritário no estado do Rio de Janeiro.** J BrasPneumol, v. 36, n. 5, p. 621-625, 2010..

BOCCIA, D. et al. **The Association between House hold Socioeconomic Position and Prevalent Tuberculosis in Zambia: A Case-Control Study.** PlosOne, (Junho), e20824, 2011.

BRASIL.**Boletim Epidemiológico** – Secretaria de Vigilância em Saúde – Ministério da Saúde. Brasília, v. 47, n. 13, 2016 (a)

BRASIL. **Cadernos de Atenção Básica - Vigilância em Saúde: Dengue, Esquistossomose, Hanseníase, Malária, Tracoma e Tuberculose.** 2 ed. rev. Brasília: Ministério da Saúde. 195p., 2008.

BRASIL. **Guia de Vigilância em Saúde.** Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. 1. ed. atual. – Brasília : Ministério da Saúde, 2016. 773 p. (b)

BRASIL. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil.** Brasília: Ministério da Saúde. [s.n], 284p, 2011.

BRASIL. **Manual técnico para o controle da tuberculose: cadernos de atenção básica.** 6 ed. rev. e ampl. Brasília: Ministério da Saúde. 62p, 2002.

BRASIL, **Tuberculose: Situação Epidemiológica – Dados**, Portal da Saúde. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/03/taxa-incidencia-tuberculose-1990-2015-OUTUBRO-2016.pdf>> Acesso em 06 de junho de 2017 (a).

BRASIL, **Tuberculose: Situação Epidemiológica – Dados**, Portal da Saúde. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2017/janeiro/03/taxa-mortalidade-tuberculose-1999-2015-OUT-2016.pdf>> Acesso em 19 de novembro de 2017 (b).

BUSS, PM; FILHO, AP. **A saúde e seus Determinantes Sociais**. Revista Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 17. n. 1, p. 77-93, 2007.

CAMPANI, STA. Et al. **Fatores preditores para o abandono do tratamento da tuberculose pulmonar preconizado pelo Ministério da Saúde do Brasil na cidade de Porto Alegre (RS)**. J BrasPneumol, Rio de Janeiro, v. 37, n. 6, p. 777-782, 2011.

CAMPOS, H.S. **Etiopatogenia da Tuberculose e formas clínicas**. Revista Pulmão RJ, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 29-35, 2006.

DANIEL, TM. **The origins and precolonial epidemiology of tuberculosis in the Americas: can we figure them out?**. The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease, Ohio, v. 4, n. 5, p. 395-400, 2000.

DOMINGOS, MP. et al. **Mortality, TB/HIV co-infection, and treatment drop out: predictors of tuberculosis prognosis in Recife, Pernambuco state, Brazil**. Cad. Saúde Pública, v.17(4), n. 4, (abr) p. 887-896, 2008.

DYE, C. et al. **Trends in tuberculosis incidence and their determinants in 134 countries**. Bull Word Health Organ. v. 87, n 9, pag.683–91, 2009.

FASCA, SF. Catalogação e descrição bibliográfica: **Tuberculose e condições de vida: uma análise do estado do Rio de Janeiro, Brasil, 2000 a 2002**. Rio de Janeiro, 2008. Originalmente apresentada como dissertação (Mestrado em Endemias, Ambiente e Sociedade) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz.

FIGUEIRA, Cleonis Viater. Catalogação e descrição bibliográfica: **Modelos de Regressão Logística. Rio Grande do Sul, RS**. Originalmente apresentada como dissertação – Instituto de Matemática da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2006.

FRANCO, JV. et al. **Relação entre a ocorrência de tuberculose e um conjunto de fatores socioeconômicos, demográficos e de saúde da população brasileira usando a PNAD 2003, 2010.** Disponível em:

<http://www.ime.unicamp.br/sinape/sites/default/files/Trabalho_19Sinape.PDF>. Acesso em: 23 de setembro de 2016.

FREITAS, WMTM et al. **Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado do Pará, Brasil,** Cad Saúde Colet., Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 339-347, 2017.

FURLAN, MCR et al. **Avaliação do acesso ao tratamento de tuberculose sob a perspectiva de usuários.** RevPan-Amaz Saúde, v. 7, n. 2, p. 45-50, 2016.

GALLO, Luciana Guerra. Catalogação e descrição bibliográfica: **Modelo de atenção à saúde de adultos em situação de rua com tuberculose pulmonar no Distrito Federal.** Brasília, DF. Originalmente apresentada como dissertação (Mestrado em Medicina Tropical) – Universidade de Brasília, 2016.

GARCIA, AGL. et al. **Distribuição espacial e contexto socioeconômico da Tuberculose, Rio de Janeiro, Brasil.** Revista Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 49-48, 2015.

GIROTI, SKO. et al. **Perfil dos pacientes com tuberculose e os fatores associados ao abandono do tratamento.** CogitareEnferm, v. 15, n. 2 (Abr/mai), p. 271-7, 2010.

HERRERO, MB. et al. **Social determinantsof no nadherencetotuberculosistreatment in Buenos Aires, Argentina.** Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, v.31, n. 9 (set), p. 1983-1994, 2015.

HOSSAIN, S. et al. **Socioeconomic position in tb prevalence and access to services: results from a population prevalence survey and a facility-based survey in Bangladesh.** PlosOne, 7: e44980, 2012.

IBGE, **Síntese de indicadores PNAD 2008.** Rio de Janeiro, 2009. Disponível em: <<https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv42672.pdf>>. Acesso em: 21 de maio de 2017.

