

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ
INSTITUTO AGGEU MAGALHÃES
MESTRADO PROFISSIONAL EM SAÚDE PÚBLICA

SÍSIA VALESKA DE MELO SILVA

**AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NA V
REGIÃO DE SAÚDE DE PERNAMBUCO**

**RECIFE
2018**

Sísia Valeska de Melo Silva

Avaliação do Programa de Controle da Tuberculose na V Região de Saúde de Pernambuco

Dissertação apresentada ao curso de mestrado Profissional em Saúde Pública do Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração em Gestão e Avaliação de Serviços de Saúde.

Orientadora: Prof^a Dr^a Ana Lucia Ribeiro de Vasconcelos

Coorientadora: Prof^a Dr^a Aletheia Soares Sampaio

Recife

2018

Sísia Valeska de Melo Silva

Avaliação do Programa de Controle da Tuberculose na V Região de Saúde de Pernambuco

Dissertação apresentada ao curso de mestrado Profissional em Saúde Pública do Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz para obtenção do título de Mestre em Saúde Pública. Área de concentração em Gestão e Avaliação de Serviços de Saúde.

Aprovado em: 27/04/2018.

BANCA EXAMINADORA:

Dr^a Ana Lucia Ribeiro de Vasconcelos
Orientadora
IAM/FIOCRUZ/PE

Dr. José Anchieta de Brito
Examinador
Universidade de Pernambuco

Dr^a Tereza Maciel Lyra
IAM/FIOCRUZ/PE

AGRADECIMENTOS

Meu mais sincero agradecimento a Deus, pois sem Ele, não teria tomado os rumos nem percorrido os caminhos que hoje sigo, adentrando pelas portas abertas que encontrei ao longo dos últimos anos. A minha mãe, Maria José, uma mulher batalhadora, amiga, companheira, meu maior exemplo de vida, enviada por Deus para me apoiar, guiar e estar ao meu lado em todos os momentos. Ao meu pai, importante exemplo de dedicação profissional e torcedor do meu sucesso. Aos meus irmãos, Silne e Victor, tão essenciais para o meu equilíbrio emocional e espiritual. Ao meu noivo, André, que me apoiou, incentivou e compreendeu a minha ausência. Aos colegas do mestrado, tão especiais, que vivenciaram comigo aprendizados de grande valia. A minha orientadora e a coorientadora, que contribuíram com seus conhecimentos, paciência e amizade para o êxito dessa dissertação. E aos professores, pelas valiosas aulas durante o curso que sempre me trouxeram semanas de muito aprendizado.

SILVA, Sísia Valeska de Melo. **Avaliação do Programa de Controle da Tuberculose na V Região de Saúde de Pernambuco**. 2018. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) – Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2018.

RESUMO

A Tuberculose (TB) configura uma das principais causas de morte no mundo e um grave risco à saúde pública. O objetivo deste estudo foi avaliar o desempenho do Programa de Controle da Tuberculose (PCT) na V Região de Saúde do Estado de Pernambuco, Brasil. Foi realizado um estudo transversal e uma pesquisa avaliativa. O estudo transversal foi realizado a partir dos casos de TB em residentes dos 21 municípios que compõem a referida regional de saúde, e notificados no Sinan de 2001 a 2015. E a pesquisa avaliativa, do tipo análise de desempenho, foi feita a partir dos principais indicadores operacionais e de impacto do PCT, definidos pelo Ministério da Saúde. O PCT na região estudada teve seu desempenho classificado como “Insatisfatório” (execução de 47,7% do esperado). As taxas de incidência e de mortalidade por TB sofreram acréscimo no período, respectivamente, 5,7% e 18,2%. E o acréscimo nesse período da taxa de incidência de TB pulmonar bacilífera foi 35,7%. A subdimensão “Prevenção e Controle” também teve seu desempenho classificado como “Insatisfatório” (execução de 37,5% do esperado), principalmente devido ao baixo desempenho dos seguintes indicadores: proporção de casos detectados entre os esperados (19,3%), proporção de cultura realizada nos casos de retratamento (45,2%), percentual de “tratamento diretamente observado” dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial (61,0%), e proporção de casos de TB testados para o HIV (26,8%). Os resultados deste estudo além de fornecer conhecimento da situação do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco-Brasil, contribuindo com a tomada de decisão para a melhoria do programa, compartilha com os interessados um modelo de avaliação utilizando indicadores contemplados no próprio PCT, evitando custos adicionais, e dessa forma estimulando estudos futuros de avaliação do PCT.

Palavras-chaves: Avaliação em Saúde, Programa de Controle da Tuberculose, Indicadores de saúde, Ações de Controle.

SILVA, Sísia Valeska de Melo. **Evaluation of the Tuberculosis Control Program in the V Health Region of Pernambuco.** 2018. Dissertation (Master in Public Health) - Aggeu Magalhães Research Center, Oswaldo Cruz Foundation, Recife, 2018.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is one of the leading causes of death in the world and a serious public health risk. The objective of this study was to evaluate the performance of the Tuberculosis Control Program (PCT) in the V Health Region of the State of Pernambuco, Brazil. A cross-sectional study and an evaluative research were carried out. The cross-sectional study was based on TB cases residing in the 21 municipalities of the referred health region, and notified in Sinan from 2001 to 2015. And the evaluative research, of the performance analysis, was done by using the main operational and impact indicators of the PCT, defined by the Ministry of Health. The PCT in the studied region had its performance classified as "Unsatisfactory" (execution of 47.7% of the expected). Incidence and mortality rates for TB increased in the period, respectively; 5.7% and 18.2%. And the increase in this period of the incidence rate of pulmonary bacilliferous TB was 35.7%. The sub-dimension "Prevention and Control" had its performance also classified as "Unsatisfactory" (execution of 37.5% of the expected), mainly due to the low performance of the following indicators: proportion of cases detected among those expected (19.3%), proportion of culture performed in cases of retreatment (45.2%), percentage of "directly observed treatment" of new cases of pulmonary TB with laboratory confirmation (61.0%), and proportion of TB cases tested for HIV (26.8%). The results of this study, in addition to providing knowledge of the PCT situation in the V Health Region of Pernambuco-Brazil, contributing to decision making for program improvement, shared with stakeholders an evaluation model using indicators included in the PCT itself, avoiding additional costs, and thus stimulating future PCT evaluation studies.

Keywords: Health Assessment, Tuberculosis Control Program, Health Indicators, Control Actions.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1- Mapa da V Região de Saúde de Pernambuco.....	28
Quadro 1 - Indicadores utilizados para avaliar o desempenho do PCT, nas dimensões adequação e efetividade, e as respectivas fontes de coleta de dados.....	30
Quadro 2 - Indicadores utilizados para avaliar o desempenho do PCT, na dimensão adequação, os respectivos métodos de cálculo e parâmetro para atribuição do grau de desempenho.....	31
Quadro 3 - Indicadores utilizados para avaliar o desempenho do PCT, na dimensão efetividade, os respectivos métodos de cálculo e parâmetro para atribuição do grau de desempenho.....	32
Quadro 4 - Escores utilizados, com os respectivos parâmetros adotados para classificar o grau de desempenho do PCT na V Região de Saúde de PE, e nas suas dimensões (Adequação e Efetividade) e subdimensões (Prevenção e Controle, e Vigilância Epidemiológica)	33
Quadro 5 - Matriz de Análise e Julgamento do PCT, segundo as dimensões e subdimensões consideradas para Classificar seu Desempenho na V Região de Saúde de Pernambuco.....	34
Gráfico 1 - Taxa de Incidência de tuberculose. Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	41
Gráfico 2 - Taxa de Incidência de tuberculose pulmonar bacilífera na V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	42
Gráfico 3 - Taxa de Mortalidade por Tuberculose. Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	43
Gráfico 4 - Proporção de casos de tuberculose detectados entre os esperados. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	47
Gráfico 5 - Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.	48
Gráfico 6 - Percentual de encerramento por cura e abandono de tratamento. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	50
Gráfico 7 - Proporção de casos de tuberculose pulmonar curados com	

comprovação bacteriológica. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.	51
Gráfico 8 - Proporção de casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera que realizaram tratamento diretamente observado. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	52
Gráfico 9 - Proporção de casos de tuberculose testados para o HIV. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	53
Gráfico 10 - Proporção de casos de tuberculose testados para o HIV, segundo ano de diagnóstico. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	53
Gráfico 11 - Proporção de contatos de casos de tuberculose examinados entre os registrados. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	55
Gráfico 12 - Proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	56
Figura 2 - Modelo Lógico do PCT.....	59
Quadro 6 - Matriz de Análise e Julgamento do PCT, segundo as dimensões e subdimensões consideradas para Classificar seu Desempenho na V Região de Saúde de Pernambuco.	60

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos casos de tuberculose, segundo variáveis sociodemográficas. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	39
Tabela 2 - Caracterização dos casos de tuberculose, segundo variáveis assistenciais. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	40
Tabela 3 - Taxa de Incidência de tuberculose nos municípios da V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	44
Tabela 4 - Taxa de Incidência de tuberculose pulmonar bacilífera nos municípios da V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	45
Tabela 5 - Taxa de Mortalidade por tuberculose pulmonar bacilífera nos municípios da V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	46
Tabela 6 - Indicadores operacionais do Programa de Controle da Tuberculose, por município da V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.....	57

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACS	Agente Comunitário de Saúde
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
APS	Atenção Primária à Saúde
CPqAM	Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães
TB/HIV	Coinfecção por M. tuberculosis e o Vírus da imunodeficiência humana
CEP	Comitê de Ética em Pesquisas
PPD	Derivado Proteico Purificado
DOTS	Directly Observed Treatment
ESF	Estratégia de Saúde da Família
G8	Grupo dos oito
ILTB	Infecção Latente da Tuberculose
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ML	Modelo Lógico
ODM	Objetivos de Desenvolvimento do Milênio
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
OMS	Organização Mundial de Saúde
PE	Pernambuco
PCT	Programa de Controle da Tuberculose
PNCT	Programa Nacional de Controle da Tuberculose
Sinan	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SIM	Sistema de Informação de Mortalidade
SIS	Sistema de Informação em Saúde
SR	Sintomático Respiratório
SUS	Sistema Único de Saúde
TDO	Tratamento Diretamente Observado
TB	Tuberculose
TB-DR	Tuberculose Droga Resistente
TB-MDR	Tuberculose Multirresistente
USF	Unidade de Saúde da Família
UF	Unidade Federativa
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
WHA	World Health Assembly

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	13
2	JUSTIFICATIVA E PERGUNTAS CONDUTORAS.....	18
3	OBJETIVOS.....	19
3.1	Objetivo Geral.....	19
3.2	Objetivos Específicos.....	19
4	REFERENCIAL TEÓRICO.....	20
4.1	Tuberculose.....	20
4.2	Programa Nacional de Controle da Tuberculose.....	21
4.3	A vigilância epidemiológica no contexto da tuberculose.....	22
4.4	A Estratégia de Saúde da Família no controle da tuberculose.....	24
4.5	Avaliação em saúde.....	25
5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	28
5.1	Tipo, População e Período do Estudo.....	28
5.2	Área do estudo.....	28
5.3	Coleta e análise dos dados.....	29
5.3.1	Estudo Transversal.....	29
5.3.2	Pesquisa Avaliativa do Tipo Análise de Desempenho.....	29
5.3.3	Julgamento do grau de desempenho do Programa de Controle da Tuberculose na V Região de Saúde de - PE.....	32
6	CONSIDERAÇÕES ÉTICAS.....	35
7	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	36
7.1	Estudo Transversal.....	36
7.1.1	Caracterização dos casos de TB.....	36
7.1.2	Indicadores de Efetividade do PCT.....	41
7.1.3	Indicadores Operacionais do PCT.....	46
	<i>7.1.3.1 Proporção de casos detectados entre os esperados.....</i>	<i>46</i>
	<i>7.1.3.2 Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento.....</i>	<i>47</i>
	<i>7.1.3.3 Proporção de casos de tuberculose curados e Proporção de casos de tuberculose que abandonaram o tratamento.....</i>	<i>49</i>
	<i>7.1.3.4 Proporção de casos de tuberculose pulmonar curados com comprovação bacteriológica.....</i>	<i>50</i>

7.1.3.5	<i>Percentual de TDO dos casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera.....</i>	51
7.1.3.6	<i>Proporção de casos de tuberculose testados para o HIV.....</i>	52
7.1.3.7	<i>Proporção de contatos de casos de tuberculose examinados entre os registrados.....</i>	54
7.1.3.8	<i>Proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan.....</i>	55
7.2	Pesquisa Avaliativa do tipo Análise de Desempenho.....	58
7.2.1	Modelo Lógico do PCT	58
7.2.2	Matriz de Análise e Julgamento do PCT	58
7.2.3	Desempenho do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco	61
8	CONCLUSÕES.....	63
9	RECOMENDAÇÕES.....	64
	REFERÊNCIAS.....	65
	ANEXO A- Ficha de Notificação de Tuberculose/Investigação - 2006... 71	
	ANEXO B- Ficha de Notificação de Tuberculose/Investigação - 2014... 72	
	ANEXO C- Parecer de Aprovação de projeto pelo CEP/ CPqAM..... 73	
	ANEXO D- Carta de Anuência..... 76	

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*. Sua transmissão ocorre pelas vias aéreas na forma pulmonar ou laríngea da doença. A forma pulmonar representa 90% dos casos, dentre os quais 60% são bacilíferos, ou seja, apresentam baciloscopia positiva, sendo essa a forma mais frequente e a principal fonte de disseminação da doença, e portanto, a mais relevante para a saúde pública. Descobrir precocemente os casos bacilíferos, por meio da busca ativa dos Sintomáticos Respiratórios (SR), é a principal estratégia para interromper a cadeia de transmissão, e por essa razão deve ser priorizada para o controle da TB pelos serviços de saúde (BRASIL, 2011).

Após o reconhecimento como “emergência global” pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em 1993, a TB passou a ser alvo para a retomada de medidas de controle e implantação das estratégias recomendadas. Avanços importantes foram alcançados desde o lançamento dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), em 1990, para cumprimento até 2015. Metas de redução das taxas de incidência e prevalência foram cumpridas no mundo, como também a mortalidade nesses 25 anos foi 47% menor, próximo de atingir a meta de 50%. As novas metas definidas a partir dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), visam acabar a epidemia de TB por meio da implementação da estratégia *End TB* que pretende reduzir a mortalidade por TB em 90%, e os casos novos em 80%, a partir de 2016 até 2030 (Organização Mundial de Saúde, 2015).

Apesar disso, estima-se que 9,6 milhões de pessoas tenham sido diagnosticadas com TB no mundo, e 1,5 milhões de óbitos por TB tenham ocorrido em 2014, configurando a TB dentre as principais causas de morte e de grave risco à saúde pública (Organização Mundial de Saúde, 2015). Ademais, existem fragilidades expressivas na produção de informações que podem comprometer a atenção à saúde dos acometidos pela TB (ROMERO et al., 2016). Ainda em 2014, apenas 63% dos casos estimados foram notificados à OMS. E, além dessa subnotificação de 37% dos casos, somente foi relatado um quarto dos casos de tuberculose multirresistente (resistência a pelo menos um destes medicamentos, rifampicina-R ou isoniazida-H) (Organização Mundial de Saúde, 2015).

Em 2014, em relação ao número de casos, o Brasil estava na 18ª posição no mundo, e cumpriu as metas internacionais, porém, ainda apresenta uma média de

70 mil casos novos/ano, com 4.400 mortes por TB/ano, e 840 casos novos/ano de tuberculose droga resistente (TB-DR) (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2016). Ainda neste ano, foram notificados 260 casos novos de monorresistência (resistência a um fármaco antituberculose), 81 de polirresistência (resistência a dois ou mais fármacos antituberculose, exceto à associação de R e H), 374 de multirresistência e 56 casos de resistência extensiva (resistência a R e H, a uma fluoroquinolona e a um medicamento injetável de segunda linha). Um dos principais motivos do aumento expressivo do número de casos de TB-DR é o abandono do tratamento (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2015).

Em 2015, Pernambuco (PE) ocupou o terceiro lugar no coeficiente de incidência, excedendo o valor médio nacional em mais de 100%, e ocupou o segundo lugar dentre as Unidades Federativas (UF), que apresentaram maior percentual de casos de retratamento, sendo precedido pelo Rio de Janeiro. Recife foi a segunda capital do país com maior risco de morte por TB, ficando atrás apenas do Rio de Janeiro (BRASIL, 2016b).

O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), criado em 1975, busca garantir a sustentabilidade das ações de prevenção e promover o atendimento integral e de qualidade aos pacientes portadores de TB. O objetivo central do programa é melhorar o acesso ao diagnóstico das populações de maior risco de contrair a doença; melhorar o acesso ao tratamento, fortalecer e aperfeiçoar a qualidade do Tratamento Diretamente Observado (TDO). O TDO é uma estratégia de observação da tomada dos medicamentos, diariamente, de segunda a sexta-feira, e é um componente integrante da *Directly Observed Treatment* (DOTS) da OMS (BRASIL, 2011). Segundo Santos et al. (2015), para garantir o êxito do TDO é necessária além da qualificação e supervisão contínua dos profissionais, a garantia de uma estrutura mínima para atuação das equipes de saúde.

O Programa de Controle da Tuberculose (PCT) possui coordenação descentralizada em cada esfera de governo, com competências específicas estabelecidas no Manual de Recomendações do Programa Nacional de Controle da Tuberculose (BRASIL, 2011). O nível intermediário de gestão é atribuído às Regionais de Saúde, que visam otimizar as ações de controle da TB através de articulação dos níveis central e local. Na Instância municipal, geralmente, o PCT é coordenado por pessoas que acumulam funções e coordenações de outros

programas, como identificado por Pinheiro et al. (2015) e Heufemann et al. (2013) em estudos de avaliação de PCT's.

A estratégia TDO, recomendada pela OMS, consiste na detecção de casos por baciloscopia entre os SR; tratamento padronizado de curta duração, diretamente observado e monitorado em sua evolução; fornecimento regular de drogas; sistema de registro e informação que assegure a avaliação do tratamento; e o compromisso do governo colocando o controle da tuberculose como prioridade entre as políticas de saúde (BRASIL, 2011).

Dentre as metas globais definidas pela OMS, a *World Health Assembly* (WHA) e Grupo dos Oito (G8), estão: o diagnóstico precoce e adequado; o tratamento da coinfeção por *M. tuberculosis* e o vírus da imunodeficiência humana (TB/HIV) e da Tuberculose Multirresistente (TB-MDR); a contribuição e o envolvimento de todos os provedores de saúde para o fortalecimento do sistema de saúde; o tratamento até a cura para cessação da transmissão e de possíveis complicações; a capacitação e realização de pesquisas para a melhora do desempenho dos programas de controle da TB, e para o desenvolvimento de novas drogas, diagnósticos e vacinas (BRASIL, 2011).

A Estratégia de Saúde da Família (ESF) representa a instância principal para o combate à TB, já que como “porta de entrada” do sistema de saúde, de base populacional, poderá utilizar recursos habilidosos na busca de SR, que são pessoas com tosse por tempo igual ou superior a três semanas, e que representam importante elo na cadeia de transmissão da TB. A busca ativa dos SR visa a descoberta dos casos bacilíferos, através da prática dos Agentes Comunitários de Saúde (ACS), possibilitando diagnóstico precoce e acompanhamento supervisionado do tratamento. Investimentos nesta estratégia, como capacitação continuada, ampliação de equipes e de exames diagnósticos podem repercutir positivamente no processo de prevenção e de tratamento e promoção à saúde de pessoas com TB (MARQUIEVIZ et al., 2013). Contudo, deficiências no direcionamento das ações podem centralizá-las e desviar o diagnóstico da Atenção Primária à Saúde (APS) para a atenção secundária ou terciária, caracterizando-se como gestão débil a refletir-se na dificuldade de acesso da população as ações estratégicas mencionadas (ANTUNES et al., 2016).

Para que haja resolutividade na APS, é de grande valia a avaliação contínua a fim de identificar deficiências e revertê-las (SOUZA et al., 2014). Para isso, a ação

de profissionais aptos tecnicamente na gerência programática fortalece a integralidade da atenção (SCATENA et al., 2009). Ações de monitoramento, articulação, avaliação, divulgação de resultados e tomada de decisões coerentes devem ser realizadas por uma Vigilância Epidemiológica hábil e inseridas no cotidiano de uma coordenação para a operacionalização adequada do programa (HEUFEMANN et al., 2013).

O Brasil alberga uma situação desfavorável devido ao contexto social, fragilidade na gestão e pouca efetividade dos serviços de saúde, dificultando assim, a operacionalização do PCT, cujo modelo é caracterizado por monitoramento e avaliação de indicadores (FEITOZA et al., 2012). Para o êxito e cumprimento das metas de um programa ou serviço de saúde é necessário que a instituição ofereça um serviço articulado e eficiente, dispondo de condições mínimas necessárias para a realização das atividades mais simples até as mais complexas (HARTZ, 1997).

