

**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE BRASÍLIA  
PROGRAMA DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA**

**GABRIELLA MELO XIMENES DAMÁSIO  
ARMINDA GOMES SESANA**

**COMPLETUDE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO EM  
TUBERCULOSE: UM ESTUDO ECOLÓGICO DO PERÍODO DE 2010 A 2019 NO DISTRITO  
FEDERAL**

**BRASÍLIA  
2022**

**GABRIELLA MELO XIMENES DAMÁSIO**  
**ARMINDA GOMES SESANA**

**COMPLETUDE DO SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO EM  
TUBERCULOSE: UM ESTUDO ECOLÓGICO DO PERÍODO DE 2010 A 2019 NO DISTRITO  
FEDERAL**

Relatório final de pesquisa de Iniciação Científica apresentado à Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa.

Orientação: Conrado Carvalho Horta Barbosa

**BRASÍLIA**  
**2022**

## AGRADECIMENTOS

Aos nossos pais, que sempre apoiaram nossos sonhos e nos encorajaram, nos dando oportunidade de estudar e realizar um trabalho como esse.

Aos nossos professores, verdadeiros mestres, especialmente ao professor-doutor Conrado Horta, orientador deste estudo, que foi idealizado durante o nosso estágio de Saúde Coletiva, coordenado por ele - que também coordenou nosso rodízio preferido da faculdade, em Medicina de Família e Comunidade.

À Márcia Reis, Adelson Guimarães e Fabiano Coelho, que trabalham na Diretoria de Vigilância Epidemiológica da Secretaria de Saúde do Distrito Federal e foram parte fundamental nesse projeto, nos auxiliando desde a sua idealização, passando pela tabulação de dados, até o resultado final.

Aos nossos amigos, que estiveram ao nosso lado durante todo o período de graduação e deixaram tudo mais leve, especialmente à Tamires Martinelli, que também contribuiu com seus conhecimentos para a execução deste trabalho.

A equipe da Assessoria de Pós-Graduação e Pesquisa do Centro Universitário de Brasília, em especial a professora Fernanda Vinhais e as assistentes Clara Motta e Karine Caputo, que nos tranquilizaram e direcionaram para o melhor caminho.

## RESUMO

A tuberculose (TB) é uma doença infecto-contagiosa, que afeta prioritariamente os pulmões e está ligada a condições socioeconômicas, como pobreza e crescimento desordenado, além de ser comum a sua co-infecção com o Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV). O Brasil está entre os 30 países de alta carga da doença, e o DF obteve um alto número de casos novos em 2019. Este estudo teve como objetivo avaliar a completude dos dados do SINAN de TB no Distrito Federal em um período de 10 anos (2010-2019), de forma a demonstrar a necessidade de melhoria da qualidade das informações do SINAN, justificando a relevância desse sistema de informação para a tomada de ações em vigilância epidemiológica. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, transversal, de abordagem ecológica, que utilizou dados dos casos de TB registrados na base de dados do SINAN do Distrito Federal, no período de 2010 a 2019, então foi feita uma análise da completude de variáveis essenciais dos campos da Ficha de Notificação/Investigação e Boletim de Acompanhamento, segundo escore proposto pelo SINAN em: "excelente" ( $\geq 95\%$ ), "boa" (90-95%), "regular" (70-89%), "ruim" (50-69%) e "muito ruim" ( $< 50\%$ ). Foi utilizado o software Tabwin (programa para análise local de base de dados do SINAN Net (versão 3.6b). Os dados encontrados foram organizados em uma planilha eletrônica no software Microsoft Office Excel® 2019, onde foram calculadas a porcentagem de completude por ano (100% - incompletude) e completude dos dados acumulados. Nos anos de 2010 a 2019, a completude acumulada de preenchimento da variável Raça foi considerada "excelente" (90,5%) e da Escolaridade, "ruim" (66,1%). Para Beneficiários do Programa de Transferência de Renda, Teste Rápido Molecular de TB (TRM-TB), Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos (TSA) e Tratamento de HIV, somente foram calculados a partir de 2014, quando foram implementados na Ficha de Notificação e obtiveram uma completude acumulada "regular" (72,5%), "regular" (83,2%), "muito ruim" (24,9%) e "regular" (76,8%), respectivamente. No referente aos anos de 2010 a 2019, tanto Histopatologia, como Radiografia de Tórax foram classificadas como "excelente", com as respectivas taxas de preenchimento: 97,9% e 98,8%. Em acompanhamento, as completudes médias foram analisadas Baciloscopia do 2º mês, com 71,1% (regular); Baciloscopia do 4º mês, com 64,4% (ruim); Baciloscopia do 6º mês, com 62% (ruim); e Tratamento Diretamente Observado, com 80,4% (regular). Os dados encontrados reforçam a necessidade de um preenchimento adequado das Fichas de Notificação, uma vez que a incompletude diminui a qualidade dos dados e informações produzidas, conseqüentemente, interfere na tomada de decisão referente à vigilância epidemiológica. Dessa forma, recomenda-se que o DF utilize ferramentas que proporcionem a verificação periódica das fichas preenchidas e análise sistemática de sua completude, além da emissão de relatórios de acompanhamento e da capacitação e educação dos profissionais de saúde para o adequado preenchimento e conscientização desses profissionais acerca da importância do SINAN para a vigilância epidemiológica e controle da TB.