MACEDO, LR. et al. **Tuberculose na população privada de liberdade do Brasil, 2007-2013.** Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília, 26 (4): 783-794, out-dez 2017

MACIEL, MS et al. **Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado do Pará, Brasil.** Revista BrasClinMed, São Paulo, v. 10, n. 3 (mai-jun), p. 226-230, 2012.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO, **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica**. INEP - Instituto Nacional de Estudos E Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, Disponível em : <<http://ideb.inep.gov.br/resultado>> Acesso em 08 de agosto de 2018.

MUNIYANDI, M. et al. **The prevalence of tuberculosis in different socioeconomic strata: a community survey from South India**. *Int J Tuberc Lung Dis*. v.11, n, 9, pag.1042–5, 2007.

NÁJERA-ORTIZ, JC. et al. **Demographic, health services and socio-economic factors associated with pulmonary tuberculosis mortality in Los Altos Region of Chiapas, Mexico**. In *J Epidemiol*, v. 37, pag.786-795, 2008.

OXLADE, O. et al. **Tuberculosis and Poverty: Why Are the Poor at Greater Risk in India?** *PlosOne*, v. 7, e 47533, 2012.

PAIXÃO, LMM et al. **Perfi de casos de tuberculose notificados e fatores associados ao abandono, Belo Horizonte, MG**. *Rev Saúde Pública*, Rio de Janeiro, v. 41, n. 2, p. 205-13, 2007.

PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION, **Situacion de latuberculosis en las Americas**,; Disponível em: <http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_download&Itemid=270&gid=36278&lang=es> Acesso em 10 de junho de 2017.

PEREIRA, LP. et al. **Gastos com planos de saúde das famílias brasileiras: estudo descritivo com dados das Pesquisas de orçamentos Familiares 2002-2003 e 2008-2009**. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, 20(5):1425-1434, 2015.

PINHEIRO, RS. et al. **Determinantes sociais e autorrelato de tuberculose nas regiões metropolitanas conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, Brasil**. *Rev Panam Salud Publica*, v. 34. n. 6, 2013.

PRADO JÚNIOR, JC. et al. **Comparação da proporção de cura por tuberculose segundo cobertura e tempo de implantação de Saúde da Família e fatores socioeconômicos e demográficos no município do rio de Janeiro, Brasil, em 2012**. *Ciência & Saúde Coletiva*. Rio de Janeiro, v.21, n. 5, p. 1491-1498, 2016.

QUEIROGA, RPF. et al. **Distribuição espacial da tuberculose e a relação com condições de vida na área urbana do município de Campina Grande – 2004 a 2007.** Rev Bras Epidemiol, v. 15, n. 1, p. 222-232, 2012.

RASANATHAN, K. et al. **The social determinants of health: key to global tuberculosis control.** Int J Tuberc Lung Dis, v.15, n. 6, p. s30-s36, 2011.

RODRIGUES, G. **Tuberculose, uma doença social – estudo casuístico em internamento hospitalar.** RevPortPneumol, v. VIII, n. 1, p. 21-31, 2002.

ROSEMBERG, J. **Tuberculose – Aspectos Históricos, Realidades, seu romantismo e transculturação.** Boletim de Epidemiologia Sanitária, v. 7, n. 2 (jul/dez), 1999.

ROUQUAYROL, MZ., SILVA MGC. **Epidemiologia & Saúde.** 7 ed. Rio de Janeiro: MedBook. 736p, 2013.

SAN PEDRO, A. et al. **Tuberculose como marcador de iniquidades em um contexto de transformação sócio espacial. Rio de Janeiro.** Rev Saúde Pública, v. 51, n.9, 2017.

SAN PEDRO, A. et al. **Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura.** Rev Panam Salud Publica, v. 33, n.4, p. 294–301, 2013.

SANTOS, MLSC. et al. **Pobreza: Caracterização Socioeconômica da Tuberculose.** Revista Latino-am Enfermagem, n. 15 (setembro-outubro), 2007.

SIQUEIRA, ASP. **Catálogo e descrição bibliográfica: Determinantes socioeconômicos da produção da tuberculose: um estudo no município de Itaboraí, Região Metropolitana do Rio de Janeiro, no período de 2000 a 2011. Rio de Janeiro, RJ.** Originalmente apresentada como tese (Doutorado em Saúde Pública) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, 2014.

SOUZA, MSPL. et al. **Fatores associados ao acesso geográfico aos serviços de saúde por pessoas com tuberculose em três capitais do Nordeste brasileiro.** Rio de Janeiro. Rev Saúde Pública, v. 31, n.1(jan), p. 111-120, 2015.

TEIXEIRA, EC. et al. **O impacto das condições de vida e da educação sobre a incidência de tuberculose no Brasil.** Revista de Economia, v.37, n. 2 (mai/ago), p. 106-123, 2011.

VIEIRA, RCA. et al. **Distribuição espacial dos casos novos de tuberculose em Vitória, Estado do Espírito Santo, no período entre 2000 e 2005.** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 41, n.1(jan-fev), p. 82-86, 2015.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global tuberculosis report.** Disponível em: <http://www.who.int/tb/publications/global_report/en/>. Acesso em 6 de junho de 2017.

XIMENES, RAA. et al. **Is it better to be rich in a poor area or poor in a rich area? A multilevel analysis of a case-control study of social determinants of tuberculosis.** International Journal of Epidemiology, v. 38, p. 1285-1296, 2009.