São inúmeros os pontos críticos que podem surgir durante o tratamento de um paciente com tuberculose, que vai desde a abordagem do caso suspeito até a alta por cura. Diante disso, é preciso conhecer a real situação dos recursos disponíveis nos PCT's municipais, não somente através de dados e cálculos de indicadores, mas especialmente pela identificação de fragilidades existentes em toda a cadeia de ações voltada ao controle da doença, como a logística de rotinas e a realidade do TDO aplicado na prática (OLIVEIRA, 2007).

Souza et al. (2015), reforçam que a distância geográfica entre os serviços de saúde e a residência dos pacientes podem afetar negativamente no tratamento da TB, sendo necessária a descentralização de ações e melhoria da estrutura para atendimento integral dos pacientes. No Brasil, isso vem ocorrendo de maneira lenta e complexa.

Alguns estudos identificaram fragilidades na resolutividade da atenção primária da V Região de Saúde de Pernambuco (SANTOS, CRUZ e SILVA, 2012; SOUZA et al., 2011; MOURA, 2014), que está situada no agreste pernambucano, distando o município da V Região mais próximo da capital (Recife) 194 Km desta; e a 64,6 Km do município sede (Caruaru) de sua macrorregião (PERNAMBUCO, 2016a).

A V Região de Saúde de Pernambuco foi, em 2012, a única regional que apresentou o indicador referente ao abandono de tratamento "insatisfatório"; em 2011, não registrou ter realizado exame de cultura de escarro, mesmo com casos de

tuberculose multirresistente na região; e foram testados para o vírus da imunodeficiência humana (o HIV) apenas 45,9% dos portadores de TB (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2014).

2 JUSTIFICATIVA E PERGUNTAS CONDUTORAS

Diante do cenário acima mencionado, e considerando a escassez de estudos que avaliam a efetividade do PCT nos municípios e regiões de saúde do estado, este estudo que avaliou o PCT da V Região de Saúde de PE foi realizado, a fim de observar seu funcionamento, comparando o resultado dos indicadores de adequação e de efetividade com as respectivas metas estabelecidas pelo PNCT; e para identificar os pontos de vulnerabilidade para o alcance dos objetivos do programa, permitindo de acordo com a realidade local encontrada criar estratégias para a melhoria das ações de prevenção e controle da TB nos serviços de saúde da referida região (GONÇALVES, 2012).

O presente estudo foi guiado pelas seguintes perguntas:

Qual o desempenho do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco, de acordo com as diretrizes do PNCT?

Que fatores têm influenciado a adequação das ações e, conseqüentemente, a efetividade do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco?

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

Avaliar o desempenho do Programa de Controle da Tuberculose (PCT) na V Região de Saúde de Pernambuco-Brasil, de 2001 a 2015.

3.2 Objetivos Específicos

- 3.2.1 Caracterizar, segundo fatores sociodemográficas e assistenciais, os casos de tuberculose (TB) da V Região de Saúde de Pernambuco, notificados de 2001 a 2015,;
- 3.2.2 Calcular as taxas de incidência e mortalidade por TB na V Região de Saúde de Pernambuco, no período mencionado;
- 3.2.3 Elaborar os indicadores operacionais, selecionados, do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco;
- 3.2.4 Construir o Modelo Lógico segundo as diretrizes do Programa Nacional de Controle de TB, e o Modelo Teórico de Avaliação para orientação da avaliação de desempenho do PCT;
- 3.2.5 Realizar a avaliação de desempenho do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco, segundo as dimensões “Adequação” e “Efetividade”, e as subdimensões “Prevenção e Controle” e “Vigilância Epidemiológica”;
- 3.2.6 Identificar, a partir da avaliação de desempenho, os fatores que influenciam o PCT na V Região de Saúde de Pernambuco, a fim de direcionar a tomada de decisão apropriada.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Tuberculose

A tuberculose ainda é um problema de grande relevância no mundo. É um agravo de saúde pública prioritário, relacionado às condições de desigualdade socioeconômica, exclusão social, preconceitos, más condições de vida e dificuldade de acesso aos serviços e bens públicos da população. É uma doença que possui grandes desafios para seu controle no Brasil e no mundo. Vários fatores, como a coinfeção de TB/HIV e a propagação de cepas resistentes diminuem a perspectiva de eliminação da doença (BRASIL, 2011).

Segundo Gutierrez et al. (2005), é possível que os “membros” do complexo *M. tuberculosis* tenham tido um ancestral africano há 35.000 anos. Achados arqueológicos na América do Sul indicam a presença da TB pulmonar numa múmia peruana que morreu há 1.100 anos a. C. (ROSEMBERG, 1999). Presume-se que esta seja a primeira confirmação, por meio diagnóstico, da existência de TB no continente americano na era pré-colombiana, e que somente na colonização europeia a TB tenha assumido caráter epidêmico na população indígena (RUFFINONETTO, 2002).

O agente etiológico da TB, o bacilo de Koch, foi descoberto por Robert Koch em 1882. Em 1891, Koch publicou um artigo “Sobre um remédio para a cura da tuberculose”, referenciando-se ao PPD (Derivado Proteico Purificado), que na época, foi utilizada como recurso terapêutico, todavia sem êxito, sendo posteriormente, em 1908, empregado como instrumento diagnóstico na infecção tuberculosa e representa atualmente um importante recurso no estudo epidemiológico da enfermidade (ROSEMBERG, 1999).

O diagnóstico da TB pulmonar inicia-se pela identificação de sinais e sintomas sugestivos, que consistem em: tosse por três semanas ou mais, febre vespertina e emagrecimento. Alguns fatores favorecem a progressão e disseminação da doença, tais como: baixas condições sociais, aglomerados populacionais, trabalhadores com contatos duradouros e próximos aos casos de TB, populações privadas de liberdade e comunicantes íntimos dos doentes. É função das equipes da ESF identificar os SR para o diagnóstico precoce de TB, e realizar a investigação dos contatos. Ou seja,

estarem atentos a essas situações para atuar preventivamente e no bloqueio da cadeia de transmissão (NÓBREGA, 2012).

O grande objetivo traçado pela OMS foi reduzir pela metade as taxas de incidência e mortalidade por TB até o ano de 2015, em relação as taxas de 1990. Para o alcance dessas metas no Brasil, o PNCT criou e conduziu estratégias de prevenção e controle da TB, e vem reduzindo ao longo dos anos o coeficiente de incidência, apresentando uma redução de 20,4% entre os anos de 2003 a 2013 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2016). Mas, um estudo observou padrões diferenciados da TB nas diferentes regiões do Brasil, apresentando concentração de casos nas capitais, municípios de regiões metropolitanas e em municípios considerados prioritários pelo PNCT. Todavia, o maior número de casos, pode estar relacionado à maior capacidade na detecção da doença pelos programas de TB dessas localidades (BIERRENBACH et al., 2007).

A região Nordeste, no ano de 2013, apresentou o terceiro mais alto coeficiente de incidência quando comparada às demais regiões do Brasil. Dentre os nove estados com a taxa acima da média nacional, destaca-se Pernambuco no 4º lugar, e Recife no 3º lugar dentre as capitais do Brasil. A forma clínica pulmonar é a principal responsável pela transmissão e disseminação da doença, predominando com 85,7% dos casos notificados em 2013 no Brasil (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2016).

4.2 Programa Nacional de Controle da Tuberculose

O PNCT foi criado como estratégia de controle da TB e, conforme consta no Manual de Recomendações para o Controle da TB no Brasil, tem como objetivos: a redução das fontes de infecção, do número de casos, e da morbimortalidade (BRASIL, 2011). Metas para reduzir o abandono do tratamento a menos que 5%, detectar 70% dos casos pulmonares bacilíferos e curar 85% dos casos notificados também foram traçadas, e para seu alcance, é necessária a incorporação do programa na atenção básica à saúde (HEUFEMANN, 2013).

A estratégia DOTS foi incorporada ao PNCT em 1998. Trata-se de um conjunto de boas práticas para o controle da TB, recomendado pela OMS como resposta global para o controle da doença (BRASIL, 2011).

A estratégia DOTS fundamenta-se em cinco componentes (Organização Mundial de Saúde, 2009, p. 34):

1. Compromisso político com fortalecimento de recursos humanos e garantia de recursos financeiros, elaboração de planos de ação (com definição de atividades, metas, prazos e responsabilidades) e mobilização social.
2. Diagnóstico de casos por meio de exames bacteriológicos de qualidade.
3. Tratamento padronizado com a supervisão da tomada da medicação e apoio ao paciente.
4. Fornecimento e gestão eficaz de medicamentos.
5. Sistema de monitoramento e avaliação ágil que possibilite o monitoramento dos casos, desde a notificação até seu encerramento.

No Brasil, o PNCT traçou as seguintes prioridades para controle da TB: diagnóstico através de baciloscopia direta em tempo hábil e cultura do escarro; tratamento diretamente observado; a cura dos casos confirmada por baciloscopia, que se configura como o maior desafio técnico operacional do PNCT; redução do abandono do tratamento, a fim de reduzir o crescimento global da TB resistente; atenção direcionada as populações vulneráveis, que são as privadas de liberdade, população em situação de rua, povos indígenas e profissionais de saúde; articulação intrasetorial do PNCT com a Atenção Básica, com o Programa de HIV/AIDS (dando ênfase a testagem para diagnóstico da infecção pelo HIV para identificar a coinfeção TB/HIV), e com os Programas de Saúde Prisional e Humanização; articulação intersetorial com a Justiça e com o Desenvolvimento e Assistência Social; diagnóstico e tratamento da infecção latente e a criação da vigilância sentinela da TB resistente, dentre outras (BRASIL, 2011).

4.3A Vigilância Epidemiológica no contexto da tuberculose

De acordo com Tanaka e Melo (2000), a avaliação de programas de saúde deve ser entendida como ferramenta cotidiana de gestão e de qualificação dos programas e serviços. A competência e capacidade de gerenciamento da Vigilância Epidemiológica poderão ser avaliadas, em sua grande parte, através do cumprimento das metas fixadas. E nesse contexto, segundo Gonçalves (2012, p.15) compete ao PNCT:

- 1 Coordenar a busca sistemática de sintomáticos respiratórios no município;
- 2 Supervisionar e também participar da investigação e do controle dos contatos de pacientes bacilíferos na comunidade;

- 3 Notificar ao Sinan os casos de tuberculose identificados no município, em consonância com as demais doenças de notificação compulsória;
- 4 Assegurar a realização dos exames de escarro, de acordo com as normas, especialmente no que se refere a coleta e o transporte do material;
- 5 Participar da operacionalização dos tratamentos diretamente observados no município, e acompanhar a anulação das fontes de infecção;
- 6 Providenciar, junto ao órgão regional, os medicamentos para o tratamento dos casos descobertos e distribuí-los às respectivas unidades de saúde;
- 7 Articular-se com as unidades executoras, com a equipe do Programa de Saúde da Família e com os segmentos organizados da comunidade;
- 8 Zelar pela vacinação BCG dos recém-nascidos, integrada ao Programa Nacional de Imunizações (PNI).

Estima-se que 3% a 4% dos SR examinados sejam diagnosticados como sendo casos confirmados de tuberculose pulmonar bacilíferos (BRASIL, 2011). Tal premissa possui importante significado epidemiológico, pois para o controle da TB é imprescindível um funcionamento adequado dos serviços e programas de saúde, com avaliações periódicas e monitoramento dos indicadores de impacto e de resultado das ações de controle da TB (NÓBREGA, 2012).

Nóbrega (2012) observou a importância de se descobrir o que desmotiva a aceitabilidade por parte dos profissionais da ESF para atender ao paciente com TB e cumprir as normas estabelecidas pelo programa. E afirmou que, mesmo em município com boa cobertura da ESF, coordenação que realize monitoramento dos indicadores, e que capacite as equipes, faz-se necessário haver uma gestão que crie estratégias para envolver e incentivar os profissionais das ESF a aceitarem trabalhar com TB e a se sentirem corresponsáveis pelo controle da doença no seu território. E que para isso é necessário que as coordenações dos PCT realizem, rotineiramente, visitas de monitoramento às Unidades de Saúde da Família (USF), ampliando a comunicação com as equipes e estimulando a implementação do programa.

Heufemann et al. (2013), ao avaliar os desafios do PCT em Coari, Amazonas, verificaram que a falta de capacitações das equipes de saúde e a ausência de sistema de informação nas UBS produziram uma subutilização da vigilância epidemiológica como ferramenta de monitoramento dos indicadores, e, portanto, das metas. Configura-se como lacuna representativa da fragilidade das ações do programa com outras atividades das ESF, e que distanciam as ações programáticas do PCT no território. É importante a ressalva de que as ações de controle da TB devem estar plenamente integradas no escopo de ação da atenção básica.

Os Sistemas de Informações em Saúde (SIS) são utilizados na construção de um perfil epidemiológico e identificação dos pontos frágeis para criação de medidas de intervenção, sendo sua organização e coordenação de competência da União, Estados e Municípios (BRASIL, 1990). O Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) é a mais importante fonte de registros de doenças transmissíveis, entre elas, a TB. O mesmo foi desenvolvido no início da década de 90 e integra o SIS do Sistema Único de Saúde (SUS) (NOGUEIRA et al., 2009).

O Sinan é um aplicativo com o objetivo de coleta e processamento dos dados sobre agravos de notificação em todo o território nacional. É operacionalizado pela Vigilância Epidemiológica, responsável pelas ações de alimentação, investigação e desfecho dos casos (ROMERO et al., 2016). Laguardia et al. (2004, p.136) explicam como o Sinan foi norteado:

A concepção do Sinan foi norteada pela padronização de conceitos de definição de caso, pela transmissão de dados a partir da organização hierárquica das três esferas de governo, pelo acesso à base de dados necessária à análise epidemiológica e pela possibilidade de disseminação rápida dos dados gerados na rotina do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica do Sistema Único de Saúde (SUS).

O instrumento de coleta e notificação da TB é a Ficha de Notificação Individual que contém variáveis referentes ao diagnóstico, dados pessoais, tratamento e contatos. Os casos de TB devem ser acompanhados mensalmente até o encerramento do caso, devendo igualmente o Sinan ser alimentado até esse momento. Essa manutenção periódica é essencial para a realização de um diagnóstico da ocorrência da doença em determinado local e tempo. E permite ainda, que o gestor acompanhe os indicadores, e defina a partir do comportamento do agravo, as ações de controle (NOGUEIRA et al., 2009).

4.4 A Estratégia de Saúde da Família no Controle da Tuberculose

A equipe de saúde da família (ESF) constitui a “porta de entrada” do Sistema de Saúde, por meio de um trabalho executado em território definido, através de uma equipe multiprofissional e da vinculação da população à essa equipe. Por meio da ESF é possível ofertar serviços de promoção e proteção à saúde, prevenção de riscos, cura e reabilitação, para maximizar a saúde e o bem-estar. Tais atributos são

fundamentais para a realização das atividades de controle da TB (LOPES et al., 2015)

A busca de SR na comunidade adscrita, a realização de exames para o diagnóstico etiológico específico, o diagnóstico precoce, acompanhamento do tratamento, com manejo clínico adequado e controle de comunicantes, são ações de controle da TB, de competência das unidades de saúde da família. Na ESF, o PCT se organiza e funciona com base nas normas operacionais e clínicas do Ministério da Saúde, porém dificuldades são observadas na sua execução (PINHEIRO et al., 2015).

Para garantir a integralidade do cuidado e controle efetivo da TB, o cenário atual exige a articulação e consonância entre gestores, coordenadores do PCT, profissionais da atenção básica à saúde e sociedade. Contudo, problemas como ausência de realização do TDO; recursos humanos insuficientes; centralização das ações no ambulatório de referência secundária; deficiência na coordenação do cuidado; ausência de atividades educativas para a população, e da articulação da rede, têm sido observados em alguns estudos (LOPES et al., 2015; SÁ et al., 2013; SILVA-SOBRINHO et al., 2014).

Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) representam um ator importante no desafio de controlar a doença, pois além de ser membro da comunidade e referência para a população em sua área de atuação, pode promover a orientação e monitoramento das famílias. A identificação do SR, as orientações para melhorar a adesão ao tratamento e o monitoramento do tratamento, são algumas atribuições dos ACS na atenção à TB. Agregado a isso, é necessário uma equipe de profissionais qualificados para que o planejamento das ações seja realizado segundo o diagnóstico (SOBRINHO, 2013).

4.5 Avaliação em Saúde

Segundo Hartz (1997, p.31), a avaliação possui numerosas definições e consiste fundamentalmente em:

Fazer um julgamento de valor a respeito de uma intervenção ou sobre qualquer um de seus componentes, com o objetivo de ajudar na tomada de decisões. Este julgamento pode ser resultado da aplicação de critérios e de normas (avaliação normativa) ou se elaborar a partir de um procedimento científico (pesquisa avaliativa).

A classificação das abordagens de avaliação sistematizada por Donabedian envolve estrutura, processo e resultados. A estrutura engloba os recursos humanos, materiais e organizacionais, fundamentais para a implementação de um programa. A avaliação de processo trata-se da operacionalização de uma intervenção, considerando a qualidade, direção e consistência dos serviços prestados, além de aspectos das relações entre os participantes do programa. Contudo, a avaliação de resultados diz respeito ao produto das ações realizadas e mudanças nas condições de saúde da população alvo (VIEIRA-DA-SILVA, 2005).

A expressão “avaliação de programas” pode ser considerada desde a avaliação de práticas cotidianas até a pesquisa avaliativa, tendo em comum o intuito de fazer um julgamento sobre um programa, intervenção ou prática e direcionar a tomada de decisões. O termo monitoramento pode ser entendido como procedimento rotineiro; e a avaliação, como uma atividade baseada em uma pergunta específica e que tem como recurso a metodologia científica, pois é considerada uma investigação sistemática da relevância de um programa/objeto de interesse (STUFFLEBEAM, 2004, p. 59).

A avaliação é considerada “formativa” quando conduzida durante a implementação de uma prática, com a intenção de melhorá-la. É considerada, ainda, normativa (ou prescritiva) quando define a “imagem-objetivo”, ou seja, quando apresenta um modelo de procedimento da intervenção e os resultados esperados (VIEIRA-DA-SILVA, 2005).

Na avaliação de processo, é possível a identificação de vulnerabilidade e êxitos no desenvolvimento de um programa, pois permite identificar as atividades realizadas segundo as planejadas, a fim de entender como o programa está sendo implementado e o motivo dos resultados encontrados (VIEIRA-DA-SILVA, 2005).

Segundo o *Center for Disease Control* (1999), a avaliação deve abordar os seguintes componentes do programa: insumos, atividades, produtos, resultados e impacto. Os insumos podem ser considerados os recursos usados no programa (financeiros, físicos ou humanos); as atividades são os procedimentos realizados; os produtos são as consequências imediatas das atividades do programa, executadas com a disponibilidade dos insumos; os resultados são os efeitos verificados na população-alvo e o impacto envolve as mudanças nas condições de saúde da população em geral.

É perceptível que o processo de institucionalização do monitoramento e da avaliação no SUS tem crescido e contribuído para a incorporação de uma prática reflexiva e pedagógica no apoio à gestão para a tomada de decisão, prestação de contas e produção de conhecimentos no âmbito do SUS (CONTANDRIOPOULOS, 2006; FELISBERTO et al., 2010).

Na Vigilância em Saúde, o monitoramento e avaliação orientam a tomada de decisões, qualificando a gestão em qualquer nível. O PNCT utiliza tais ferramentas para a priorização de ações nas três esferas de governo e estabelecimento de políticas públicas. Dessa forma, a avaliação permite identificar os principais obstáculos do controle da TB e as dificuldades no cumprimento das suas atribuições, assim como contribuir para a melhoria dos processos de trabalho (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2015).

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

5.1 Tipo, População e Período do estudo

Foram realizados um Estudo Transversal e uma Pesquisa avaliativa, do tipo Análise de Desempenho, a partir de indicadores operacionais (adequação) e de impacto (efetividade), obtidos de notificações de casos de tuberculose, em residentes dos 21 municípios da V Região de Saúde de PE e registrados no Sinan-Net, de 2001 a 2015.

5.2 Área do Estudo

Compõem a V Região de Saúde de PE os seguintes municípios: Águas Belas, Angelim, Bom Conselho, Brejão, Caetés, Calçado, Canhotinho, Capoeiras, Correntes, Garanhuns, Iati, Itaíba, Jucati, Jupi, Lagoa do Ouro, Lajedo, Palmeirina, Paratama, Saloá, São João e Terezinha, situados no Agreste do Estado. Garanhuns é sede da V Região de Saúde e do Polo Microrregional da Segunda Macrorregião de Pernambuco, cuja sede é em Caruaru (Figura 1) (PERNAMBUCO, 2016b). De acordo com o censo demográfico de 2010 (último disponível), a população nessa regional de saúde foi 513.660 habitantes e em 2015 a população estimada foi 543.011 habitantes (IBGE, 2016).

Figura 1 - Mapa da V Região de Saúde de Pernambuco.