**Palavras-chave:** Tuberculose; Sistema de Informação de Agravos de Notificação; Análise de Completude; Ficha de Notificação.



**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

AIDS - Síndrome da Imunodeficiência Adquirida

CDC - Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos

DF - Distrito Federal

HIV - Vírus da Imunodeficiência Humana

MS - Ministério da Saúde

OMS - Organização Mundial de Saúde

PNCT - Programa Nacional de Controle da Tuberculose

SES-DF - Secretaria Estadual de Saúde do Distrito Federal

SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação

SIS - Sistema de Informação em Saúde

TB - Tuberculose

TDO - Tratamento Diretamente Observado

TSA - Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos

TRM-TB - Teste Rápido Molecular para Tuberculose

VE - Vigilância Epidemiológica

## SUMÁRIO

<b>Introdução</b>	<b>8</b>
<b>Fundamentação Teórica</b>	<b>11</b>
Tuberculose	11
Vigilância Epidemiológica em Tuberculose	12
Sistemas de Informação em Saúde e Qualidade dos Dados	13
Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN)	15
A Importância de Avaliar a Completude dos Dados do SINAN	18
<b>Método</b>	<b>19</b>
<b>Resultados e Discussão</b>	<b>21</b>
Variáveis relacionadas a condições sociais	21
Variáveis relacionadas ao acompanhamento	23
Variáveis relacionadas ao diagnóstico	265
<b>Conclusão</b>	<b>29</b>
<b>Referências</b>	<b>31</b>
<b>Anexos</b>	<b>37</b>
Anexo 1 - Ficha de Notificação/Investigação	37
Anexo 2 - Boletim de Acompanhamento Tuberculose	39

## 1. Introdução

A tuberculose (TB), foi conhecida no século XIX como peste branca, ao dizimar centenas de milhares de pessoas em todo o mundo. É uma doença infecto-contagiosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* e afeta prioritariamente os pulmões, embora existam formas extra-pulmonares<sup>1</sup>.

O crescimento urbano desordenado, a pobreza e a co-infecção TB/Vírus da Imunodeficiência Humana (HIV) são apontados, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), como os principais determinantes da manutenção das taxas de incidência e prevalência da TB, sendo ela então relacionada à condição de vida do homem e ao desenvolvimento do país<sup>2</sup>.

Segundo a OMS, o Brasil é um dos países com maior número de casos de TB no mundo, estando entre os 30 países de alta carga para esse agravo em saúde e, por esta razão, considerado um dos países centrais para o controle da doença no mundo. Desde 2003, a doença é tida como prioritária na agenda política do Ministério da Saúde (MS)<sup>3</sup>. A cada ano, no Brasil, há cerca de 70 mil casos novos e 4,5 mil mortes<sup>4,5</sup>.