Fonte: Pernambuco (2016).

5.3 Coleta e Análise dos dados

5.3.1 Estudo Transversal

A partir dos casos notificados foi feita a caracterização dos casos de TB segundo os fatores sociodemográficos e assistenciais e o cálculo das taxas de incidência e mortalidade de TB na V Região de Saúde de Pernambuco.

As variáveis disponíveis na Ficha de Notificação/Investigação de Tuberculose versões 2006 (Anexo A) e 2014 (Anexo B), e utilizadas neste estudo foram: sexo, idade, raça/cor, escolaridade, município de residência, zona de residência, tipo de entrada, forma clínica (pulmonar ou extrapulmonar), doenças e agravos associados, baciloscopia de escarro no diagnóstico (para os casos pulmonares), radiografia de tórax, cultura de escarro e situação de encerramento (desfecho do caso). Os resultados estão organizados nas Tabelas 1 e 2. As variáveis “teste para o HIV” e “tratamento supervisionado” estão contempladas nos indicadores operacionais da Tabela 6.

As variáveis “populações especiais”, “teste de sensibilidade” e “teste molecular rápido” não foram incluídas devido ao fato de não constarem na ficha de notificação de anos anteriores a 2014.

A mortalidade por TB (casos de TB como causa básica do óbito) foi obtida no DATASUS através do TABNET. Utilizou-se a população do censo demográfico de 2010, realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para cálculo das taxas de incidência (Tabelas 3 e 4) e mortalidade por TB (Tabela 5).

5.3.2 Pesquisa Avaliativa do tipo Análise de Desempenho

Este estudo foi realizado a partir dos indicadores de “Adequação” e “Efetividade”; considerando adequação o grau com que os cuidados prestados às pessoas estão baseados no conhecimento técnico-científico existente; e efetividade o grau com que a assistência, serviços e ações atingem os resultados esperados (VIACAVA, 2012).

Para tanto, foi inicialmente elaborado um Modelo Lógico (ML) do PCT (Figura 2) a partir das diretrizes do Ministério da Saúde, de prevenção e controle, e de vigilância epidemiológica, para a tuberculose (BRASIL, 2011).

Tem-se no Quadro 1 os indicadores utilizados neste estudo para avaliar o desempenho do PCT, considerando as dimensões “Adequação e Efetividade”, com as respectivas fontes de coleta; no Quadro 2 o método de cálculo de cada indicador da dimensão “Adequação”; e no Quadro 3 de cada indicador da dimensão “Efetividade”, com as respectivas metas estabelecidas segundo as diretrizes e manuais do Ministério da Saúde e da OMS para prevenção e controle da tuberculose (BRASIL, 2011; Organização Mundial de Saúde, 2015). No Quadro 5 tem-se a Matriz de Análise e Julgamento do PCT com cada indicador e meta estabelecida, com as respectivas pontuações, a fim de permitir classificar o Grau de Desempenho para cada indicador operacional e de efetividade do PCT.

Quadro 1.- Indicadores utilizados para avaliar o desempenho do Programa de Controle da TB, nas dimensões adequação e efetividade, e as respectivas fontes de coleta de dados.

TIPOS DE INDICADORES	INDICADORES	FONTE DE COLETA
ADEQUAÇÃO	Proporção de casos TB, detectados entre os esperados	Sinan-Net e IBGE
	Proporção de contatos de casos de TB examinados entre os registrados	Sinan-Net
	Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento	Sinan-Net
	Proporção de casos de TB curados	Sinan-Net
	Proporção de cura de TB pulmonar com comprovação bacteriológica	Sinan-Net
	Proporção de casos de TB que abandonaram o tratamento	Sinan-Net
	Percentual de TDO dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial	Sinan-Net
	Proporção de casos de TB testados para HIV	Sinan-Net
	Proporção de notificações de TB com determinado campo (essencial) da ficha de notificação/investigação da TB preenchido	Sinan-Net
	Proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan	Sinan-Net
EFETIVIDADE	Taxa de incidência de TB para cada 100 mil habitantes.	Sinan-Net e IBGE
	Taxa de incidência de TB Pulmonar bacilífera para cada 100 mil habitantes.	Sinan-Net e IBGE
	Taxa de mortalidade por tuberculose para cada 100 mil habitantes.	DATASUS e IBGE

Fonte: Autor.

Quadro 2 - Indicadores utilizados para avaliar o desempenho do Programa de Controle de TB, na dimensão adequação, os respectivos métodos de cálculo e meta estabelecida para atribuição do grau de desempenho.

INDICADORES DE ADEQUAÇÃO	MÉTODO DE CÁLCULO	META ESTABELECIDA
Proporção de casos detectados entre os esperados	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de SR examinados que apresentaram baciloscopia positiva, em determinado período}}{\text{N}^\circ \text{ de casos de SR examinados, em determinado período}} \times 100$	4% de baciloscopia positiva <i>entre os SR examinados, em determinado território</i>
Proporção de contatos de casos de TB examinados entre os registrados	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de contatos examinados em determinado período}}{\text{N}^\circ \text{ de contatos registrados em determinado período}} \times 100$	85% dos contatos, registrados, examinados em determinado período
Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos de retratamento* de TB que realizaram o exame de cultura no período avaliado}}{\text{N}^\circ \text{ de casos de retratamento* de TB notificados no período avaliado}} \times 100$ <i>*Tipo de entrada= recidiva + reingresso após abandono</i>	100% dos casos de retratamento de TB com exame de cultura realizado
Proporção de casos de TB curados	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos de TB encerrados por cura, por data de diagnóstico}}{\text{N}^\circ \text{ de casos de TB notificados, por data de diagnóstico}} \times 100$	85% dos casos de TB encerrados por cura.
Proporção de cura de TB pulmonar com comprovação bacteriológica	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos bacilíferos encerrados por cura comprovada*, por data de diagnóstico}}{\text{N}^\circ \text{ de casos bacilíferos notificados, por data de diagnóstico}} \times 100$ <i>* Considera-se cura comprovada dos casos inicialmente bacilíferos quando há pelo menos duas baciloscopias negativas, sendo uma durante o tratamento e a segunda ao final do mesmo (sexto mês de tratamento).</i>	85% dos casos de TB bacilíferos encerrados por cura comprovada, com pelo menos duas baciloscopias negativas.
Proporção de casos de TB que abandonaram o tratamento	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos de TB encerrados por abandono de tratamento, por data de diagnóstico}}{\text{N}^\circ \text{ de casos de TB notificados, por data de diagnóstico}} \times 100$	Menos de 5% de casos de TB encerrados por abandono de Tratamento.
Percentual de TDO dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos de TB que realizaram TDO, no período analisado}}{\text{N}^\circ \text{ de casos de TB notificados, no período avaliado}} \times 100$	100% dos casos de TB que realizaram TDO em determinado período
Proporção de casos de TB testados para o HIV	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos de TB notificados com teste de HIV realizado, em determinado período}}{\text{N}^\circ \text{ de casos de TB notificados, em determinado período}} \times 100$	100% dos casos de TB com teste de HIV realizado.
Proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de notificações de TB incluídas no sistema informatizado, no período menor que 07 dias}}{\text{Total das notificações de TB incluídas no sistema informatizado, no período avaliado}} \times 100$	100% das notificações de TB incluídas até 7 dias no Sinan.

Fonte: Autor.

Quadro 3 - Indicadores utilizados para avaliar o desempenho do Programa de Controle de TB, na dimensão efetividade, os respectivos métodos de cálculo e parâmetro para atribuição do grau de desempenho.

INDICADORES DE EFETIVIDADE	MÉTODO DE CÁLCULO	META ESTABELECIDADA
Taxa de incidência de TB	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos novos (todas as formas) notificados, em determinado ano de diagnóstico}}{\text{População total residente, no mesmo período determinado}} \times 100.000$	<10/100.000 hab. (baixo risco) 100 † 10/100.000 hab. (alto risco) >100/100.000 hab. (risco de epidemia)
Taxa de incidência de TB Pulmonar bacilífera	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de casos novos bacilíferos notificados, em determinado ano de diagnóstico}}{\text{População total residente, no mesmo período determinado}} \times 100.000$	<10/100.000 hab. (baixo risco) 100 † 10/100.000 hab. (alto risco) >100/100.000 hab. (risco de epidemia)
Taxa de mortalidade por tuberculose	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de óbitos de residentes por TB, no período}}{\text{População total residente, no mesmo período determinado}} \times 100.000$	Redução da taxa > 50% até 2015 * Redução da taxa 45% † 50% até 2015 * Redução da taxa < 45% até 2015 * *(comparada à taxa de 2001)

Fonte: Autor.

5.3.3 Julgamento do grau de desempenho do Programa de Controle da Tuberculose na V Região de Saúde de - PE

Os padrões de julgamento do grau de desempenho foram analisados por intermédio da relação entre a pontuação esperada (meta estabelecida pelo PNCT para cada indicador operacional e de efetividade), e a observada (meta alcançada, nos municípios analisados), conforme demonstrado abaixo:

$$\text{Percentual do grau de desempenho (\%)} = \frac{\sum X(O)}{X(E)} * 100$$

Sendo, X(O) a pontuação observada (meta alcançada), e X(E) a pontuação esperada (meta estabelecida pelo PNCT).

Em seguida, realizou-se a soma da pontuação observada em cada indicador, por dimensão (Adequação e Efetividade), e por subdimensão (Prevenção e Controle, e Vigilância Epidemiológica), calculando-se conforme referido acima, as proporções da pontuação observada (PO) em relação a pontuação máxima esperada (PME), respectivamente, por dimensão e subdimensão do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco, como um todo, atribuindo-se os respectivos graus de desempenho, conforme se demonstra no Quadro 5 a seguir.

Quadro 4 - Escores utilizados, com os respectivos parâmetros adotados para classificar o grau de desempenho do Programa de Controle de TB na V Região de Saúde de PE, e nas suas dimensões (Adequação e Efetividade) e subdimensões (Prevenção e Controle, e Vigilância Epidemiológica).

Escores	Classificação de desempenho
Igual ou superior a 75%	Satisfatório
De 50 a 74%	Parcialmente satisfatório
De 25 a 49%	Insatisfatório ou Crítico
Menor que 25%	Inadequado

Fonte: Autor.

O percentual de aumento ou de diminuição do indicador considerado foi obtido multiplicando-se por 100 o valor do indicador ao final do período estabelecido para cumprimento da meta (VFP), dividindo-se esse resultado pelo valor desse indicador no início do período considerado (VIP), e subtraindo-se 100 desse resultado.

$$\text{Percentual de aumento ou diminuição da meta (\%)} = (\text{VFP} * 100) / \text{VIP} - 100$$

Sendo, VFP o valor alcançado ao final do período estabelecido e VIP o valor desse indicador no início do período considerado.

Quadro 5 - Matriz de Análise e Julgamento do Programa de Controle da Tuberculose (PCT), segundo as dimensões e subdimensões consideradas para Classificar seu Desempenho na V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.

DIMENSÃO	Indicador	*META ESTABELECIDADA	PME	PO **	Classificação de Desempenho ***	
ADEQUAÇÃO	SUBDIMENSÃO PREVENÇÃO E CONTROLE (P&C)					
	Proporção de casos detectados entre os esperados	$\geq 4\% = 3$ 3,9 3,5% = 2 $< 3,5\% = 1$	3			
	Proporção de contatos de casos de TB examinados entre os registrados	$\geq 98\% = 3$ 90 98% = 2 $< 90\% = 1$	3			
	Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento	$\geq 80\% = 3$ 70 80% = 2 $< 70\% = 1$	3			
	Proporção de casos de TB curados	$\geq 85\% = 3$ 70 85% = 2 $< 70\% = 1$	3			
	Proporção de cura de TB pulmonar com comprovação bacteriológica	$\geq 85\% = 3$ 75 85% = 2 $< 75\% = 1$	3			
	Proporção de casos de TB que abandonaram o tratamento	$\leq 5\% = 3$ 5 10% = 2 $> 10\% = 1$	3			
	Percentual de TDO dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial	$\geq 95\% = 3$ 90 95% = 2 $< 90\% = 1$	3			
	Proporção de casos de TB testados para HIV	$\geq 98\% = 3$ 90 98% = 2 $< 90\% = 1$	3			
	\sum Subdimensão P&C =			32		
	SUBDIMENSÃO VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (VE)					
Proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan	$\geq 95\% = 3$ 90 95% = 2 $< 90\% = 1$	3				
\sum Indicador Operacional de VE =			3			
\sum Dimensão Adequação			35			
EFETIVIDADE	Taxa de incidência de TB para cada 100 mil habitantes.	$< 10/100.000$ hab. (baixo risco) = 3 100 10/100.000 hab. (alto risco) = 2 $> 1.000/100.000$ hab. (risco de epidemia) = 1	3			
	Taxa de incidência de TB Pulmonar bacilífera para cada 100 mil habitantes.	$< 10/100.000$ hab. (baixo risco) = 3 100 10/100.000 hab. (alto risco) = 2 $> 1.000/100.000$ hab. (risco de epidemia) = 1	3			
	Taxa de mortalidade por TB para cada 100 mil habitantes.	Redução da taxa $> 50\%$ até 2015 * = 3 Redução da taxa 45% 50% até 2015 * = 2 Redução da taxa $< 40\%$ até 2015 * = 1 *(comparada à taxa de 2001)	3			
	\sum Subdimensão VE (Ind. Operacional e de Efetividade) =			12		
\sum Dimensão Efetividade =			9			
\sum da Avaliação (PCT na V Reg. Saúde de PE) =			44			

*PME – Pontuação Máxima Esperada; **PO - Pontuação Observada; ***Classificação de Desempenho do PCT: *Satisfatório* ($\geq 75\%$); *Parcialmente Satisfatório* (50% a 74%); *Insatisfatório* ou *Crítico* (25% a 49%); e *inadequado* ($< 25\%$).

6 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Esta pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães (CPqAM), da Fundação Oswaldo Cruz, e aprovada por meio do Parecer Nº 2.043.036 de 03 de maio de 2017, CAAE 65088717.6.0000.5190 (Anexo C).

A coleta de dados foi iniciada após a aprovação do projeto pelo CEP e mediante anuência fornecida pela Gerência da V Região de Saúde de PE (Anexo D). O sigilo das informações e anonimato dos participantes (das fichas de notificação) foram observados na divulgação dos resultados, e os dados relacionados à pesquisa serão guardados sob responsabilidade da pesquisadora, por cinco anos, conforme estabelece o Código de Ética, da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, de 12/12/2012, e complementares.

7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

7.1 Estudo Transversal

7.1.1 Caracterização dos casos de TB

Tem-se na Tabela 1 as variáveis sociodemográficas e na tabela 2, as assistenciais, que caracterizam os casos de TB da V Região de Saúde de PE.

Conforme pode ser observado na Tabela 1, no período de 2001 a 2015, foi registrado um total de 1.323 casos novos de tuberculose na região estudada, sendo a maioria (33,6%) do município de Garanhuns, seguido de Canhotinho (11,4%) e os demais municípios notificaram menos de 10%. A maior concentração dos casos (62,5%) era da zona de residência urbana.

Em relação à variável sexo, a maior proporção de casos era do sexo masculino (64,5%). Resultado semelhante também foi reportado em outros estudos, fato este que pode estar relacionado a fatores socioeconômicos e culturais que predispõem os homens a maior risco de exposição à doença (MACEDO et al., 2017; PEREIRA et al., 2015; ZAGMIGNAN et al., 2014).

Quanto a raça/cor, a opção “parda” predominou entre os acometidos, com 52,7% dos doentes, seguido da cor branca com 25,6%. Pardos e pretos somam 60,3% dos casos, e em 12,3% não havia esta informação. Freitas et al. (2016) obtiveram resultados compatível com este estudo. A raça/cor reflete condições socioeconômicas mais desfavoráveis entre pardos e pretos, que culminam nas dificuldades encontradas por esses grupos no acesso às oportunidades de renda e à rede de assistência à saúde.

Com relação à faixa etária, quase metade dos casos notificados (46,5%) possuíam entre 15 a 39 anos, se seguindo os da faixa etária 40 a 59 anos (31,3%). Os menores de 15 anos totalizaram apenas 4,2% dos casos. Uma pesquisa realizada no Maranhão (OLIVEIRA et al., 2017) corrobora com tais achados, sugerindo que o predomínio da doença em faixas etárias mais jovens (entre 20 e 49 anos) segue o padrão nacional, por ser essa uma das fases mais ativas da vida, e, portanto, de maior exposição as doenças.

Quanto a escolaridade a maior parte dos acometidos pela tuberculose, possuía ensino fundamental incompleto (39,4%) e 18,2% eram analfabetos.

Indivíduos com escolaridade acima do ensino fundamental corresponderam a 9,9% dos casos. Essa informação não estava disponível em 20,7% das notificações. Dados semelhantes foram encontrados em outros estudos e podem estar relacionados a determinantes socioeconômicos precários, que podem aumentar o risco de infecção pela TB e de desfechos insatisfatórios do tratamento (PEREIRA et al., 2015; MALHAO et al., 2010). O preenchimento em branco ou ignorado também foi considerado preocupante no estudo de Malhao et al. (2010), pois tal achado pode estar relacionado a deficiência nas ações de monitoramento e avaliação, prejudicando o fortalecimento das ações dos PCT's.

Pode-se observar na Tabela 2 que 81,8% dos casos notificados no período deste estudo foram casos novos. As recidivas, que representa pacientes com TB em atividade, foram responsáveis por 5,5% dos casos, o reingresso após abandono por 4,1%, e os notificados após o óbito por 0,4%. Também Oliveira et al. (2017) observou que a maioria dos casos eram “caso novo”, seguido de “reingresso após abandono”.

A forma clínica pulmonar foi a mais frequente da doença (90,2%) nos quatorze anos analisados, e a TB extrapulmonar, que inclui as formas ganglionar, pleural, miliar, entre outras, representou 8% dos casos. Vários estudos estão em conformidade com esses resultados (PEREIRA et al., 2015; FREITAS et al., 2016; PINTO et al., 2017; SILVA et al., 2015). A forma pulmonar da TB é a mais frequente e a mais importante epidemiologicamente devido à sua transmissibilidade (FREITAS et al., 2016).

Quanto às doenças e agravos associados à TB, o alcoolismo foi a comorbidade mais presente (16,3%) nos casos analisados, seguido da Diabetes Mellitus (7,3%) e 2,6% dos casos possuía AIDS. Também no estudo de Deus Filho e Carvalho (2018) a TB apresentou relação importante com o alcoolismo.

Com relação aos exames realizados pode-se verificar que a baciloscopia de escarro no diagnóstico, para os casos pulmonares, foi realizada em apenas 67,7% dos casos; que a radiografia de tórax foi feita em apenas 79,4% dos pacientes com TB pulmonar, e que dentre estes exames 76,6% dos resultados foram suspeitos para a doença; e que a cultura não foi realizada em 74,6% dos casos com indicação desse exame. Pode-se constatar, também, que esse exame foi positivo para TB em 15 (65,2%) dos 23 pacientes que realizaram esse exame. A pesquisa de Oliveira et al. (2017), analisando uma amostra de 9.492 pacientes com TB pulmonar,

verificaram que cultura no escarro não foi realizada em 86,2% dos pacientes. Esses autores afirmaram que esse fato pode ser explicado no alto custo e complexidade atribuída a cultura de escarro, e por demandar longo tempo para o resultado, ao contrário da baciloscopia que é de mais baixo custo.

Quanto ao desfecho, apenas 70,5% dos casos foram encerrados por cura, 8,3% dos doentes abandonaram o tratamento, 10,1% foram a óbito, sendo por TB 3,1% desses. Em 48 (3%) pacientes a alta do tratamento de TB ocorreu por mudança de diagnóstico. Oliveira et al. (2017), em seu estudo realizado no Maranhão, também identificou que a maioria dos encerramentos foram por cura, porém, em menor proporção que o observado no presente estudo, seguido também do abandono e óbito.