Em relação ao Distrito Federal (DF), a incidência de casos novos em 2019 chegou a números altos, principalmente em regiões mais pobres: a região de saúde Sul, por exemplo, apresentou incidência de 16,1 a cada 100.000 habitantes. Em compromisso feito pela Secretaria Estadual de Saúde do Distrito Federal (SES-DF) com o MS, foram descritas metas e estratégias que objetivam eliminar a tuberculose no DF como problema de saúde pública e obter menos de 10 casos por 100 mil habitantes até o ano de 2024<sup>6</sup>.

Pela Portaria Ministerial, a TB é uma doença de notificação compulsória (Portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016), ou seja, mediante confirmação de um caso de TB, a unidade de saúde (pública ou privada) que o identificou é responsável por sua notificação. A notificação é feita por meio do preenchimento da “Ficha de Notificação/Investigação de Tuberculose”, onde estão contempladas informações da unidade notificadora e do paciente, e o acompanhamento do tratamento é feito por meio do preenchimento do “Boletim de Acompanhamento”<sup>3</sup>.

Tais informações são imprescindíveis para a Vigilância Epidemiológica (VE), definida pela Lei nº 8.080/90 como “um conjunto de ações que proporciona o conhecimento, a detecção ou prevenção de qualquer mudança nos fatores determinantes e condicionantes de saúde individual ou coletiva, com a finalidade de recomendar e adotar as medidas de



prevenção e controle das doenças ou agravos”<sup>7</sup>. A VE têm, em suas ações, impacto importante na redução da morbimortalidade da TB, fornecendo subsídios para seu controle<sup>3</sup>.

Com a finalidade de padronizar a coleta e processamento dos dados sobre agravos de notificação, facilitando a análise epidemiológica sobre a TB e outras doenças e agravos de notificação compulsória no país, foi desenvolvido, na década de 90, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Considerado um Sistema de Informação em Saúde (SIS), o SINAN constituiu a principal fonte de informação sobre TB para a VE e possibilitou que fosse estimada a magnitude da doença como problema na saúde pública, detectando surtos, epidemias e possibilitando a elaboração de hipóteses epidemiológicas e estratégias de prevenção<sup>8,9</sup>.

Entretanto, para que esse SIS opere com maior eficiência, é necessário que seja avaliado regularmente. Utiliza-se diretrizes do Centro de Controle e Prevenção de Doenças dos Estados Unidos (CDC) para esse tipo de análise, que contemplam a descrição de sistemas e de seus componentes específicos e a avaliação dos seus atributos qualitativos (como a qualidade dos dados) e quantitativos (como a sensibilidade e valor preditivo positivo)<sup>10</sup>.

A qualidade dos dados do sistema de vigilância está relacionada ao nível de completude e validade dos dados registrados. A completude pode ser definida como “grau em que os registros de um SIS possuem valores não nulos”<sup>11</sup>. Quando é verificada uma baixa qualidade dos dados, torna-se difícil dimensionar o impacto da doença na saúde da população, uma vez que os mesmos não representam a realidade epidemiológica local, impossibilitando a criação de ações efetivas de prevenção e controle da doença, uma vez que se desconhece a magnitude de transmissão da doença, se o tratamento e a busca ativa de contactantes estão sendo realizados e se dados estão sendo adequadamente registrados no SIS<sup>10</sup>.

O propósito de avaliar Sistemas de Vigilância em Saúde Pública é assegurar que estão sendo monitorados problemas de importância de saúde pública de maneira eficiente e efetiva, visto que é a partir desses sistemas que se dão ações de vigilância epidemiológica<sup>12,13</sup>. Há, na literatura brasileira, diversas produções acadêmico-científicas preocupadas com diversas questões inerentes à tuberculose, porém, são raras as que avaliam a qualidade dos dados obtidos a partir das Fichas de Notificação/Investigação e Boletim de Acompanhamento do SINAN.

Diante desse contexto, o objetivo deste estudo encontra-se em avaliar a completude dos dados do SINAN de Tuberculose no Distrito Federal em um período de 10 anos (2010-

2019), de forma a demonstrar a necessidade de melhoria da qualidade das informações do SINAN, justificando sua relevância para a tomada de ações em vigilância epidemiológica.

## 2. Fundamentação Teórica

### 2.1. Tuberculose

A TB é uma doença infecto-contagiosa causada por qualquer uma das sete espécies de micobactérias que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*. Em saúde pública, a espécie mais importante é a *M. tuberculosis*, conhecida também como bacilo de Koch, em homenagem a Roberto Koch, que a identificou em 1882<sup>3,14,15</sup>. Atualmente é uma das patologias de maior morbimortalidade mundialmente, em particular nos países emergentes<sup>16,17</sup>.

A transmissão da doença se faz principalmente por via respiratória, pela inalação de aerossóis produzidos por um doente dito “bacilífero”, ou seja, indivíduo com tuberculose ativa em sua forma pulmonar ou laríngea, que contém bacilos em sua via aérea e os elimina no meio ambiente através de sua tosse, fala ou espirro. A doença tipicamente afeta os pulmões (forma pulmonar), mas também pode acometer outros sítios (forma extra-pulmonar)<sup>3</sup>. Pode ser prevenida e curada, porém prevalece em condições de pobreza, contribuindo para a perpetuar a desigualdade social<sup>18,19</sup>.

Regiões mais empobrecidas historicamente apresentam maior prevalência e incidência de TB e, por isso, a doença é considerada um marcador de condições de vida precária das populações. A relevância epidemiológica da TB está atrelada ao perfil socioeconômico dos países, visto que a vulnerabilidade à doença é muito influenciada por baixa renda, desnutrição, más condições de saúde, trabalho e moradia, alta densidade demográfica, falta de acesso aos serviços de saúde, abuso de álcool e drogas, co-infecção com HIV e encarceramento<sup>19,20,21</sup>.

O *M. Tuberculosis* afeta cerca de um quarto da população mundial e a TB é uma das 10 maiores causas de morte no mundo - em 2015 ultrapassou o HIV, se tornando a principal causa de morte causada por um agente infeccioso, entretanto, em 1º de abril de 2020, a COVID-19 ultrapassou a tuberculose em termos do número de óbitos por dia<sup>6,17,22</sup>. Em 2019, aproximadamente 10 milhões de pessoas adoeceram por TB mundialmente, sendo destas, 56% homens, 32% mulheres, 12% crianças e 8,2% pessoas vivendo com HIV. Nesse mesmo ano, 2 milhões faleceram por TB. Os 30 países com maior carga de TB, que incluem o Brasil, representam quase 90% dos adoecimentos anuais<sup>14</sup>. A diminuição na incidência de doença tem sido lenta e varia consideravelmente entre os países em razão de diferenças no Índice de

Desenvolvimento Humano (IDH), aspectos socioculturais, estrutura política, organização dos serviços de saúde e implementação de Programas Nacionais de Controle da Tuberculose (PNCT)<sup>23</sup>.

Em 2020, o Brasil registrou 68.271 casos novos de TB, com um coeficiente de incidência de 32 casos por 100 mil habitantes<sup>5,24</sup>. Embora a morbimortalidade por TB no Brasil tenha diminuído ao longo dos últimos anos, o país ainda ocupa a 20ª posição mundial em incidência de tuberculose e não atingiu a meta dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio das Nações Unidas de reduzir as taxas de incidência, prevalência e mortalidade por TB em 50% até 2015<sup>13,25</sup>. Alinhado à política internacional, o Ministério da Saúde (MS) lançou, em 2017, o Plano pelo Fim da Tuberculose como problema de saúde pública, tendo como meta menos de 10 casos por 100 mil habitantes e menos de 1 óbito por 100 mil habitantes até o ano de 2035<sup>26</sup>.

Em relação ao Distrito Federal, em 2019 foram notificados 385 casos novos da doença, com uma incidência de 12,8 casos por 100 mil habitantes. Em série histórica realizada de 2010 a 2019 pela Secretaria de Saúde do Distrito Federal, constatou-se que a maior incidência ocorreu em 2012, com 13,9 casos por 100 mil habitantes, seguida do ano de 2014, com 13,4 por 100 mil habitantes. Em 2020, foram notificados no Distrito Federal 320 casos novos, com uma incidência de 10,6 casos por 100 mil habitantes<sup>27</sup>.