Tabela 1 - Caracterização dos casos de tuberculose, segundo variáveis sociodemográficas. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015

Variáveis	Nº (1.323)	100%
Sexo		
Feminino	470	35,5
Masculino	853	64,5
Faixa etária		
0 a 4 anos	17	1,3
5 a 14 anos	38	2,9
15 a 39 anos	615	46,5
40 a 59 anos	414	31,3
60 anos e mais	239	18,1
Raça/cor		
Branca	339	25,6
Parda	697	52,7
Preta	100	7,6
Amarela	13	1,0
Indígena	11	0,8
Sem informação	163	12,3
Escolaridade (anos de estudo)		
Analfabeto	241	18,2
Ensino fundamental incompleto	521	39,4
Ensino fundamental completo	132	10,0
Ensino médio incompleto	52	3,9
Ensino médio completo	44	3,3
Educação superior incompleta	5	0,4
Educação superior completa	31	2,3
Não se aplica	23	1,7
Ign/Branco	274	20,7
Zona de residência		
Urbana	827	62,5
Rural/Periurbana	451	34,1
Sem informação	45	3,4
Município de Residência		
Águas Belas	82	6,2
Angelim	37	2,8
Bom Conselho	107	8,1
Brejão	19	1,4
Caetés	24	1,8
Calçado	10	0,8
Canhotinho	151	11,4
Capoeiras	36	2,7
Correntes	38	2,9
Garanhuns	444	33,6
Iati	41	3,1
Itaíba	21	1,6
Jucati	28	2,1
Jupi	21	1,6
Lagoa do Ouro	20	1,5
Lajedo	95	7,2
Palmeirina	8	0,6
Paranatama	26	2,0
Saloá	29	2,2
São João	78	5,9
Terezinha	8	0,6

Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

Tabela 2 - Caracterização dos casos de tuberculose, segundo variáveis assistenciais. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015

Variáveis	Nº (1.323)	100%
Tipo de entrada		
Caso novo	1299	81,8
Recidiva	87	5,5
Reingresso após abandono	65	4,1
Não sabe	17	1,1
Transferência	113	7,1
Notificado Pós-óbito	7	0,4
Forma Clínica		
Pulmonar	1193	90,2
Extrapulmonar	106	8,0
Pulmonar+Extrapulmonar	23	1,7
Sem informação	1	0,1
Doenças e Agravos associados		
AIDS	34	2,6
Diabetes Mellitus	97	7,3
Doença mental	24	1,8
Outras	112	8,5
Alcoolismo	215	16,3
Uso de drogas ilícitas	10	0,8
Tabagismo	22	1,7
Sem informação/Não se aplica	804	61,0
Baciloscopia do escarro (no diagnóstico)		
Realizada	961	67,7
Positivo	682	-
Negativa	279	-
Não realizada	357	25,1
Não se aplica	102	7,2
Radiografia do tórax		
Realizado	966	79,4
Suspeito	932	-
Normal	25	-
Outra patologia	9	-
Não realizado	212	17,4
Sem informação	38	3,2
Cultura		
Realizada	23	16,2
Positivo	15	-
Negativa	8	-
Em andamento	13	9,2
Não realizada	106	74,6
Desfecho do Caso (Tipo de Encerramento)		
Cura	1120	70,5
Abandono	131	8,3
Óbito por tuberculose	49	3,1
Óbito por outras causas	111	7,0
Transferência	121	7,6
Mudança de diagnóstico	48	3,0
TB-DR	4	0,3
Mudança de Esquema	1	0,1
Sem informação	3	0,2

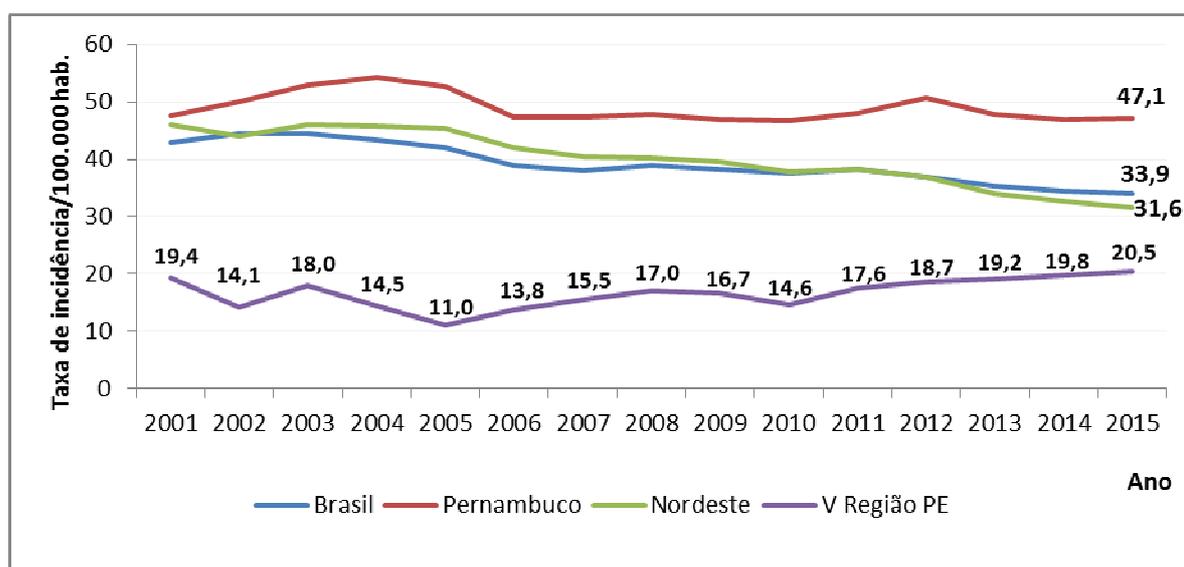
Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

7.1.2 Indicadores de Efetividade do PCT

A taxa de incidência de TB estima o risco de um indivíduo vir a desenvolver a TB em qualquer de suas formas clínicas. Taxas elevadas de incidência podem estar relacionadas a condições insatisfatórias de assistência, diagnóstico e tratamento de sintomáticos respiratórios. Por outro lado, o aumento deste indicador, também pode estar relacionado à melhoria das ações de controle da tuberculose como a intensificação da busca ativa de casos (BRASIL, 2011).

Como pode-se observar no Gráfico 1, houve ao longo do período de estudo uma variação nas taxas de incidência de TB da V Região de Saúde de PE, situando a taxa média em 16,7 por 100.000 habitantes, ocorrendo a mais baixa em 2005 (11,0 por 100.000 habitantes) e a mais alta em 2015 (20,5 por 100.000 habitantes). Considerando as taxas de 2001 e 2015, verifica-se um aumento de 5,7% no período. Comparando a taxa de incidência de TB da V Região de Saúde de Pernambuco, com as taxas do estado de Pernambuco, da Região Nordeste, e a do Brasil, do último ano analisado, constata-se que ela foi 56,5% menor que a de Pernambuco, 35,1% menor que a do Nordeste, e 39,5% menor que a do Brasil. Todavia, antes de se pensar numa real diminuição dos casos, deve-se descartar a possibilidade de subnotificação, por falta de diagnóstico.

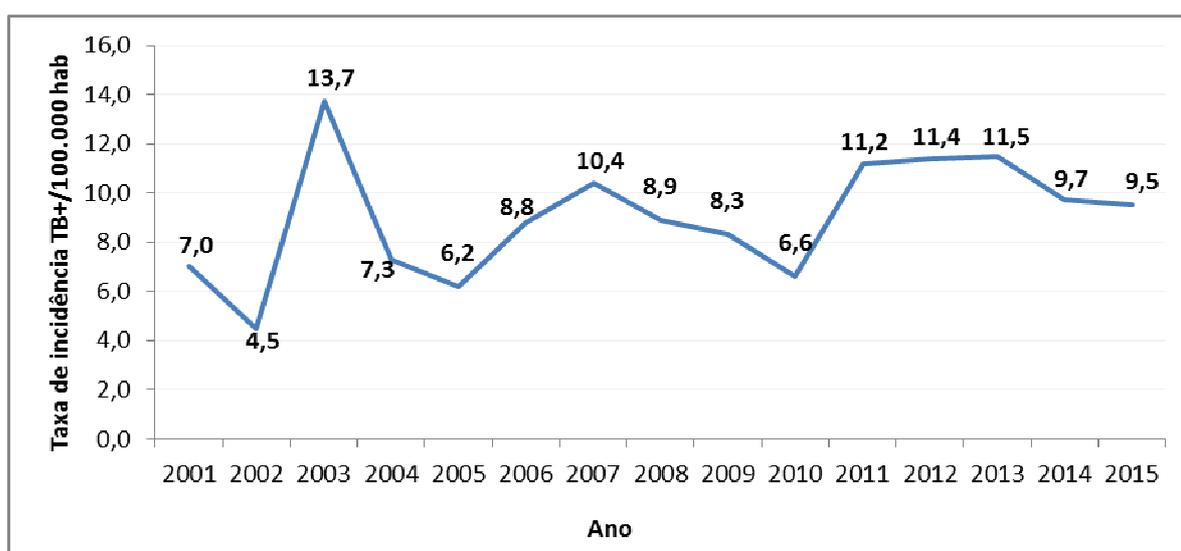
Gráfico 1 - Taxa de Incidência de tuberculose. Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e V Região de Saúde do estado de Pernambuco, 2001 a 2015



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

Analisando-se as taxas de incidência de TB pulmonar bacilífera da V Região de Saúde de PE nos 15 anos analisados (Gráfico 2), é possível observar que nesse período a taxa média situa-se em 9,0 por 100.000 habitantes. E que, ao se considerar as taxas de 2001 e 2015, evidencia-se um aumento de 35,7%, reforçando a hipótese de subnotificação dos casos de TB nessa regional de saúde, visto que esse indicador reflete a permanência de fatores relacionados à disseminação do *M. tuberculosis* (BRASIL, 2011). A maior taxa foi assinalada em 2003 (13,7 por 100.000 habitantes) e a menor em 2002 (4,5 por 100.000 habitantes). Prevalendo a hipótese otimista, os 35,7% de aumento pode refletir uma melhoria das ações com aumento do diagnóstico, mediante a realização de busca ativa de casos novos, e do controle de contatos, como também, a melhoria do acesso à baciloscopia para diagnóstico da TB pulmonar bacilífera. Um estudo sobre o perfil demográfico-epidemiológico da tuberculose pulmonar bacilífera, em um município de Santa Catarina, encontrou taxa de incidência da Tuberculose Pulmonar bacilífera de 20,9/100.000 habitantes (SANTOS, 2012), portanto, maior que a do presente estudo. No Brasil tem-se observado desde 2004, uma tendência de redução nas taxas de incidência de TB (BRASIL, 2011).

Gráfico 2 - Taxa de Incidência de tuberculose pulmonar bacilífera na V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

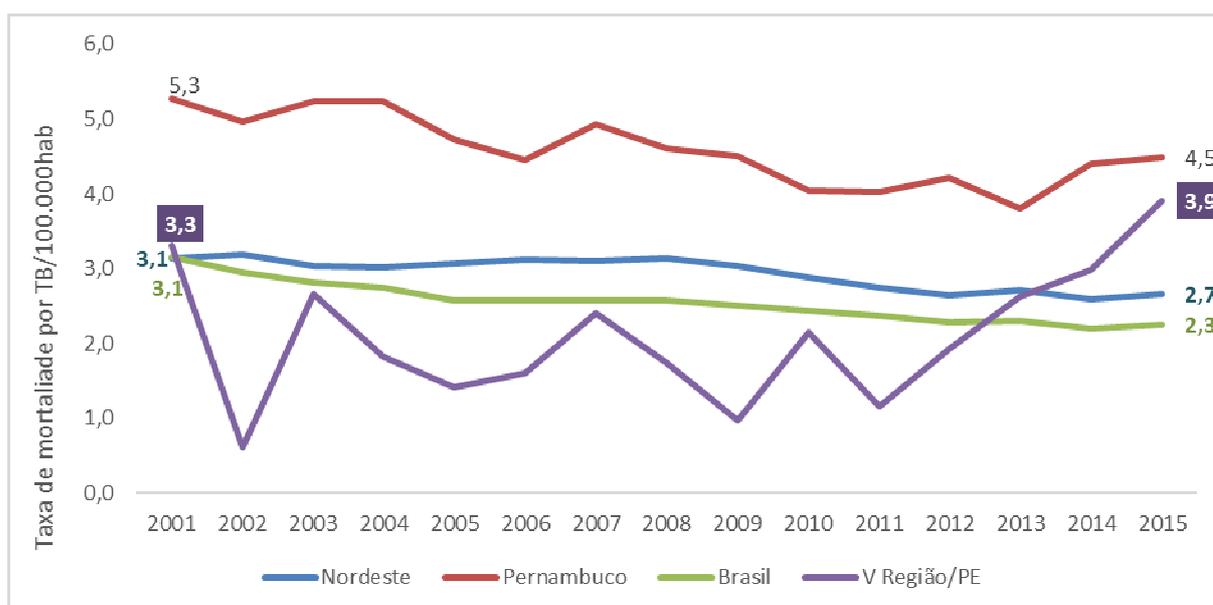
No Gráfico 3 estão demonstradas as taxas de mortalidade por TB, da V Região de Saúde de Pernambuco, do estado de Pernambuco, da região Nordeste e do Brasil, do primeiro e do último ano analisado neste estudo. Este indicador denota

a efetividade das ações de prevenção e controle, e as condições de diagnóstico e de assistência médica prestada aos doentes (BRASIL, 2011).

Conforme pode-se observar, considerando as taxas de 2001 e 2015, enquanto houve queda de 12,9% desse indicador na Região Nordeste, de 15,1% em Pernambuco, e de 25,8% no Brasil, na V Região de Saúde de Pernambuco esse indicador aumentou 18,2%.

A taxa de mortalidade por TB na V Região de Saúde de PE apresentou no período considerado grandes oscilações, ocorrendo sua menor taxa em 2002 e a maior em 2015. Ao se comparar a taxa da V Região de Saúde de PE, do ano 2015, com as taxas de Pernambuco, da Região Nordeste, e do Brasil, evidencia-se que essa taxa foi 15,4% menor que a de Pernambuco, 30,8% maior que a do Nordeste, e 41,0% maior que a do Brasil. Segundo o Ministério da Saúde (2017), o estado do Rio de Janeiro e de Pernambuco destacam-se como os que possuem os maiores coeficiente de mortalidade por TB, sendo esses, respectivamente, 5,0 e 4,5 óbitos por tuberculose/100.000 habitantes. E, o Distrito Federal e Tocantins, são os estados com os menores coeficiente de mortalidade, com 0,5 óbito por tuberculose/100.000 habitantes.

Gráfico 3 - Taxa de Mortalidade por Tuberculose. Brasil, Região Nordeste, Pernambuco e V Região de Saúde do estado de Pernambuco, 2001 a 2015



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017; Datasus/Tabnet, acesso em 20/12/17.

É possível observar nas Tabelas 3, 4 e 5, que o município de Canhotinho apresentou as mais altas taxas, de incidência e mortalidade, podendo ter por explicação a presença do presídio nesse município. Em Pernambuco, fazem parte do sistema penitenciário, vivendo em locais pouco ventilados e superlotados, 0,3% da população. É notório que o sistema prisional seja um ambiente que favorece a transmissão do bacilo tornando a incidência da TB maior do que na população geral (MACEDO et al., 2017; BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2012).

Em Canhotinho a taxa média de incidência de TB, no período analisado (Tabela 3), foi 40,6 por 100.000 habitantes, ocorrendo a mais baixa taxa em 2002-2003 (12,0 por 100.000 habitantes) e a mais alta em 2014 (88,4 por 100.000 habitantes). Apenas cinco municípios dentre os 21 que compõem a V Região de Saúde de PE, notificaram casos em todos os 15 anos do estudo, e destes, o que apresentou a menor taxa média de incidência de TB foi Águas Belas (14,1 por 100.000 habitantes). Em Garanhuns, município sede dessa regional de saúde, a taxa média de incidência de TB no período foi 22,3 por 100.000 habitantes.

Tabela 3 - Taxa de Incidência de tuberculose nos municípios da V Região de Saúde do estado de Pernambuco, 2001 a 2015

Municípios	Taxa de incidência de tuberculose (por 100 mil habitantes) / ano														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Águas Belas	5,5	11,0	22,2	14,0	16,9	5,7	21,1	15,2	17,6	10,0	17,3	14,7	23,8	7,1	9,4
Angelim	11,0	10,9	54,4	21,6	21,5	21,4	20,3	-	19,3	39,2	58,3	9,6	37,4	-	27,6
Bom Conselho	28,5	9,5	11,8	7,1	7,0	18,7	25,3	17,8	15,5	11,0	19,7	15,2	23,3	12,6	14,7
Brejão	22,4	22,3	-	-	22,1	11,0	-	20,6	-	-	33,9	11,3	22,2	33,3	11,1
Caetés	12,2	4,0	4,0	-	-	-	-	3,8	7,6	3,8	-	14,8	3,6	3,6	10,7
Calçado	33,4	-	-	-	-	-	-	17,2	-	9,0	9,0	-	-	8,9	9,0
Canhotinho	24,0	12,0	12,0	23,9	15,9	19,9	33,0	52,3	36,2	40,8	69,4	65,4	56,2	88,4	60,4
Capoeiras	10,2	-	20,5	5,1	5,1	5,1	46,5	15,1	5,0	10,2	15,3	5,1	15,0	5,0	15,0
Correntes	17,5	17,4	23,1	17,2	5,7	-	12,2	6,0	6,0	23,0	17,2	11,5	-	22,3	5,6
Garanhuns	20,9	28,2	27,0	13,6	15,8	28,0	12,0	22,3	26,7	20,1	24,6	19,8	20,0	26,5	28,5
Iati	5,7	17,1	17,2	46,4	11,7	35,2	11,3	16,4	10,9	5,5	-	16,2	5,3	10,5	10,5
Itaíba	7,5	-	3,7	-	3,8	-	3,7	7,3	10,9	-	3,8	11,5	7,5	7,6	11,4
Jucati	30,3	10,0	19,6	38,0	9,3	-	9,5	45,6	36,1	-	-	9,3	18,1	26,9	8,9
Jupi	-	-	24,0	39,7	-	7,9	22,0	14,0	6,9	7,3	7,2	14,4	-	6,9	-
Lagoa do Ouro	36,6	-	18,4	18,6	-	9,4	-	-	24,5	8,3	-	32,5	-	7,8	7,8
Lajedo	6,2	15,3	15,2	29,9	14,8	11,7	12,0	2,9	8,6	16,4	16,2	32,2	25,9	18,0	25,5
Palmeirina	-	-	10,1	-	-	-	-	34,9	-	24,4	-	12,2	-	12,4	-
Paranatama	-	9,9	20,0	10,2	31,0	10,5	34,3	16,3	8,0	9,1	-	9,0	17,5	26,2	35,2
Saloá	33,3	13,3	19,9	6,6	6,6	-	20,0	-	-	19,6	6,5	13,0	12,7	19,1	12,7
São João	80,6	20,1	10,0	19,8	14,8	4,9	19,0	22,8	18,1	14,1	4,7	18,6	49,6	22,4	35,7
Terezinha	16,0	16,1	16,3	-	-	-	-	-	29,5	-	-	-	-	14,2	28,3
Total	19,4	14,1	18,0	14,5	11,0	13,8	15,5	17,0	16,7	14,6	17,6	18,7	19,2	19,8	20,5

Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

Como era de se esperar, no período estudado Canhotinho apresentou a mais alta taxa média de incidência de TB pulmonar bacilífera da região (Tabela 4), com 32,0 por 100.000 habitantes, e Águas Belas a menor, com 14,1 por 100.000 habitantes. Em Garanhuns a taxa média de incidência de TB pulmonar bacilífera foi 9,4 por 100.000 habitantes.

Tabela 4 - Taxa de Incidência de tuberculose pulmonar bacilífera nos municípios da V Região de Saúde do estado de Pernambuco, 2001 a 2015

Municípios	Taxa de incidência de tuberculose pulmonar bacilífera (por 100 mil habitantes) / ano														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Águas Belas	2,8	2,8	13,8	2,8	8,4	2,8	5,3	7,6	15,1	5,0	14,8	4,9	14,3	2,4	4,7
Angelim	-	10,9	43,5	21,6	-	10,7	-	-	19,3	9,8	29,2	9,6	18,7	-	18,4
Bom Conselho	16,6	7,1	4,7	2,4	2,3	11,7	23,0	6,7	4,4	8,8	6,6	6,5	21,2	2,1	14,7
Brejão	-	-	-	-	22,1	11,0	-	10,3	-	-	22,6	11,3	22,2	11,1	11,1
Caetés	-	4,0	-	-	-	-	-	-	3,8	3,8	-	11,1	3,6	3,6	7,1
Calçado	16,7	-	-	-	-	-	-	8,6	-	9,0	-	-	-	-	9,0
Canhotinho	16,0	8,0	12,0	15,9	11,9	19,9	33,0	48,2	24,1	24,5	61,2	57,2	48,2	68,3	32,2
Capoeiras	-	-	10,2	5,1	-	5,1	41,4	15,1	5,0	-	15,3	-	5,0	5,0	5,0
Correntes	-	5,8	23,1	5,7	5,7	-	12,2	-	-	11,5	11,4	-	-	11,2	-
Garanhuns	2,5	3,3	22,9	8,0	10,3	17,9	6,4	10,0	7,6	5,4	12,3	9,1	8,1	9,6	8,0
Iati	-	11,4	11,5	23,2	11,7	17,6	5,6	10,9	5,4	5,5	-	10,8	-	-	5,3
Itaíba	-	-	-	-	3,8	-	3,7	7,3	10,9	-	3,8	7,6	7,5	3,8	-
Jucati	20,2	10,0	19,6	-	-	-	9,5	9,1	18,0	-	-	9,3	9,0	9,0	-
Jupi	-	-	-	7,9	-	-	14,7	14,0	6,9	7,3	7,2	14,4	-	-	-
Lagoa do Ouro	27,5	-	9,2	9,3	-	9,4	-	-	16,3	8,3	-	16,3	-	-	-
Lajedo	3,1	6,1	12,1	17,9	8,9	8,8	12,0	2,9	8,6	10,9	13,5	29,5	18,2	12,9	15,3
Palmeirina	-	-	10,1	-	-	-	-	11,6	-	-	-	12,2	-	12,4	-
Paranatama	-	-	20,0	-	10,3	-	17,1	-	8,0	-	-	-	17,5	-	26,4
Saloá	33,3	6,6	19,9	6,6	6,6	-	20,0	-	-	19,6	6,5	6,5	6,4	19,1	12,7
São João	30,2	15,1	15,0	14,9	-	-	-	4,6	-	-	-	4,6	13,5	13,5	13,4
Terezinha	-	-	16,3	-	-	-	-	-	29,5	-	-	-	-	14,2	14,2
Total	7,0	4,5	13,7	7,3	6,2	8,8	10,4	8,9	8,3	6,6	11,2	11,4	11,5	9,7	9,5

Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

Quanto a taxa de Mortalidade por tuberculose pulmonar bacilífera nos municípios da V Região de Saúde do estado de Pernambuco, pode-se observar na Tabela 5 que nenhum dos 21 municípios que compõem essa regional de saúde registrou, em todos os anos analisados, óbito por essa causa. Considerando os dados disponíveis, Canhotinho apresentou a mais alta taxa média de mortalidade por tuberculose pulmonar bacilífera (8,7 óbitos por 100.000 habitantes), em Águas Belas essa taxa foi 4,9 óbitos por 100.000 habitantes, e em Garanhuns foi 2,6 óbitos por 100.000 habitantes. A menor taxa observada no município sede dessa regional de saúde pode ser explicado no fato de estarem nesse município quantitativo maior dos equipamentos de saúde, e a melhor qualidade de atenção aos usuários.