Essa redução da incidência observada em 2020 em relação a 2019, entretanto, pode estar relacionado com o fato de que, em 2020, em razão da pandemia de COVID-19, algumas alterações importantes nos indicadores epidemiológicos e operacionais foram observadas, tais como: redução no total de notificações de TB nos três níveis de atenção, com queda mais pronunciada na atenção terciária, e redução no consumo de cartuchos da rede de Teste Rápido Molecular para Tuberculose (TRM-TB), em comparação com o ano de 2019. Logo, houve redução significativa da demanda para o diagnóstico e tratamento da TB, o que acarretará em novos desafios futuros: foi estimado, por exemplo, que haverá quase 90.000 novos casos de TB na Índia devido a subnotificações relacionadas à pandemia de COVID-19<sup>6,22,27</sup>.

## **2.2. Vigilância Epidemiológica em Tuberculose**

A VE, definida pela Lei nº 8.080/90, é um conjunto de ações que, a partir da detecção de fatores determinantes e condicionantes de saúde individual e coletiva, proporciona a

coleta, análise e disseminação sistemáticas de dados sobre saúde, possibilitando o planejamento, implementação e avaliação de programas direcionados à saúde pública<sup>3,12</sup>.

No entanto, para se atuar em VE, são necessárias informações fidedignas relativas às questões epidemiológicas e de caráter administrativo, uma vez que estas se constituem no fator desencadeador do processo que consiste na tríade informação-decisão-ação, possibilitando medidas de intervenções efetivas, a partir de uma confirmação ou suspeita de caso de alguma doença ou agravo<sup>10</sup>.

A vigilância da TB é dividida em várias etapas, desde a busca ativa de sintomáticos respiratórios até o acompanhamento do tratamento. Inicialmente, é feita busca ativa de “sintomáticos respiratórios”, que são indivíduos com tosse seca ou produtiva há 3 semanas ou mais. Ao identificar um sintomático respiratório, o profissional de saúde deve solicitar exames laboratoriais para confirmar ou descartar a doença, devendo também registrar seus resultados e conclusão no livro de Registro de Sintomático Respiratório no Serviço de Saúde<sup>28</sup>.

Se for confirmada TB ativa, o indivíduo deverá ser incluído no Livro de Registro de Pacientes e Acompanhamento de Tratamento dos Casos de Tuberculose; em seguida, deverá ser preenchida a Ficha de Notificação/Investigação e encaminhada ao primeiro nível informatizado, para ser digitada no SINAN - conforme Portaria nº 1271, de 6 de junho de 2014, a TB é um dos agravos de notificação compulsória em todo território nacional, devendo ser notificada em até 7 dias após a confirmação<sup>29,30,31</sup>. O Livro de Registro de Pacientes e Acompanhamento de Tratamento dos Casos de Tuberculose permanece na unidade e deverá ser atualizado periodicamente e devolvido para o primeiro nível informatizado mensalmente, servindo para alimentar o Boletim de Acompanhamento de Tuberculose, também no SINAN<sup>29</sup>.

A vigilância em TB é desafiadora, havendo elevada proporção de abandono do tratamento por parte dos pacientes, baixa taxa de investigação e tratamento dos contactantes desses doentes, precariedade de informações e baixa completude dos campos da Ficha de Notificação/Investigação e Boletim de Acompanhamento<sup>32</sup>. Foi observado que há diferenças de notificação e investigação entre serviços públicos e privados em outros países, o que possivelmente também ocorre no Brasil<sup>33</sup>.

### **2.3. Sistemas de Informação em Saúde e Qualidade dos Dados**

A informação em saúde é um elemento de fundamental importância para a VE, uma vez que permite o conhecimento de características individuais e coletivas da saúde de uma

população, sua realidade sanitária e epidemiológica, assim como suas demandas por atendimento e serviços, possibilitando que sejam traçadas políticas públicas e planejamento de ações em saúde. Com a finalidade de facilitar a disseminação da informação em saúde, foram criados os SIS<sup>34,35,36</sup>.