Tabela 5 – Taxa de Mortalidade por tuberculose pulmonar bacilífera nos municípios da V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015

Municípios	Taxa de mortalidade por tuberculose (por 100 mil habitantes) / ano														
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Águas Belas	2,8	-	11,1	2,8	5,6	2,8	5,3	-	-	-	2,5	-	7,1	7,1	2,3
Angelim	-	-	-	10,8	-	10,7	-	-	-	9,8	19,4	-	9,3	-	-
Bom Conselho	7,1	2,4	7,1	-	4,7	9,4	4,6	-	-	2,2	-	-	6,3	2,1	-
Brejão	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Caetés	8,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,1
Calçado	8,3	-	-	-	-	-	-	8,6	-	-	-	-	-	-	-
Canhotinho	-	4,0	4,0	4,0	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	16,1	20,1
Capoeiras	-	-	-	-	-	-	5,2	5,0	-	-	5,1	-	5,0	-	-
Correntes	-	5,8	5,8	-	-	-	-	-	-	5,7	5,7	-	-	-	-
Garanhuns	5,9	-	0,8	1,6	0,8	1,6	3,2	3,8	1,5	1,5	0,8	1,5	3,0	3,7	6,6
Iati	-	-	-	5,8	-	-	-	5,5	-	-	-	5,4	-	5,3	-
Itaíba	3,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	-	3,8	-
Jucati	-	-	-	-	-	-	-	-	9,0	-	-	-	-	-	-
Jupi	-	-	-	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	-	-	-
Lagoa do Ouro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,1	-	-	-
Lajedo	-	-	3,0	6,0	3,0	-	-	-	2,9	5,5	-	5,4	2,6	-	2,5
Palmeirina	-	-	10,1	9,8	-	-	-	-	-	12,2	-	12,2	-	-	-
Paranatama	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,1	-	-	8,8	8,7	-
Saloá	-	-	-	-	-	-	6,7	-	-	-	-	6,5	-	-	-
São João	5,0	-	5,0	-	4,9	-	9,5	-	4,5	4,7	-	4,6	-	-	13,4
Terezinha	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	3,3	0,6	2,7	1,8	1,4	1,6	2,4	1,7	1,0	2,1	1,2	1,9	2,6	3,0	3,9

Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, disponibilizado em 13/08/17.

7.1.3 Indicadores Operacionais do PCT

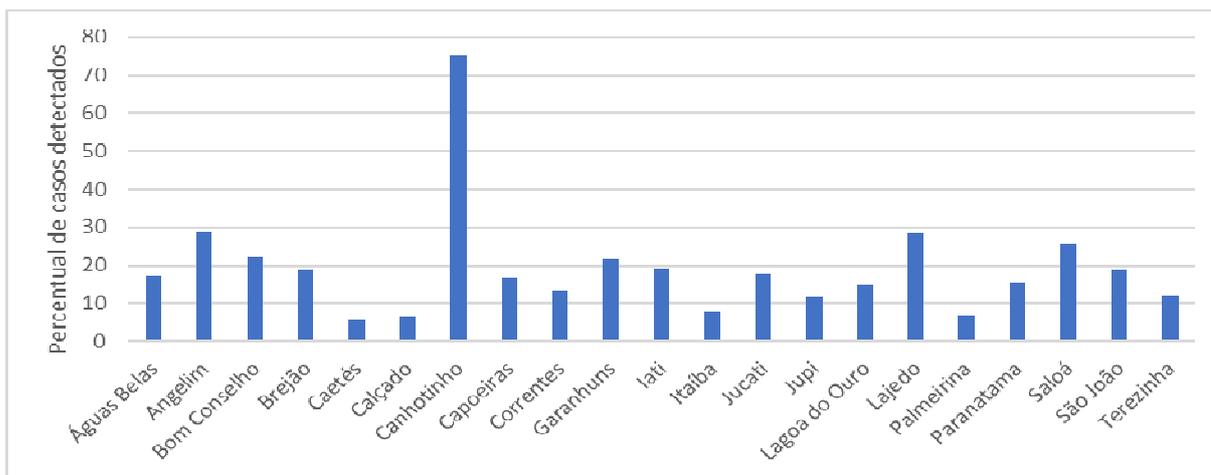
7.1.3.1 Proporção de casos detectados entre os esperados

Esse indicador reflete a proporção de casos de tuberculose bacilífera diagnosticados dentre todos os sintomáticos respiratórios examinados. Na população brasileira estima-se, em média, que 3% ou 4% dos sintomáticos respiratórios examinados sejam diagnosticados como casos de tuberculose pulmonar bacilífera. Esse valor, no entanto, depende da quantidade de casos existentes na população e varia de acordo com o tipo de população examinada. No sistema prisional, por exemplo, onde a taxa de incidência de tuberculose é elevada, considera-se aceitável uma positividade de 6% ou 7% (BRASIL, 2011).

Nenhum município da V Região de Saúde de PE conseguiu, no período avaliado, detectar os casos de tuberculose esperados para a sua área de

abrangência. Todavia, como pode ser observado no Gráfico 4, Canhotinho provavelmente por ter as maiores taxas de incidência (Tabelas 3 e 4) e de mortalidade (Tabela 5) devido a presença de um presídio na cidade, foi o que chegou mais próximo do estimado, apresentado 75,4% de identificação de casos.

Gráfico 4 - Proporção de casos de tuberculose detectados entre os esperados. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

7.1.3.2 *Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento*

Considerada como “padrão ouro”, a cultura permite um acréscimo de até 30% no número de casos diagnosticados de TB pulmonar, quando comparada à baciloscopia. E, quando associada ao teste de sensibilidade, é possível detectar os casos de resistência aos fármacos. Ou seja, sua realização possibilita identificar a presença do *M. tuberculosis*, como também, pode detectar a resistência aos medicamentos utilizados para o tratamento da tuberculose. Por essas razões, entre as indicações de cultura de escarro estão os casos de retratamento e reingresso após abandono (BRASIL, 2011).

Com o objetivo de melhorar a realização da cultura de escarro, o Ministério da Saúde descentralizou esse exame em 13 estados brasileiros. Essa estratégia aumentou em 49,2% a realização desse exame nos casos de retratamento da TB entre 2009 e 2012 (BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO, 2014).

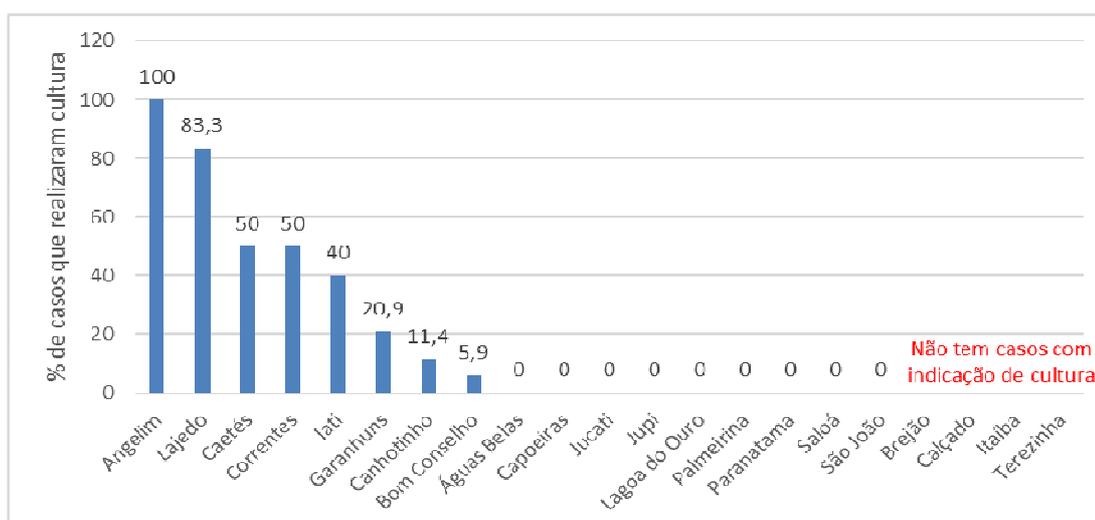
Na V Região de Saúde de PE, houve um aumento na realização da cultura de escarro em 2008 e 2009, voltando a cair para zero em 2010 e a subir novamente em

2011 e 2012. Conforme pode ser observado no Gráfico 5, quatro municípios registraram “não ter casos com indicação de cultura”, e nove municípios não realizaram nenhuma cultura no período. Angelim foi o único município que reportou ter realizado a cultura de escarro em 100% dos casos com indicação, e Lajedo foi o segundo com maior proporção de cultura realizada (83,3%). A falta de observância dessa diretriz, em maior número de municípios, pode estar relacionada à dificuldade no acesso à cultura ou no manejo clínico inadequado do paciente.

Em seu estudo, OLIVEIRA et al. (2017) afirmam que, apesar da cultura de escarro ser considerada o “padrão ouro” para diagnóstico de TB resistente, a dificuldade de acesso a esse exame em algumas localidades, associada ao alto custo e demora do resultado, ainda representa uma desvantagem na sua realização.

Um estudo sobre gargalos e recomendações para a incorporação de novas tecnologias na rede pública laboratorial de tuberculose no Brasil (TELLES, MENEZES e REAJMAN, 2012), verificou que todas as culturas solicitadas pelos profissionais foram realizadas, e que a baixa cobertura do exame não ocorre por questão de baixa oferta, e sim pela reduzida solicitação de exames por médicos e enfermeiros. Essa hipótese ganha força como sendo a causa da baixa cobertura desse exame na V Região de Saúde de PE, no fato de Angelim ter tido bom desempenho.

Gráfico 5 - Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento. V Região de Saúde de PE, de 2001 a 2015



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

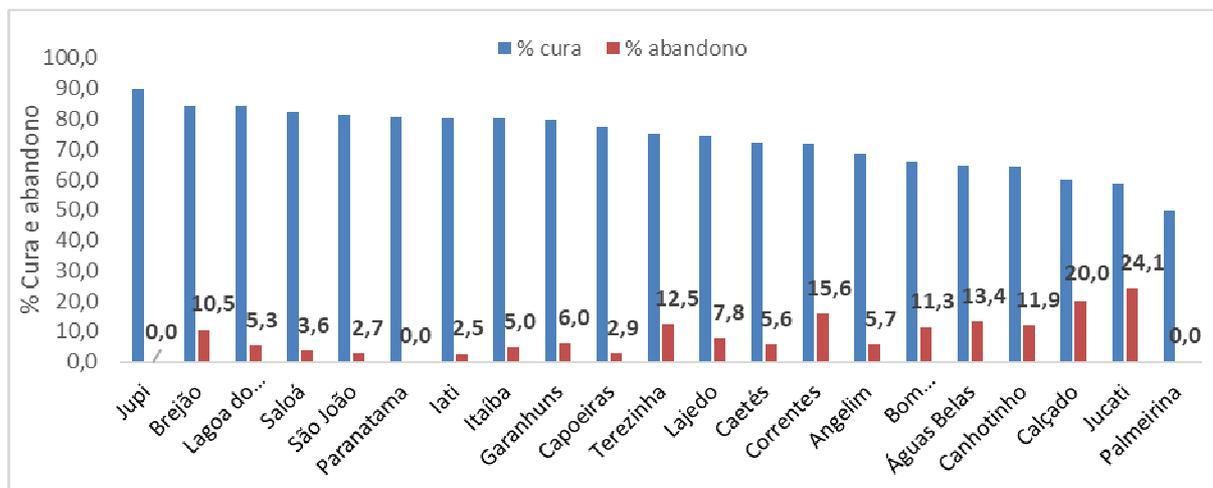
7.1.3.3 Proporção de casos de tuberculose curados e Proporção de casos de tuberculose que abandonaram o tratamento

Tais indicadores expressam a efetividade do tratamento, redução da transmissão com consequente diminuição de casos novos. “O alcance das metas pactuadas para esses indicadores visa a um melhor prognóstico do caso, assim como a redução do risco de ocorrência de resistência as drogas de primeira linha”. Foi estabelecido no Pacto pela Vida que os municípios devem atingir a meta de, no mínimo 85%, no sucesso do tratamento de TB; e segundo o PNCT deve ter no máximo 5% dos casos encerrados por abandono (BRASIL, 2011).

O encerramento de caso por abandono é definido quando o doente, nos casos de TDO, permanece 30 dias ou mais sem a tomada da medicação; ou 30 dias após a última consulta, quando o tratamento é autoadministrado (BRASIL, 2011). Segundo Silva, Andrade e Cardoso (2013), o abandono do tratamento é um dos principais problemas para o combate e cura da tuberculose. Essa ocorrência também resulta em aumento de custos, mortalidade, recidiva e elevação da incidência de casos MDR.

Na V Região de Saúde de Pernambuco, verificou-se que apenas o município de Jupi alcançou a meta, com 90% dos casos encerrados por cura, e nenhum caso encerrado por abandono. Os outros 20 municípios da região não alcançaram, nos 14 anos analisados, a meta de 85% dos casos encerrados por cura (Gráfico 6). Todavia, quanto ao abandono de tratamento, incluindo o município já mencionado, apenas oito (38,1%) dos 21 municípios atingiram a meta de no máximo 5% dos casos encerrados por abandono. O percentual de encerramento por abandono do tratamento variou entre zero (três municípios) a 24,1%. Tais resultados podem refletir uma deficiência nos serviços e ações de controle de tratamento e estão em concordância com Heck, Costa e Nunes (2011), que obtiveram percentuais de abandono ao tratamento em seu estudo, com variação entre 4,7% a 13,6%.

Gráfico 6 - Percentual de encerramento por cura e abandono de tratamento. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

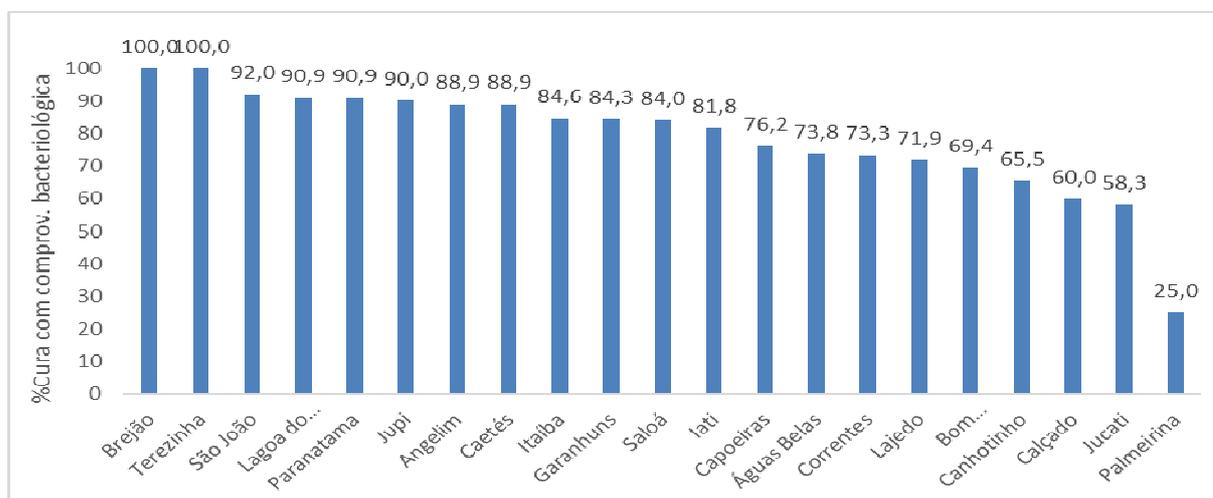
7.1.3.4 Proporção de casos de tuberculose pulmonar curados com comprovação bacteriológica

Esse indicador expressa o empenho do PCT em comprovar, por meio de exame bacteriológicos (baciloscopia ou cultura), a cura dos casos de tuberculose pulmonar bacilíferos, refletindo também a efetividade do tratamento. Portanto, o emprego desses exames básicos denota qualidade da atenção para o sucesso do PCT, tendo sua notória importância a alta transmissibilidade da doença através dos casos bacilíferos (BRASIL, 2011).

Como pode-se observar no Gráfico 7, a maioria (61,9%) dos municípios da V Região de Saúde não conseguiram atingir a meta, estabelecida em 85%, de comprovar bacteriologicamente a cura dos casos de TB pulmonar. Este resultado pode indicar um fluxo deficiente para realização de baciloscopias ou dificuldade na implantação desse exame nas cidades que compõem essa região.

Um estudo sobre diagnóstico oportuno da TB, observou que existe uma valorização do raio X em detrimento da baciloscopia direta de escarro, podendo, tal situação estar relacionada à incorporação de tecnologias mais sofisticadas na área da saúde. Essa atitude, além de apontar desconhecimento profissional de que a baciloscopia de escarro é um exame essencial para a detecção de casos, resulta em ônus aos recursos destinados à saúde por ter a baciloscopia custo bem mais baixo (VILLA et al., 2013).

Gráfico 7 - Proporção de casos de tuberculose pulmonar curados com comprovação bacteriológica. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, disponibilizado em 13/08/17.

7.1.3.5 Percentual de TDO dos casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera

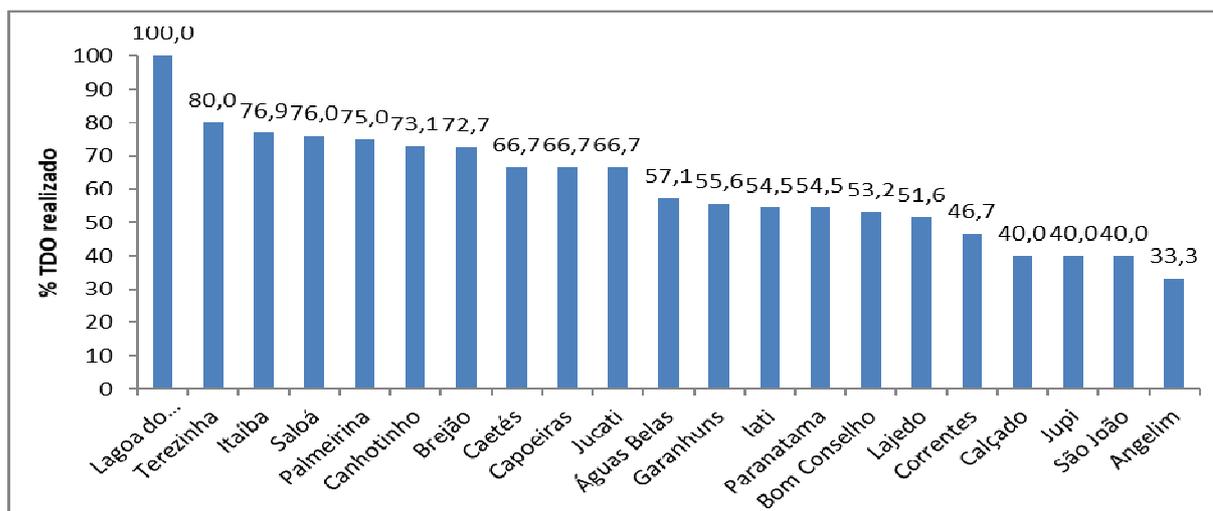
O TDO é uma recomendação nacional, e implica na supervisão diária da tomada da medicação, durante os dois primeiros meses de tratamento. Havendo impedimento para a supervisão diária, admite-se fazê-la, no mínimo, três vezes por semana. Na segunda fase (fase de manutenção), a supervisão deve ocorrer duas vezes por semana (BRASIL, 2011). Visto como elemento chave da estratégia DOTS, o TDO visa o fortalecimento da adesão do paciente ao tratamento e prevenção do aparecimento de bacilos resistentes, reduzindo os casos de abandono e ampliando a probabilidade de cura. A meta estabelecida é realizar o TDO em, no mínimo, 95,0% dos casos novos de TB pulmonar bacilífera (BRASIL, 2010).

No presente estudo (Gráfico 8) apenas o município de Lagoa do Ouro cumpriu a meta, com a realização do TDO em 100,0% dos casos novos de TB pulmonar bacilífera. E Angelim foi o município com menor desempenho da meta, realizando o TDO em apenas 33,3% desses casos. A proporção média de cumprimento dessa meta na V Região de Saúde foi 61,0%.

Diante desse resultado, faz-se urgente e imprescindível que seja estabelecida à articulação da Vigilância Epidemiológica com a Estratégia de Saúde da Família, a fim de garantir a realização do TDO por essa instância assistencial. Feitoza et al.,

(2012), refere-se a Estratégia de Saúde da Família como um serviço capaz de desempenhar funções com domínio técnico-científico e capacidade gerencial para otimizar as ações de controle da TB.

Gráfico 8 - Proporção de casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera que realizaram tratamento diretamente observado. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

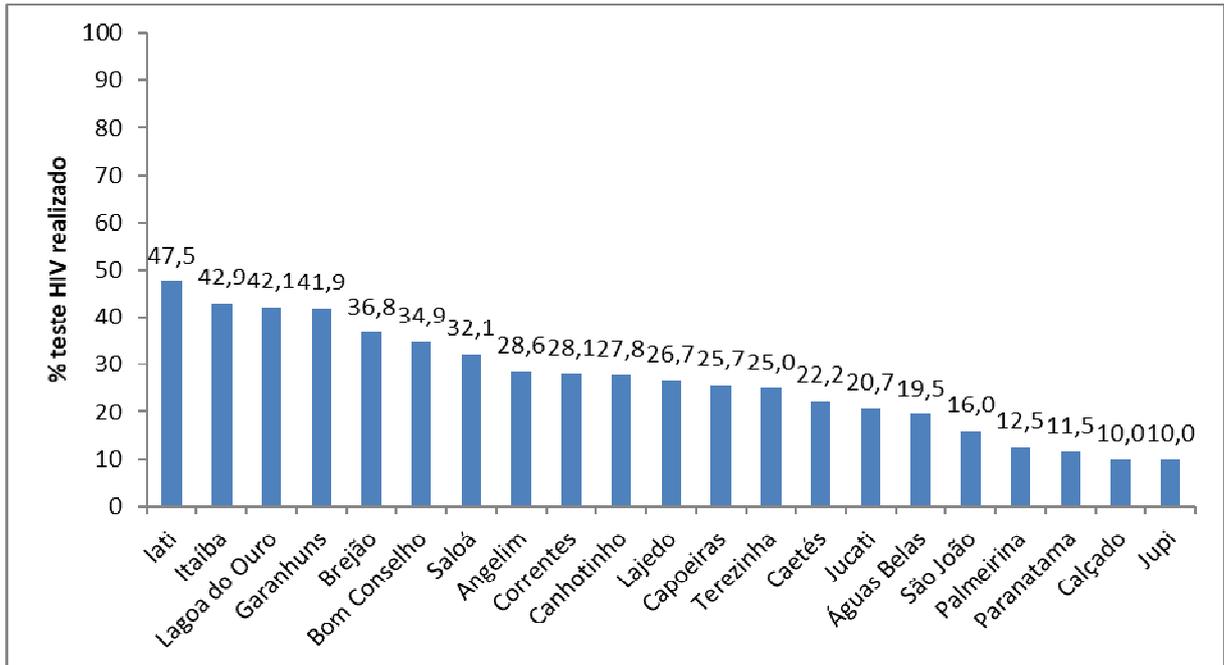
7.1.3.6 Proporção de casos de tuberculose testados para o HIV

A tuberculose é a primeira causa de morte em pacientes portadores da AIDS, sendo, portanto, de grande relevância a detecção precoce dos casos pela realização do teste para o HIV em 100% dos casos de TB (BRASIL, 2011).

Este estudo evidenciou que este foi o indicador operacional com os piores resultados quando comparado aos demais (Gráfico 9). Em todos os municípios da V Região de Saúde de Pernambuco a testagem para o HIV não atingiu 50% dos pacientes com TB. A proporção média de testagem para o HIV em portadores de TB da V Região de Saúde de PE foi 26,8%. Contudo, ao analisar a proporção de casos de tuberculose testados para o HIV, segundo o ano de diagnóstico (Gráfico 10), constata-se que houve um aumento da realização desse teste a partir de 2005, atingindo 100% dos casos de TB de 2010 a 2012, caindo em 2013 para quase 50% e voltando a subir, discretamente, nos dois últimos anos analisados. Esse aumento pode ser explicado por uma melhoria da articulação do PCT regional com o Programa de DST/AIDS. Dados semelhantes foram encontrados por Silva e

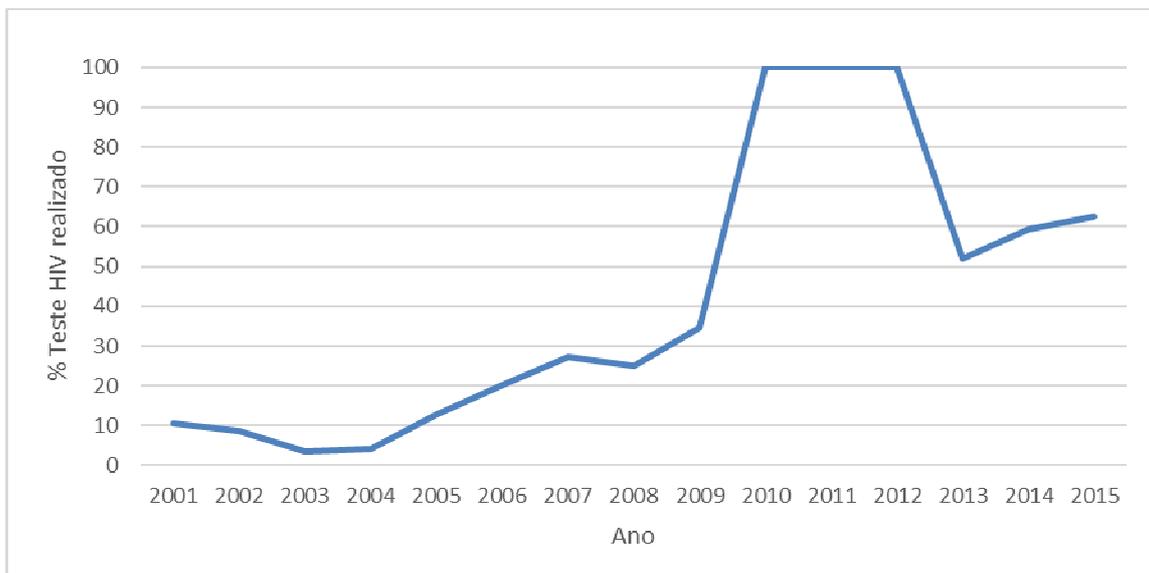
Gonçalves (2009), que na série histórica estudada, observou um aumento do percentual de pacientes com tuberculose testados para infecção pelo HIV, de 50,6% em 2004 para 60,7% em 2006.

Gráfico 9 - Proporção de casos de tuberculose testados para o HIV. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

Gráfico 10 - Proporção de casos de tuberculose testados para o HIV, segundo ano de diagnóstico. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

Um estudo aponta que a co-infecção TB/HIV é um fator de risco para maiores taxas de mortalidade por TB e leva à aceleração da progressão para AIDS. Portadores de HIV acometidos por TB têm risco 1,6 vezes maior de progredir para AIDS e duas vezes mais probabilidade de morrer que às pessoas com HIV sem TB ativa (NOVOTNY et al., 2017).

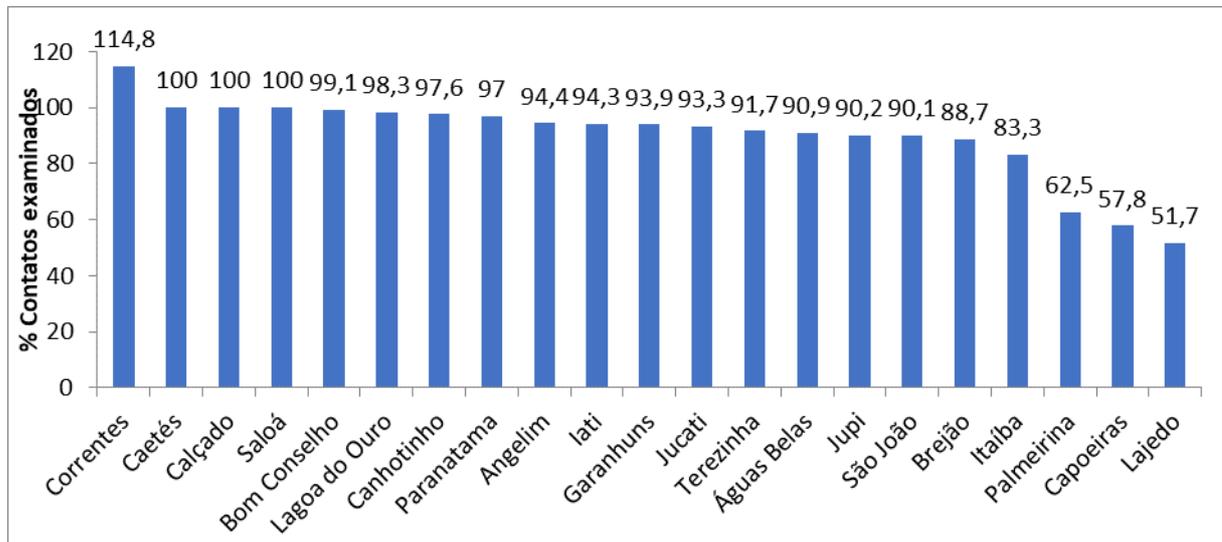
7.1.3.7 Proporção de contatos de casos de tuberculose examinados entre os registrados

O controle de contatos é essencial para que a cadeia de transmissão da TB seja interrompida, tendo essa estratégia grande relevância na promoção de controle da TB. O controle de contatos implica na identificação dos mesmos, e na realização de exames que possibilitem investigação imediata e adequada da TB. O rastreamento de contatos de casos de TB é considerado um meio efetivo e de baixo custo para detectar precocemente novos casos ativos da doença, e também a presença da infecção tuberculosa latente (ILTb) (GAZETTA et al., 2008).

Segundo o Ministério da Saúde (MS), idealmente 100% dos contatos de casos de TB identificados devem ser examinados. Mas, para efeito de cumprimento da meta se estabeleceu que, no mínimo, 85% dos contatos registrados sejam examinados (BRASIL, 2011).

Neste estudo, conforme pode ser visto no Gráfico 11, esse mínimo estabelecido não foi cumprido por quatro dos 21 municípios analisados (Itaíba, Palmeirina, Capoeiras e Lajedo); e que em outros quatro municípios (Correntes, Caetés, Calçado e Saloá) foi registrado que todos os contatos de casos de TB identificados em seu território foram examinados. Também pode-se constatar, que Correntes registrou ter examinado mais de 100% dos contatos de casos de TB registrado, denotando a existência de registro equivocado no Sinan. Quanto a esse aspecto, Romero et al. (2016) verificou em seu estudo a necessidade de melhorias na operacionalização do Sinan, pois a qualidade dos dados desse sistema de informação tem sido questionável, ora devido a subnotificação, ora na incompletude em variáveis relevantes, demonstrando assim um quadro equivocado da real situação de saúde e suas necessidades.

Gráfico 11 - Proporção de contatos de casos de tuberculose examinados entre os registrados. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015



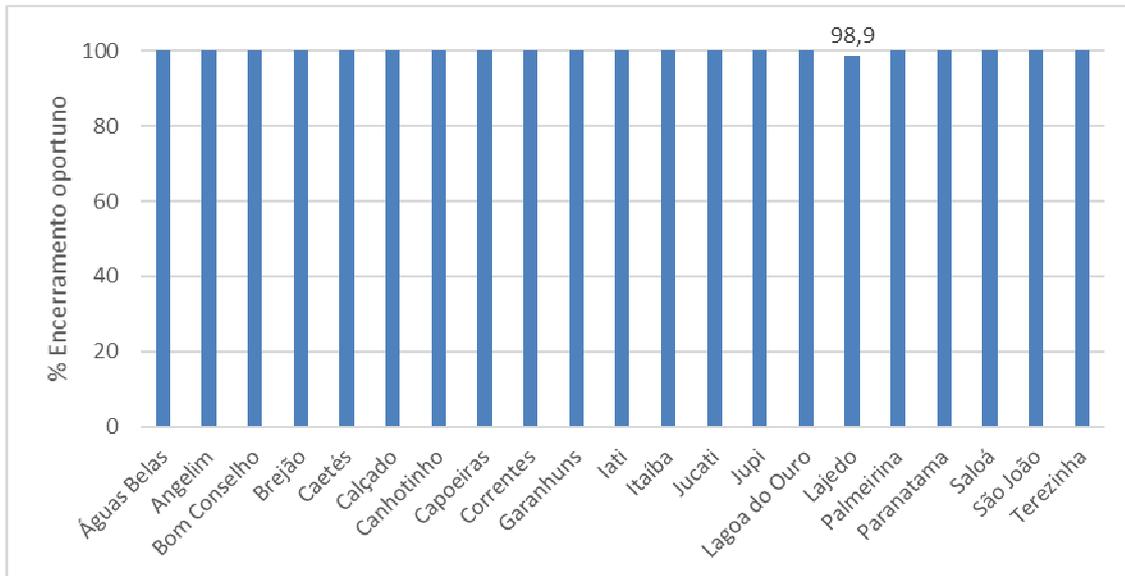
Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

7.1.3.8 Proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan

O preenchimento e operacionalização do Sinan em tempo oportuno (inclusão da notificação de TB nesse sistema até sete dias do diagnóstico) e com qualidade garantem a fidedignidade dos dados e da análise sobre o desfecho de tratamento dos casos. A ausência dessa informação, ao contrário, contribui negativamente para o alcance das metas pactuadas (BRASIL, 2011).

Como pode ser observado no Gráfico 12, apenas o município de Lajedo não encerrou oportunamente todos os casos, chegando, todavia, próximo da meta (100%). Este favorável resultado aponta estar havendo nos municípios da V Região de Saúde de PE boa articulação da vigilância epidemiológica no manejo do sistemas e acompanhamento dos casos. Divergindo deste resultado, uma pesquisa que avaliou a completude da ficha de TB no Sinan, observou progressiva piora do preenchimento dos dados, principalmente nos relacionados ao acompanhamento do caso (MALHAO et al., 2010).

Gráfico 12 - Proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan. V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.



Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

Estão demonstrados na Tabela 6 todos os indicadores operacionais do PCT da V Região de Saúde de PE, com os respectivos resultados também por município, de 2001 a 2015.

Os resultados que correspondem a V Região de Saúde compõem à dimensão “Adequação” da Matriz de Análise e Julgamento do PCT utilizada neste estudo (Quadro 6).

Tabela 6 - Indicadores operacionais do Programa de Controle da Tuberculose, por município da V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015.

Municípios	Proporção de casos detectados entre os esperados	Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento	Proporção de casos de TB curados	Proporção de casos de TB pulmonar curados com comprovação bacteriológica	Proporção de casos de TB que abandonaram o tratamento	Percentual de TDO dos casos novos de TB Pulmonar com Confirmação Laboratorial	Proporção de casos de TB testados para HIV	Proporção de contatos de casos de TB examinados entre os registrados	Proporção de Casos Novos Encerrados Oportunamente no SINAN
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Águas Belas	17,1	-	64,6	73,8	13,4	57,1	19,5	90,9	100,0
Angelim	28,6	100,0	68,6	88,9	5,7	33,3	28,6	94,4	100,0
Bom Conselho	21,9	5,9	66,0	69,4	11,3	53,2	34,9	99,1	100,0
Brejão	19,1	N/Aplica	84,2	100,0	10,5	72,7	36,8	88,7	100,0
Caetés	5,4	50,0	72,2	88,9	5,6	66,7	22,2	100,0	100,0
Calçado	6,6	N/Aplica	60,0	60,0	20,0	40,0	10,0	100,0	100,0
Canhotinho	75,4	11,4	64,2	65,5	11,9	73,1	27,8	97,6	100,0
Capoeiras	16,7	-	77,1	76,2	2,9	66,7	25,7	57,8	100,0
Correntes	13,4	50,0	71,9	73,3	15,6	46,7	28,1	114,8	100,0
Garanhuns	21,8	20,9	79,8	84,3	6,0	55,6	41,9	93,9	100,0
Iati	19,3	40,0	80,0	81,8	2,5	54,5	47,5	94,3	100,0
Itaíba	7,7	N/Aplica	80,0	84,6	5,0	76,9	42,9	83,3	100,0
Jucati	17,7	-	58,6	58,3	24,1	66,7	20,7	93,3	100,0
Jupi	11,7	-	90,0	90,0	-	40,0	10,0	90,2	100,0
Lagoa do Ouro	14,8	-	84,2	90,9	5,3	100,0	42,1	98,3	100,0
Lajedo	28,5	83,3	74,4	71,9	7,8	51,6	26,7	51,7	98,9
Palmeirina	6,9	-	50,0	25,0	-	75,0	12,5	62,5	100,0
Paranatama	15,6	-	80,8	90,9	-	54,5	11,5	97,0	100,0
Saloá	25,5	-	82,1	84,0	3,6	76,0	32,1	100,0	100,0
São João	18,7	-	81,3	92,0	2,7	40,0	16,0	90,1	100,0
Terezinha	12,0	N/Aplica	75,0	100,0	12,5	80,0	25,0	91,7	100,0
V Regional	19,3	45,2	73,6	78,6	9,2	61,0	26,8	90,0	99,9

Fonte: A autora, a partir do Sinan/V Geres/PE, 2017.

7.2 Pesquisa Avaliativa do tipo Análise de Desempenho

7.2.1 Modelo Lógico do Programa de Controle da Tuberculose

Tem-se na Figura 2 o Modelo Lógico (ML) do Programa de Controle da Tuberculose (PCT), construído a partir de documentos do Ministério da Saúde (MS) para melhor visualização das intervenções propostas para o alcance dos resultados intermediários (indicadores operacionais) e finalísticos (indicadores de impacto) desse programa.

O ML de um programa é uma representação visual bastante útil, que permite de maneira sistemática apresentar as relações causais entre as intervenções (atividades planejadas) e os efeitos esperados (produtos, resultados e impactos) com o programa (BEZERRA; CAZARIN; ALVES, 2010). Champagne et al. (2011) apontam a “modelização” como uma etapa essencial para melhor definir a intervenção a ser avaliada, possibilitando explicitar os vínculos entre a intervenção e seus efeitos.

Hartz (1997) propõe que o ML identifique de forma clara os componentes da intervenção, necessários para atingir os efeitos desejáveis pelo programa, ensejando o estabelecimento das dimensões do estudo a partir dos indicadores selecionados, a fim de responder os objetivos propostos.

7.2.2 Matriz de Análise e Julgamento do Programa de Controle da Tuberculose

A partir do ML foi elaborada a Matriz de Análise e Julgamento do PCT, fornecendo uma estrutura sistematizada de orientação do processo avaliativo proposto. Utilizando este “modelo teórico de avaliação” (Quadro 6) demonstra-se a comparação realizada entre o previsto (PME) e o executado (PO) pelo conjunto de municípios da V Região de Saúde de Pernambuco, atribuindo os respectivos Graus de Desempenho por indicador analisado, por dimensão (Adequação, Efetividade) e subdimensões deste estudo (Prevenção e Controle, Vigilância Epidemiológica).