Entende-se, entretanto, que a geração de qualquer tipo de informação depende da disponibilidade de dados. Dados podem ser definidos como “um conjunto de registros qualitativos ou quantitativos conhecido que, quando organizado, agrupado, categorizado e padronizado adequadamente transforma-se em informação”. Já a informação pode ser definida como “dados organizados de modo significativo, sendo subsídio útil à tomada de decisão”<sup>35,37</sup>.

Os SIS são instrumentos que atuam integradamente e com a finalidade de produzir a informação necessária e oportuna para seus usuários, através da apresentação de dados organizados, possibilitando, assim, a implementação de processos decisórios na área da saúde e gerenciamento da organização. De acordo com a OMS, um SIS não é só um mecanismo de coleta, processamento, análise e transmissão da informação necessária para se organizar e operar os serviços de saúde, mas também um mecanismo que permite a investigação e o planejamento com vistas ao controle de doenças<sup>35,38</sup>.

Apesar da grande quantidade de dados contidos nos SIS nacionais e do potencial desses sistemas em fornecer informações de alta qualidade, observa-se que são subutilizados frente à natureza do modelo de assistência e do processo de trabalho. Entre outras razões, têm-se: a falta de conhecimento da importância desses SIS por parte dos profissionais de saúde, que em sua maioria receberam pouco ou nenhum treinamento para utilizá-los, enxergando-nos como “mais uma tarefa”; a grande quantidade de formulários que necessita ser preenchida em um só sistema; e a precariedade de estrutura de tecnologia de informação e de pessoal treinado para este fim nos serviços de saúde. O resultado é a produção de informações de baixa qualidade, o que, além de comprometer o conhecimento adequado do perfil epidemiológico dos casos, impede a avaliação das ações de vigilância<sup>32,36</sup>.

A definição teórica para o termo “qualidade da informação” ainda não obteve consenso na literatura, sendo considerado um conceito multifacetado. Entretanto, é de comum acordo entre os pesquisadores que a qualidade da informação é essencial para a sobrevivência da organização, devendo ser tratada como um produto que precisa ser definido, medido, analisado e melhorado constantemente para atender as necessidades dos usuários<sup>19</sup>.

A finalidade de avaliar um SIS é certificar-se de que está sendo representado com precisão o evento sanitário sob vigilância. Diversos países investem recursos consideráveis em atividades que visam garantir a qualidade de seus dados, através da capacitação periódica de profissionais envolvidos com a produção e análise de dados, monitoramento regular dos dados disponibilizado pelos sistemas e criação de protocolos que incluem recomendações para que seja melhorada a qualidade, eficiência e utilidade do sistema<sup>11,13</sup>.

Com esse propósito, em 1988, o CDC publicou as Diretrizes para Avaliação de Sistemas de Vigilância. Segundo essas diretrizes, “a qualidade dos dados reflete a completude e validade dos dados registrados no sistema de vigilância em saúde pública” e a sua avaliação é feita através da medida da porcentagem de itens dos formulários de vigilância marcados como “ignorados” ou “em branco”. Quanto maior a qualidade dos dados, menor é a porcentagem de tais respostas<sup>13</sup>.

No Brasil, a avaliação da qualidade dos dados dos SIS não segue plano regular normatizado pelo MS. Os boletins epidemiológicos elaborados anualmente pelo MS e Secretarias de Estado da Saúde não abordam informações sobre a completude dos dados, tampouco análises de inconsistência. O monitoramento desse tipo de sistema resulta de iniciativas não sistemáticas e isoladas<sup>11,32</sup>.

#### **2.4. Sistema de Informações de Agravos de Notificação (SINAN)**

O SINAN foi desenvolvido em 1993, objetivando padronizar a coleta e o processamento dos dados de doenças e agravos de notificação compulsória de todo o Brasil, definidas pela Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças<sup>30</sup>. Percebeu-se a necessidade de digitalizar esses dados à medida que se evidenciaram problemas de saúde que advinham da incompletude dos dados, preenchidos em papel, o que permitia uma frouxidão no acompanhamento do paciente, como o que ocorre atualmente em outros países.<sup>39</sup>

Na época em que foi criado, sua implementação ocorreu de forma heterogênea nas Unidades da Federação e nos municípios, não havendo coordenação ou acompanhamento por parte dos gestores de saúde. O uso deste SIS tornou-se obrigatório apenas 4 anos depois, através de sua regulamentação por meio de portaria ministerial, publicada em 18 de dezembro de 1997. A partir de então, a alimentação regular de sua base de dados por todos os entes da federação consagrou-se como uma das estratégias nas quais se baseou a regulação da transferência de recursos federais vinculados ao bloco de vigilância<sup>29</sup>.

Através da notificação, este SIS fornece informações para análise do perfil de morbimortalidade da população e contribui para a tomada de decisão em ações de VE nas esferas municipal, estadual e federal, ao auxiliar no monitoramento da saúde pública, no planejamento em saúde e na avaliação do impacto das ações de controle desenvolvidas. Além disso, o sistema possibilita o acompanhamento da pessoa notificada ao longo de seu tratamento<sup>29</sup>.

Desde suas primeiras versões, a notificação, investigação e acompanhamento dos indivíduos com TB confirmada já aconteciam pelo sistema, através da Ficha de Notificação/Investigação e Boletim de Acompanhamento. Com o intuito de se promover uma melhoria na análise dos dados, foram muitas as atualizações e adaptações ao longo dos anos para que se obtivesse a versão conhecida atualmente<sup>35</sup>.

A Ficha de Notificação/Investigação dos casos de TB é composta de 47 campos de preenchimento e o Boletim de Acompanhamento, de 19 campos. As duas fichas devem ser preenchidas e atualizadas pelo profissional de saúde, com o registro do maior número de campos possíveis, visando a completude dos dados<sup>33,35,40,41</sup>.

Ambas as fichas são divididas em campos de preenchimento obrigatório e de preenchimento essencial. Os campos obrigatórios são aqueles que, quando não preenchidos, torna-se impossível registrar a notificação no SINAN. Já os campos essenciais são aqueles que, ainda que não tenham seu preenchimento considerado como obrigatório, registram dados importantes, relativos ao acompanhamento do tratamento dos indivíduos e úteis para cálculo de indicadores epidemiológicos ou operacionais, sendo de muita relevância para a VE<sup>33,35,40,41</sup>.

#### **2.4.1. Campos de Preenchimento Obrigatório da Ficha de Notificação/Investigação:**

- Número (da notificação)
- Agravo/doença
- Data de notificação
- Município de notificação
- Unidade de saúde (ou outra fonte notificadora)
- Data do diagnóstico
- Nome do paciente
- Data de nascimento
- Idade (se data de nascimento desconhecida)



- Sexo
- Gestante (preenchimento obrigatório quando do sexo feminino)
- UF e município de residência (se paciente reside no Brasil)
- País (se paciente não reside no Brasil)
- Tipo de entrada
- Forma
- Se extrapulmonar (é obrigatório especificar sítio quando forma é extrapulmonar ou pulmonar + extrapulmonar)
- Resultado da baciloscopia de escarro para diagnóstico (não se aplica em extrapulmonar)
- Resultado da cultura para *M. tuberculosis*
- Teste de sensibilidade (quando cultura positiva)
- HIV
- Total de contatos identificados

#### **2.4.2. Campos de Preenchimento Essencial da Ficha de Notificação/Investigação:**

- Raça/cor
- Escolaridade
- Número cartão SUS
- Nome da mãe
- Distrito, bairro de residência atual, logradouro (rua, avenida,..), número do logradouro, complemento (apto. casa,..), CEP, zona e ponto de referência de residência atual
- Telefone com DDD
- Populações especiais (população privada de liberdade, população em situação de rua, profissional de saúde, imigrante)
- Beneficiário de Programa de Transferência de renda
- Doenças e agravos associados (Aids, alcoolismo, diabetes, doença mental, uso de drogas ilícitas, tabagismo e outras)
- Radiografia de tórax
- Terapia antirretroviral durante o tratamento para TB (quando paciente HIV positivo)
- Histopatologia