Figura 2 - Modelo Lógico do Programa de Controle da Tuberculose

DIMENSÃO	ADEQUAÇÃO	SUBDIMENSÃO PREVENÇÃO E CONTROLE	INDICADORES SELECIONADOS
		<p>Realizar a busca de SR: na APS (UBS e domicílio), outros serviços de saúde (Emergências) e em instituições fechadas.</p> <p>Solicitar exames de Baciloscopia, Cultura, RX, Histopatológico e Teste de Sensibilidade (TS) quando indicado.</p> <p>Indicar e prescrever o Esquema Terapêutico – básico (RHZE) ou alternativo – segundo as diretrizes do PCT.</p> <p>Realizar o TDO.</p> <p>Monitorar os casos bacteriologicamente confirmados com baciloscopias de controle (do 1º ao 6º mês de tratamento).</p> <p>Encaminhar para elucidação diagnóstica nas referências secundárias os casos com forte suspeita clínico-radiológica e com baciloscopias negativas (*).</p> <p>Realizar a investigação e controle de contatos (tratar, quando indicado, a infecção latente).</p> <p>Realizar vacinação BCG (*) conforme preconizado.</p> <p>Realizar ou referenciar a PT - suspeitos de TB (< de 10 anos) e comunicantes de HIV (*).</p> <p>Solicitar cultura, identificação de espécie de micobactérias e TS para os casos com baciloscopia de controle positiva ao final do 2º mês e para os casos de falência.</p> <p>Encaminhar para a unidade de referência os casos das situações conforme protocolo do programa.</p> <p>Receber e acompanhar os casos atendidos e encaminhados pelas referências</p> <p>Responsabilizar-se pelo bom andamento de todos os casos de sua região de abrangência, acompanhando a evolução dos casos internados por meio de contato periódico com o hospital e/ou família do doente.</p> <p>Oferecer apoio aos doentes em relação às questões psicossociais e trabalhistas por meio de articulação com outros setores, procurando remover obstáculos que dificultem a adesão.</p> <p>Identificar precocemente a ocorrência de efeitos adversos aos tuberculostáticos.</p> <p>Realizar o controle diário de faltosos.</p> <p>Realizar planejamento das ações anuais de combate à TB</p> <p>Realizar visita de monitoramento.</p> <p>Assegurar a disponibilização dos exames diagnósticos, conforme preconizado nas normas.</p> <p>Coordenar a busca ativa de SR no município.</p> <p>Participar da operacionalização do TDO.</p> <p>Providenciar, junto ao órgão regional ou estadual, os medicamentos para o tratamento dos casos.</p> <p>Identificar e organizar a rede de laboratórios locais e suas referências municipais, regionais e estaduais.</p> <p>Capacitar UBS e unidades de referência para o controle da doença, com o apoio do estado.</p> <p>Zelar pela vacinação BCG dos recém-nascidos.</p> <p>Articular-se com as unidades executoras, ESF, ACS e com os segmentos organizados da comunidade, visando aperfeiçoar as ações de controle da TB em todas as suas fases.</p>	<p>Proporção de casos TB, detectados entre os esperados;</p> <p>Proporção de contatos de casos de TB examinados entre os registrados;</p> <p>Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento;</p> <p>Proporção de cura de TB pulmonar com comprovação bacteriológica;</p> <p>Percentual de TDO dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial;</p> <p>Proporção de casos de TB testados para HIV;</p> <p>Proporção de casos de TB que abandonaram o tratamento;</p> <p>Proporção de casos de TB curados;</p>
	EFETIVIDADE	<p>SUBDIMENSÃO VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA</p> <p>Preencher, de forma adequada e oportuna, os instrumentos de vigilância preconizados pelo PNCT</p> <p>Monitorar os indicadores epidemiológicos, bem como acompanhar o cumprimento de metas.</p> <p>Notificar ao Sinan a identificação de caso de TB no município, bem como acompanhá-lo, pelo sistema.</p> <p>Consolidar e analisar os dados gerados pelo sistema de informação, oferecendo informações por meio de boletins ou informes, além de utilizá-las para fins de planejamento, monitoramento e avaliação.</p>	<p>Proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan.</p> <p>Taxa de incidência de TB para cada 100 mil habitantes.</p> <p>Taxa de incidência de TB Pulmonar bacilífera para cada 100 mil habitantes.</p> <p>Taxa de mortalidade por tuberculose para cada 100 mil habitantes.</p>

Fonte: A autora, a partir de documentos do MS.

Quadro 6 - Matriz de Análise e Julgamento do Programa de Controle da Tuberculose (PCT), segundo as dimensões e subdimensões consideradas para Classificar seu Desempenho na V Região de Saúde de Pernambuco, 2001 a 2015

DIMENSÃO	Indicador	*META ESTABELECIDA	PME	PO **	Classificação de Desempenho ***	
ADEQUAÇÃO	SUBDIMENSÃO PREVENÇÃO E CONTROLE (P&C)					
	Proporção de casos detectados entre os esperados	≥ 4% = 3 3,9 3,5% = 2 <3,5% = 1	3	1 (33,3)	Insatisfatório	
	Proporção de contatos de casos de TB examinados entre os registrados	≥ 98% = 3 90 98% = 2 <90% = 1	3	2 (66,7)	Parcialmente Satisfatório	
	Proporção de cultura realizada nos casos de retratamento	≥ 80% = 3 70 80% = 2 <70% = 1	3	1 (33,3)	Insatisfatório	
	Proporção de casos de TB curados	≥ 85% = 3 70 85% = 2 <70% = 1	3	2 (66,7)	Parcialmente Satisfatório	
	Proporção de cura de TB pulmonar com comprovação bacteriológica	≥ 85% = 3 75 85% = 2 <75% = 1	3	2 (66,7)	Parcialmente Satisfatório	
	Proporção de casos de TB que abandonaram o tratamento	≤ 5% = 3 5 10% = 2 >10% = 1	3	2 (66,7)	Parcialmente Satisfatório	
	Percentual de TDO dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial	≥ 95% = 3 90 95% = 2 <90% = 1	3	1 (33,3)	Insatisfatório	
	Proporção de casos de TB testados para HIV	≥ 98% = 3 90 98% = 2 <90% = 1	3	1 (33,3)	Insatisfatório	
	∑ Subdimensão P&C =			32	12 (37,5)	Insatisfatório
	SUBDIMENSÃO VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA (VE)					
	Proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan	≥ 95% = 3 90 95% = 2 <90% = 1	3 (*)	3 (100,0)	Satisfatório	
	∑ Indicador Operacional de VE =			3	3 (100,0)	Satisfatório
	∑ Dimensão Adequação			35	15 (42,9)	Insatisfatório
EFETIVIDADE	Taxa de incidência de TB para cada 100 mil habitantes.	<10/100.000 hab. (baixo risco) = 3 100 10/100.000 hab. (alto risco) = 2 >100/100.000 hab. (risco de epidemia) = 1	3 (*)	2 (66,7)	Parcialmente Satisfatório	
	Taxa de incidência de TB Pulmonar bacilifera para cada 100 mil habitantes.	<10/100.000 hab. (baixo risco) = 3 100 10/100.000 hab. (alto risco) = 2 >100/100.000 hab. (risco de epidemia) = 1	3 (*)	3 (100,0)	Satisfatório	
	Taxa de mortalidade por TB para cada 100 mil habitantes.	Redução da taxa > 50% até 2015 * = 3 Redução da taxa 45% 50% até 2015 * = 2 Redução da taxa < 45% até 2015 * = 1 *(comparada à taxa de 2001)	3 (*)	1 (33,3)	Insatisfatório	
	(*) ∑ Subdimensão VE (Ind. Operacional e de Efetividade) =			12	9 (75,0)	Satisfatório
∑ Dimensão Efetividade =			9	6 (66,7)	Parcialmente Satisfatório	
∑ da Avaliação (PCT na V Reg. Saúde de PE) =			44	21 (47,7)	Insatisfatório	

Fonte: A autora, a partir de documentos do MS

Legenda: *PME – Pontuação Máxima Esperada; **PO - Pontuação Observada; ***Classificação de Desempenho do PCT: Satisfatório (≥75%); Parcialmente Satisfatório (50% a 74%); Insatisfatório ou Crítico (25% a 49%); e inadequado (< 25%).

7.2.3 Desempenho do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco.

Conforme pode ser observado no Quadro 6, o PCT na V Região de Saúde de Pernambuco teve seu desempenho, no período observado, classificado como “Insatisfatório”, por ter executado 47,7% do esperado.

A dimensão “Adequação” foi a que contribuiu decisivamente para este resultado, obtendo também classificação de desempenho “Insatisfatório”, com execução de apenas 42,9% do previsto. A dimensão “Efetividade” obteve classificação de desempenho “Parcialmente Satisfatório”, com a execução de 66,7% do esperado.

A observação do desempenho de cada indicador utilizado neste estudo permitiu identificar que ações mais se distanciaram das metas estabelecidas, culminando no baixo desempenho acima mencionado. E, conforme pode ser constatado, os maiores desafios a serem enfrentados para a alcance da efetividade desejada do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco, estão na adequação das ações dos oito indicadores da subdimensão “Prevenção e Controle”, devendo-se todavia, dispensar maior atenção nas ações dos indicadores com classificação de desempenho “Insatisfatório”, ou seja: proporção de casos detectados entre os esperados, proporção de cultura realizada nos casos de retratamento, percentual de TDO dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial, e proporção de casos de TB testados para o HIV. Em todos estes, foi executado apenas 33,3% do esperado. Esses resultados expõem a gravidade do problema, uma vez que denotam ações, que sem sua observância não será possível identificar os acometidos pelo *M. tuberculosis* nem detectar a resistência aos medicamentos utilizados para o tratamento da TB. Isto é, não permite que os casos sejam selecionados para retratamento adequando-se os fármacos (casos de reingresso após abandono e de resistência as drogas de primeira linha), nem que seja promovida a quebra da cadeia de transmissão da TB nesta regional de saúde. A subdimensão “Prevenção e Controle” teve seu desempenho classificado como “Insatisfatório”, por ter executado apenas 37,5% do esperado.

A subdimensão “Vigilância Epidemiológica” foi analisada a partir das metas estabelecidas de quatro indicadores, sendo um deles operacional (dimensão “Adequação”) e os demais associados a efeitos finalísticos na população portadora

de TB (dimensão “Efetividade”). A subdimensão “Vigilância Epidemiológica” foi classificada com desempenho “Satisfatório”, por ter executado 75,0% do esperado.

Focando cada um dos indicadores de impacto, observa-se que a “taxa de mortalidade por TB” obteve desempenho “Insatisfatório”, com 33,3% do previsto. Conforme foi demonstrado no Gráfico 3, ao invés de cair, a mortalidade por TB aumentou 18,2% de 2001 a 2015, retratando as consequências acima assinaladas do baixo desempenho observado na subdimensão “Prevenção e Controle”, que comporta as ações diretamente implicadas na efetividade do programa, e que podem ser resumidas na “ausência de diagnóstico e tratamento, oportunos e adequados”.

As taxas de incidência de TB (todas as formas clínicas), e de TB pulmonar bacilífera elevadas podem refletir condições insatisfatória de assistência de sintomáticos respiratórios e seus contatos, mas podem também refletir melhorias das ações de controle (busca ativa de casos, ações de controle de contatos de casos novos, melhor acesso a baciloscopia). Portanto, a real redução dessas taxas significa evento mais tardio. Com base nos resultados de desempenho dos indicadores operacionais da subdimensão “Prevenção e Controle”, as condições insatisfatória de assistência do PCT é a que se aplica na explicação para o resultado de desempenho destes indicadores neste estudo, tendo em vista que foi evidenciado: taxa de incidência de TB no último ano analisado (Gráfico 1), de 20,5 por 100.000 habitantes (alto risco), obtendo de acordo com os parâmetros utilizados, classificação de desempenho “Parcialmente Satisfatório”, apesar de ter havido no período um aumento de 5,7% e não queda desse indicador; e taxa de incidência de TB pulmonar bacilífera (Gráfico 2), de 9,5 por 100.000 habitantes (baixo risco), obtendo desta forma classificação de desempenho “Satisfatório”, embora também tenha ocorrido aumento de 35,7% no período, e não queda do indicador.

8 CONCLUSÕES

Os resultados do presente estudo apontam que o cumprimento dos objetivos do PCT, reduzir a morbidade, a mortalidade e a transmissão da TB, representa um grande desafio a ser enfrentado, exigindo muito esforço por parte de gestores e executores desse programa na V Região de Saúde de Pernambuco.

Para impulsionar a “melhoria do programa” os indicadores que refletem a real situação do PCT na V Região de Saúde de Pernambuco, e que devem ser considerados para se traduzir em ações são, principalmente, os que neste estudo foram classificados com desempenho “Insatisfatório”.

As precárias condições assinaladas nos indicadores operacionais da subdimensão “Prevenção e Controle” explicam o crescimento no período analisado dos indicadores de incidência e mortalidade nessa região de saúde.

A classificação de desempenho “Satisfatório” do indicador operacional “proporção de casos novos encerrados oportunamente no Sinan” indica um avanço na alimentação e acompanhamento dos casos por meio do sistema de informação em saúde Sinan, nessa regional de saúde.

Este estudo, além de fornecer conhecimento da situação aos gestores e executores do PCT na V Região de Saúde de PE, subsidiando assim a tomada de decisão para a melhoria do programa, compartilha com os interessados o modelo de avaliação utilizando indicadores contemplados no próprio PCT, evitando custos adicionais, e dessa forma estimulando estudos futuros de avaliação do PCT.

9 RECOMENDAÇÕES

Os resultados desta pesquisa serão apresentados aos coordenadores municipais, regional do PCT na V Região de Saúde de PE, com participação se possível do coordenador estadual do PCT, numa oficina que terá por produto a elaboração do “Plano de Intervenção” para solucionar os problemas identificados neste estudo.

Também será proposto nessa ocasião: a implantação de um colegiado regional para discussão das ações de controle da TB na V Região de Saúde; a realização anual de planejamento de ações para o controle da TB, de acordo com a realidade local identificada; e a capacitação dos profissionais da assistência envolvidos com o PCT para diagnóstico e manejo clínico adequado dos casos.

REFERÊNCIAS

- ANTUNES, L. B. et al. Sintomático respiratório de tuberculose na atenção primária: avaliação das ações segundo as recomendações nacionais. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 17, n. 3, p.409-415, maio/jun. 2016.
- BEZERRA, L. C. de A.; CAZARIN, G.; ALVES, C. K. de A. Modelagem de programas: da teoria à operacionalização. In: SAMICO, I. et al. **Avaliação em saúde**: bases conceituais e operacionais. Rio de Janeiro: MedBook, 2010. p. 65-78.
- BIERRENBACH, A. L. et al. Incidência de tuberculose e taxa de cura, Brasil, 2000 a 2004. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 41, supl. 1, p. 24-33, 2007.
- BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. **Recife**: Secretaria Estadual de Vigilância em Saúde. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, v.1, n.4, 2012.
- BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. **Recife**: Secretaria Estadual de Vigilância em Saúde. Secretaria Estadual de Saúde de Pernambuco, v.3, n.12, 2014.
- BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. **Brasília**: Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde, v.44, n.2, 2014.
- BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. **Brasília**: Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde, v.46, n.9, 2015.
- BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO. **Brasília**: Secretaria de Vigilância em Saúde. Ministério da Saúde, v.47, n.13, 2016.
- BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Lei n.º 8.080, de 19 de setembro de 1990. **Diário Oficial da União**, Brasília, v. 128, n. 182, p. 019055, 20 set. 1990.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Brasil livre da tuberculose**: plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública. Secretaria de Vigilância em Saúde. 1. ed. Brasília, 2017.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Situação Epidemiológica da Tuberculose**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/index.php/o-ministerio/principal/leia-mais-o-ministerio/741-secretaria-svs/vigilancia-de-a-a-z/tuberculose/11485-situacao-epidemiologica-dados>> Acesso em: 15 ago. 2016.
- CENTER FOR DISEASE CONTROL. **Framework for Program Evaluation in Public Health**. Atlanta: MMWR, 1999.
- CHAMPAGNE, F. et al. A análise da implantação. In: Brousselle, A. et al. **Avaliação**: conceitos e métodos. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, p. 61-74, 2011.

CONTANDRIOPOULOS, A. P. Avaliando a institucionalização da avaliação. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.11, n.3, p.705-711, 2006.

FEITOZA, D. S. et al. Vigilância Epidemiológica no Contexto do Programa de Controle da Tuberculose: limites e possibilidades. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 13, n. 5, p. 1066-1074, 2012.

FELISBERTO, E. et al. Análise da sustentabilidade de uma política de avaliação: o caso da atenção básica no Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 6, p. 1079-1095, jun. 2010.

DEUS FILHO, A. de; CARVALHO, I. M. S. Perfil epidemiológico dos pacientes com tuberculose em hospital universitário de Teresina-PI. **Jornal de Ciências da Saúde**, Teresina, v. 1, n. 1, p. 51-60, jan./abr. 2018.

FREITAS, W. M. T. de M. et al. Perfil clínico epidemiológico de pacientes portadores de tuberculose atendidos em uma unidade municipal de saúde de Belém, Estado de Pará, Brasil. **Rev. Pan.-Amaz. Saúde**, Ananindeua, v. 7, n. 2, p. 45-50, jun. 2016.

GAZETTA, C. E. et al. Controle de comunicantes de tuberculose no Brasil: revisão de literatura (1984- 2004). **Rev. Latino-am. Enfermagem**. São Paulo, v.16, n.2, mar.-abril 2008.

GONÇALVES, M. J. F. Avaliação de Programa de Saúde: O Programa Nacional de Controle de Tuberculose no Brasil. **Sau. & Transf. Soc.**, Florianópolis, v.3, n.1, p.13-17, 2012.

GUTIERREZ, M. C. et al. Ancient origin and gene mosaicism of the progenitor of Mycobacterium tuberculosis. **Plos Pathog**, Washington, v.1, n.1, p. 55-61, Aug., 2005.

HARTZ, Z. M. A. **Avaliação em Saúde**: dos modelos conceituais à prática na análise da implantação de programas. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 1997. p. 132.

HECK, M. A.; COSTA, J. S. D.; NUNES, M. F. Prevalência de abandono do tratamento da tuberculose e fatores associados no município de Sapucaia do Sul (RS), Brasil, 2000-2008. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 14, n. 3, p. 478-485, set. 2011.

HEUFEMANN, N. E. C.; GONÇALVES, M. J. F.; GARNELO, M. L. Avaliação do programa de controle da tuberculose em cenário Amazônico: desafios em Coari. **Rev. Acta Amaz.**, Manaus, v. 43, n. 1, p. 33-42, mar. 2013.

IBGE. **Censo demográfico**. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9662-censo-demografico-2010.html?=&t=resultados>>. Acesso em: 08 set. 2016.

LAGUARDIA, J. et al. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): desafios no desenvolvimento de um sistema de informação em saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p.135-147, jul./set, 2004.

LOPES, L. M. G.; VIEIRA, N. F.; LANA, F; C; F. Análise dos atributos da atenção primária à saúde na atenção à tuberculose no Brasil: uma revisão integrativa. **Rev. Enferm. Cent. O. Min.**, São João del-Rei , v. 5, n. 7, p. 1684-1703, maio/ago. 2015.

MACEDO, J. L. et al. Perfil epidemiológico da tuberculose em um Município do Maranhão. **Rev. Pre. Infec. Saúde**. Maranhão, v. 3, n. 4, p. 699-705, out./dez. 2017.

MALHAO, T. A. et al. Avaliação da completude do Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Tuberculose, Brasil, 2001-2006. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 19, n. 3, p. 245-256, set. 2010.

MARQUIEVIZ, J. et al. A Estratégia de Saúde da Família no controle da tuberculose em Curitiba (PR). **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 1, p. 265-271, jan. 2013.

MOURA, A. K. A. E. **Organização da rede no serviço público de saúde: uma análise sobre o acesso para o paciente com diabetes na V Regional de Saúde de Pernambuco**. 2014. Dissertação (Mestrado Profissional em Saúde Pública) – Instituto Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife.

NÓBREGA, L. V. B. **Avaliação do grau de implantação das ações do Programa de Controle da tuberculose na Estratégia Saúde da Família, Recife – PE**. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, 2012. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=678762&indexSearch=1>> Acesso em: 10 ago 2016.

NOGUEIRA, J. A. et al. O sistema de informação e o controle da tuberculose nos municípios prioritários da Paraíba - Brasil. **Rev. Esc. Enf. USP**, São Paulo, v. 43, n. 1, p.125-130, 2009.

NOVOTNY, T. et al. HIV/AIDS, tuberculose e tabagismo no Brasil: uma sindemia que exige intervenções Integradas. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 15, supl. 3, 2017.

OLIVEIRA, L. G. D. **Avaliação do Programa de Controle da Tuberculose no município de Niterói-RJ: A integração entre a unidade de saúde e a unidade de saúde da família**. 2007. Dissertação (Mestrado Acadêmico em Saúde Pública) – Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro.

OLIVEIRA, M. S. R. et al. Perfil Epidemiológico dos Casos de Tuberculose no Estado do Maranhão nos Anos de 2012 a 2016. **Rev. Pre. Infec. Saúde**, Maranhão, v. 3, n. 4, p. 699-705, out./dez. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global tuberculosis control: epidemiology, strategy, financing**. Geneva, 2009.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Global tuberculosis report 2015**. 20 ed. WHO report 2015. Geneva, 2015.

PEREIRA, J. C. et al. Perfil e seguimento dos pacientes com tuberculose em município prioritário no Brasil. **Rev. Saúde Pública**. Brasília, v. 49, n. 6, p. 1-12, 2015.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de Saúde. **Análise situacional da V Região de Saúde - Pernambuco**. Disponível em: <http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/mapa_analitico_de_saude_2013_v_geres.pdf> Acesso em: 4 set. 2016.

PERNAMBUCO. Secretaria Estadual de saúde. **Rede de Saúde**. Disponível em: <www.saude.pe.gov.br>. Acesso em: 24 set. 2016.

PINHEIRO, P. G. O. D. et al. Pontos de estrangulamento na Atenção Primária a Saúde e o controle da tuberculose - João Pessoa - Paraíba/Brasil. In: Congresso Ibero-Americano em Investigação Qualitativa, 4., 2015, Aracaju. **Atas - Investigações Qualitativas em Saúde**. Aracaju: UNIT, v. 1, p. 569-572, 2015.

PINTO, P. F. P. S. et al. Perfil epidemiológico da tuberculose no município de São Paulo de 2006 a 2013. **Rev. Bras. Epidemiol.**, São Paulo, v. 20, n. 3, p. 549-557, jul./set. 2017.

PORTELA, M. C. Avaliação da qualidade em saúde. In: ROZENFELD, S. **Fundamentos da Vigilância Sanitária**. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 2000. p.259-269.

ROMERO, R. O. G. et al. Subnotificação de casos de tuberculose a partir da vigilância do óbito. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiânia, v. 18, p. 1-11, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.37249>> DOI: 10.5216/ree.v18.37249.

ROSEMBERG, J. Tuberculose – aspectos históricos, realidades, seu romantismo e transculturação. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, v.7, n.2, p. 5-29, dez., 1999.

RUFFINO-NETTO, A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. **Rev. Soc. Bras. Med. Trop.**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 51-58, jan./fev., 2002.

SANTOS, M. A. S.; CRUZ, J. B.; SILVA, V. R. Desafios da regionalização da assistência à gestante e ao parto na V GERES, Garanhuns, Pernambuco. **J Manag Prim Health Care | ISSN 2179-6750**, v. 2, n. 2, p. 11-14, fev. 2012.

SANTOS, A. et al. Perfil demográfico-epidemiológico da tuberculose pulmonar bacilífera no município de São José, Santa Catarina, Brasil. **Rev. APS**. Juiz de Fora, v. 15, n. 1, p.49-54, jan/mar. 2012.

SANTOS, S. L. F. et al. Estratégias de controle da Tuberculose no SUS: revisão sistemática dos resultados obtidos. **Boletim Informativo Geum**, v. 6, n. 3, p. 50-58, jul./set., 2015.

SÁ, L. D. et al. Educação em saúde no controle da tuberculose: perspectiva de profissionais da estratégia Saúde da Família. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiânia, v. 15, n. 1, p. 103-111, jan./mar., 2013.

SCATENA, L. M. et al. Dificuldades de Acesso a Serviços de Saúde para Diagnóstico de Tuberculose em Municípios do Brasil. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 43, n. 3, p. 389-397, maio/jun. 2009.

SILVA, H. O.; GONÇALVES, M. L. C. Coinfecção tuberculose e HIV nas capitais brasileiras: observações a partir dos dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Rev. Bras. Promoç. Saúde**, Fortaleza, v. 22, n. 3, p.172-178, 2009.

SILVA, C. C. A. V. DA; ANDRADE, M. S.; CARDOSO, M. D. Fatores associados ao abandono do tratamento de tuberculose em indivíduos acompanhados em unidades de saúde de referência na cidade do Recife, Estado de Pernambuco, Brasil, entre 2005 e 2010. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 22, n. 1, p. 77-85, mar. 2013.

SILVA-SOBRINHO, R. A. et al. Ambivalência das ações de controle da tuberculose na atenção básica à saúde. **Rev. Rene**, Fortaleza, v. 15, n. 4, p. 605-612, jul./ago. 2014.

SILVA, E. G. DA et al. Perfil epidemiológico da tuberculose no estado de Alagoas, de 2007 a 2012. **Ciê. Biol. Saúde**, Maceió, v. 3, n.1, p. 31-46, nov. 2015.

SOBRINHO, E. C. R. et al. A tuberculose na estratégia de saúde da família: o conhecimento dos agentes comunitários de saúde. **Rev. Eletr. Enf.**, Goiânia, v. 15, n. 2, p. 416-421, abr./jun. 2013.

SOUZA, C. F. et al. A importância das ações programáticas de saúde no controle da tuberculose: experiência de um serviço de atenção primária à saúde em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. **Rev. Clin. Biomed. Res.**, Porto Alegre, v. 34, n. 2, p. 175-183, 2014.

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

SOUZA, B. M. B. et al. Potencialidades e fragilidades da rede de atenção às urgências e emergências na V regional de saúde, Garanhuns-PE. **J Manag Prim Health Care | ISSN 2179-6750**, v. 2, n. 2, p. 41-45; fev. 2011.

STUFFLEBEAM, D. L.; INSTITUTO FONTE. O modelo CIPP para avaliação. In: Instituto Fonte, (Org.). **Introdução à avaliação de programas sociais**: Coletânea de textos. São Paulo: Instituto Fonte, 2004.

VIEIRA-DA-SILVA, L. M. Conceitos, abordagens e estratégias para a avaliação em saúde. In: HARTZ, Z. M. A.; VIEIRA-DA-SILVA, L. M., (Org.). **Avaliação em saúde**: dos modelos teóricos à prática na avaliação de programas e sistemas de saúde. Salvador: EDUFBA; Rio de Janeiro: Fiocruz, p.15-39, 2005.

TANAKA, O. Y.; MELO, C. Uma proposta de abordagem transdisciplinar para avaliação em saúde. **Interface**, Botucatu, v.4, n.7, p.113-118, ago. 2000.

TELLES, M. A. S.; MENEZES, A.; TRAJMAN, A. Gargalos e recomendações para a incorporação de novas tecnologias na rede pública laboratorial de tuberculose no Brasil. **J Bras Pneumol.**, São Paulo, v. 38, n. 6, p. 766-770, dez. 2012.

VIACAVA, F. et al. Avaliação de Desempenho de Sistemas de Saúde: um modelo de análise. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 4, p. 921-934, abr. 2012.

VILLA, T. C. S. et al. Diagnóstico oportuno da tuberculose nos serviços de saúde de diversas regiões do Brasil. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, n. spe, p. 190-98, fev. 2013.

ZAGMIGNAN, A. et al. Caracterização epidemiológica da tuberculose pulmonar no Estado do Maranhão, entre o período de 2008 a 2014. **Rev. Investig. Bioméd. São Luís**, v. 6, n. 1, p. 2-9, 2014.

ANEXO A – Ficha de Notificação de Tuberculose/Investigação - 2006

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO		Nº
		FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO		TUBERCULOSE
TUBERCULOSE PULMONAR: Paciente com tosse com expectoração por três ou mais semanas, febre, perda de peso e apetite, com confirmação bacteriológica por baciloscopia direta e/ou cultura e/ou com imagem radiológica sugestiva de tuberculose. TUBERCULOSE EXTRAPULMONAR: Paciente com evidências clínicas, achados laboratoriais, inclusive histopatológicos, compatíveis com tuberculose extrapulmonar ativa, ou pacientes com pelo menos uma cultura positiva para M. tuberculosis de material proveniente de localização extrapulmonar.				
Dados Gerais	1 Tipo de Notificação		2 Individual	
	2 Agravado/doença		TUBERCULOSE	
	4 UF		5 Município de Notificação	
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		7 Data do Diagnóstico	
Notificação Individual	8 Nome do Paciente		9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade		11 Sexo M - Masculino <input type="checkbox"/> F - Feminino <input type="checkbox"/> I - Ignorado	
	12 Gestante		13 Raça/Cor	
	14 Escolaridade		15 Número do Cartão SUS	
	16 Nome da mãe		17 UF	
	18 Município de Residência		19 Distrito	
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)	
	22 Número		23 Complemento (apto., casa, ...)	
	24 Geo campo 1		25 Geo campo 2	
	26 Ponto de Referência		27 CEP	
28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		
30 País (se residente fora do Brasil)				
Dados Complementares do Caso				
Antecedentes Epidemiológicos	31 Nº do Prontuário		32 Ocupação	
	33 Tipo de Entrada		34 Institucionalizado	
Dados Clínicos	35 Raio X do Tórax		36 Teste Tuberculínico	
	37 Forma		38 Se Extrapulmonar	
	39 Agravos Associados			
Dados do Laboratório	40 Baciloscopia de Escarro (diagnóstico)		41 Baciloscopia de Outro Material	
	42 Cultura de Escarro		43 Cultura de Outro Material	
	44 HIV		45 Histopatologia	
Tratamento	46 Data de Início do Tratamento Atual		47 Drogas	
	48 Indicado para Tratamento Supervisionado (TS/DOIS)?		49 Número de Contatos Registrados	
Investigador	Município/Unidade de Saúde		Cód. da Unid. de Saúde	
	Nome		Assinatura	
Tuberculose		Sinan NET		SVS 18/05/2006

ANEXO B – Ficha de Notificação de Tuberculose/Investigação - 2014

República Federativa do Brasil
Ministério da Saúde

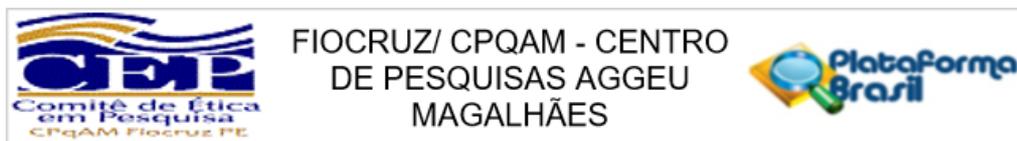
SINAN
SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO
FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO **TUBERCULOSE**

Nº

CRITÉRIO LABORATORIAL - é todo caso que, independentemente da forma clínica, apresenta pelo menos uma amostra positiva de baciloscopia, ou de cultura, ou de teste rápido molecular para tuberculose.
CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO - é todo caso que não preenche o critério de confirmação laboratorial acima descrito, mas que recebeu o diagnóstico de tuberculose ativa. Essa definição leva em consideração dados clínico-epidemiológicos associados à avaliação de outros exames complementares (como os de imagem, histológicos, entre outros).

Dados Gerais	1 Tipo de Notificação 2 - Individual		2 Agravo/doença TUBERCULOSE		Código (CID10) A16.9	3 Data da Notificação	
	4 UF	5 Município de Notificação			Código (IBGE)		
	6 Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)			Código	7 Data do Diagnóstico		
Notificação Individual	8 Nome do Paciente					9 Data de Nascimento	
	10 (ou) Idade 1 - Hora 2 - Dia 3 - Mês 4 - Ano		11 Sexo M - Masculino F - Feminino I - Ignorado	12 Gestante 1-1º Trimestre 2-2º Trimestre 3-3º Trimestre 4-Idade gestacional Ignorada 5-Não 6- Não se aplica 9-Ignorado		13 Raça/Cor 1-Branca 2-Preta 3-Amarela 4-Parda 5-Indígena 9- Ignorado	
	14 Escolaridade 0-Analfabeto 1-1ª a 4ª série incompleta do EF (antigo primário ou 1º grau) 2-4ª série completa do EF (antigo primário ou 1º grau) 3-5ª à 8ª série incompleta do EF (antigo ginásio ou 1º grau) 4-Ensino fundamental completo (antigo ginásio ou 1º grau) 5-Ensino médio incompleto (antigo colegial ou 2º grau) 6-Ensino médio completo (antigo colegial ou 2º grau) 7-Educação superior incompleta 8-Educação superior completa 9-Ignorado 10- Não se aplica						
	15 Número do Cartão SUS			16 Nome da mãe			
Dados de Residência	17 UF	18 Município de Residência		Código (IBGE)	19 Distrito		
	20 Bairro		21 Logradouro (rua, avenida,...)			Código	
	22 Número	23 Complemento (apto., casa, ...)			24 Geo campo 1		
	25 Geo campo 2		26 Ponto de Referência		27 CEP		
	28 (DDD) Telefone		29 Zona 1 - Urbana 2 - Rural 3 - Periurbana 9 - Ignorado		30 País (se residente fora do Brasil)		
	Dados Complementares do Caso						
Dados complementares	31 Nº do Prontuário		32 Tipo de Entrada 1 - Caso Novo 2 - Recidiva 3 - Reingresso Após Abandono 4 - Não Sabe 5 - Transferência 6 - Pós-óbito				
	33 Populações Especiais 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		<input type="checkbox"/> População Privada de Liberdade	<input type="checkbox"/> Profissional de Saúde	34 Beneficiário de programa de transferência de renda do governo 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		
	35 Forma 1 - Pulmonar 2 - Extrapulmonar 3 - Pulmonar + Extrapulmonar		36 Se Extrapulmonar 1 - Pleural 2 - Gang. Perif. 3 - Geniturinária 4 - Óssea 5 - Ocular 6 - Miliar 7 - Meningoencefálico 8 - Cutânea 9 - Laringea 10 - Outra				
	37 Doenças e Agravos Associados 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado						<input type="checkbox"/> Aids <input type="checkbox"/> Alcoolismo <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Doença Mental <input type="checkbox"/> Uso de Drogas Ilícitas <input type="checkbox"/> Tabagismo <input type="checkbox"/> Outras
	38 Baciloscopia de Escarro (diagnóstico) 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada 4 - Não se aplica		39 Radiografia do Tórax 1 - Suspeito 2 - Normal 3 - Outra Patologia 4 - Não Realizado		40 HIV 1 - Positivo 3 - Em Andamento 2 - Negativo 4 - Não Realizado		
	41 Terapia Antirretroviral Durante o Tratamento para a TB 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado			42 Histopatologia 1 - Baar Positivo 2 - Sugestivo de TB 3 - Não Sugestivo de TB 4 - Em Andamento 5 - Não Realizado			
	43 Cultura 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Em Andamento 4 - Não Realizado		44 Teste Molecular Rápido TB (TMR-TB) 1 - Detectável sensível à Rifampicina 2 - Detectável Resistente à Rifampicina 3 - Não Detectável 4 - Inconclusivo 5 - Não Realizado		45 Teste de Sensibilidade 1 - Resistente somente à Isoniazida 2 - Resistente somente à Rifampicina 3 - Resistente à Isoniazida e Rifampicina 4 - Resistente a outras drogas de 1ª linha 5 - Sensível 6 - Em andamento 7 - Não realizado		
	46 Data de Início do Tratamento Atual			47 Total de Contatos Identificados			
	Município/Unidade de Saúde					Cód. da Unid. de Saúde	
	Nome Tuberculose			Função Sinan NET		Assinatura SVS 02/10/2014	

ANEXO C – Parecer de Aprovação de projeto pelo CEP/ CPqAM



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NA V REGIÃO DE SAÚDE DE PERNAMBUCO

Pesquisador: SISIA VALESKA DE MELO SILVA

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 65088717.6.0000.5190

Instituição Proponente: FUNDACAO OSWALDO CRUZ

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 2.043.036

Apresentação do Projeto:

Projeto conciso, onde será realizado um estudo do tipo transversal, a partir de casos de tuberculose (TB) de residentes dos 21 municípios da V Região de Saúde de PE, notificados no Sinan-Net de 2001 a 2015, e registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), além de pesquisa avaliativa, do tipo Estudo de Caso Único com múltiplas unidades de análise. Avaliar consiste em emitir um juízo de valor sobre uma intervenção, capaz de fornecer informações válidas e legítimas que se traduzam em ações.

Objetivo da Pesquisa:

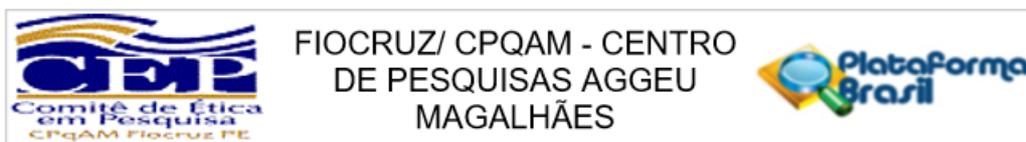
Avaliar o desempenho das ações de vigilância da TB na V Região de Saúde do Estado de Pernambuco, Brasil.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

O risco de constrangimento será minimizado na medida em que as entrevistas ocorrerão em local reservado, ratificando a garantia de sigilo e anonimato das informações, que serão utilizadas exclusivamente para fins de pesquisa.

Os benefícios desta pesquisa estão relacionados principalmente à possibilidade de gerar informações sobre realidade local quanto às ações de controle da TB, e a partir disso, criar um planejamento para melhoria das ações que poderá ser adotado pelos gestores locais e fortalecer a

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, s/nº
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.670-420
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81)2101-2639 **Fax:** (81)2101-2639 **E-mail:** comiteetica@cpqam.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 2.043.036

operacionalização do PCT da Região de Saúde estudada.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa objetiva e projeto claro.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Foram apresentados todos os documentos exigidos pelo sistema CEP/CONEP. Porém, há recomendação de inclusão de carta de anuência

Recomendações:

Deverá emitir emenda tão logo obtenha a carta de anuência solicitada à V GERES-PE.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

O referido projeto apresentou todas as informações para compreensão do estudo, desta forma considerado apto para sua execução.

Considerações Finais a critério do CEP:

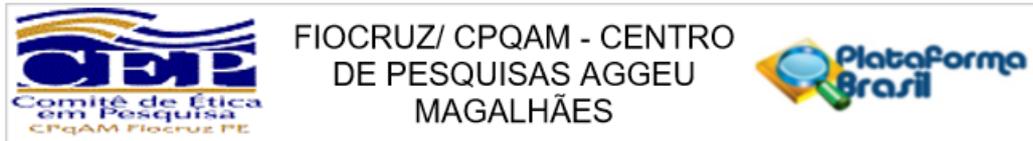
O Comitê avaliou e considera que os procedimentos metodológicos do Projeto em questão estão condizentes com a conduta ética que deve nortear pesquisas envolvendo seres humanos, de acordo com o Código de Ética, Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, de 12 de dezembro de 2012 e complementares.

O projeto está aprovado para ser realizado em sua última formatação apresentada ao CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEcorrigido_Sisia.doc	03/05/2017 09:07:57	Janaina Campos de Miranda	Aceito
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_869983.pdf	23/02/2017 09:16:36		Aceito
Outros	CARTADEANUENCIA.jpg	23/02/2017 09:16:08	SISIA VALESKA DE MELO SILVA	Aceito
Outros	CURRICULO.pdf	23/02/2017 09:13:49	SISIA VALESKA DE MELO SILVA	Aceito
Folha de Rosto	folhaderostosi.pdf	23/02/2017 00:39:49	SISIA VALESKA DE MELO SILVA	Aceito
Outros	Declaracaodecompromisso.jpg	23/02/2017 00:34:38	SISIA VALESKA DE MELO SILVA	Aceito

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, s/nº
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.670-420
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2101-2639 Fax: (81)2101-2639 E-mail: comiteetica@cpqam.fiocruz.br



Continuação do Parecer: 2.043.036

Declaração de Pesquisadores	DeclaracaodeParticipacaodeautores.pdf	23/02/2017 00:32:32	SISIA VALESKA DE MELO SILVA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	ProjetoSisia.doc	20/02/2017 16:01:46	SISIA VALESKA DE MELO SILVA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Sisia.doc	20/02/2017 15:34:03	SISIA VALESKA DE MELO SILVA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RECIFE, 03 de Maio de 2017

Assinado por:
Janaina Campos de Miranda
(Coordenador)

Endereço: Av. Prof. Moraes Rego, s/nº
Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.670-420
UF: PE Município: RECIFE
Telefone: (81)2101-2639 Fax: (81)2101-2639 E-mail: comiteetica@cpqam.fiocruz.br

ANEXO D – Carta de Anuência



SECRETARIA DE SAÚDE DO ESTADO DE PERNAMBUCO
V GERÊNCIA REGIONAL DE SAÚDE - GARANHUNS
COORDENAÇÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE



CARTA DE ANUÊNCIA

Autorizamos a pesquisa intitulada: “AVALIAÇÃO DO PROGRAMA DE CONTROLE DA TUBERCULOSE NA V REGIÃO DE SAÚDE DE PERNAMBUCO” sob responsabilidade de Sísia Valeska de Melo Silva, sob orientação da Prof.^a Dr.^a Ana Lucia Ribeiro Vasconcelos, e coorientação da Prof.^a Dr.^a Aletheia Soares Sampaio. Cientes dos objetivos e da metodologia da pesquisa, acima citada, concedemos a anuência para seu desenvolvimento, desde que nos sejam assegurados os requisitos abaixo:

- **O cumprimento das determinações éticas da Resolução nº 466/2012 CNS/CONEP;**
- A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- Não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação dessa pesquisa;
- No caso de não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

Garanhuns-PE, 04 de agosto de 2017


CONCEIÇÃO SANTANA
Coordenadora da Vigilância em Saúde – V GERES/Pernambuco

Maria da Conceição de Santana
Coordenadora de Vigilância
em Saúde-V GERES
Mat. 368331-1

Avenida Joaquim Távora, 240 – Heliópolis – CEP: 55.295.410 -Garanhuns/PE
Fones: (87)3761-8337 – 3761-8365