- Teste Rápido Molecular para Tuberculose
- Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos
- Data de início do tratamento atual

#### **2.4.3. Campos de Preenchimento Obrigatório do Boletim de Acompanhamento**

- Situação de encerramento
- Se transferência (situação de encerramento for transferência)
- UF e município de transferência
- Data de encerramento

#### **2.4.4. Campos de Preenchimento Essencial do Boletim de Acompanhamento**

- Baciloscopia do 1<sup>o</sup> ao 6<sup>o</sup> mês e após o 6<sup>o</sup> mês
- Tratamento diretamente observado realizado
- Total de contatos examinados

### **2.5. A Importância de Avaliar a Completude dos Dados do SINAN**

Entre as limitações do SINAN, pode ser observada em estudos publicados sobre o tema a baixa completude de campos de preenchimento essencial da Ficha de Notificação/Investigação, tais como: populações especiais (população privada de liberdade; profissional de saúde; população em situação de rua; imigrante), raça/cor, escolaridade, beneficiários de programa de transferência de renda pelo governo, doenças e agravos associados, entre outros; além disso, observa-se a frequente não atualização de variáveis relacionadas a exames laboratoriais que permanecem em andamento, como nos campos: cultura, teste para HIV, Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos (TSA)<sup>10,42</sup>.

Em estudo paranaense sobre completude dos dados de TB no SINAN, compreendendo os anos de 2008 a 2017, os menores valores encontrados corresponderam aos campos Teste de Sensibilidade (38% de completude), tabagismo (34,6 % de completude) e drogas ilícitas (34,8% de completude)<sup>46</sup>. Outro estudo, realizado em Minas Gerais e referente a qualidade dos dados de 2003 a 2010, evidenciou que entre 11,4% e 18,1% dos registros para os campos correspondentes a agravos associados estavam em branco, e entre 42,3% e 48,6% apresentaram a categoria "ignorado"<sup>8</sup>.

Também verifica-se em estudos a baixa completude dos campos essenciais do Boletim de Acompanhamento do tratamento, como: baciloscopias do primeiro ao sexto mês, o

Tratamento Diretamente Observado (TDO) realizado e o número de contatos examinados. Em estudo realizado nos anos de 2001 a 2006 em 57 municípios brasileiros que, juntos, são responsáveis por aproximadamente 45% da carga de TB no país, 162.196 notificações de TB no SINAN foram analisadas e observou-se que, em 2006, 56,1% dos municípios tiveram a qualidade do preenchimento do Boletim de acompanhamento avaliada em ruim e 33%, em muito ruim ref . Estes dados corroboram com outro estudo que analisou 558 microrregiões brasileiras, no período de 2012 a 2014<sup>44</sup>.

O resultado da baixa completude é a criação de dados incompletos, que levam a informações não confiáveis. Conseqüentemente, as análises geradas a partir dos dados existentes não possibilitam avaliações fidedignas de medidas em saúde pública ou de perfil epidemiológico dos indivíduos doentes<sup>29,35,36</sup>.

Monitorar e incentivar que seja realizada a alimentação correta e completa dos dados desse SIS é importante para que o mesmo não contenha informações precárias, que pouco servirão para programar ações de saúde dirigidas à população na qual se baseiam os dados em questão. Cabe aos gestores acompanhar e aconselhar o profissional de saúde que utiliza o SINAN, para que este sistema não funcione apenas como repositório de dados, que não reflete o perfil populacional estudado e o cuidado que está sendo prestado em determinado local<sup>36</sup>.

A avaliação da completude é rotina indispensável na análise de dados do SINAN, visto que a partir dela infere-se muito sobre a qualidade da informação<sup>11</sup>. Entretanto, é evidente a necessidade de reconhecimento da relevância de uma avaliação sistemática dos dados coletados e digitados no SINAN, visto que somente a partir de informações de alta qualidade é possível que sejam criados relatórios consistentes, que proporcionam a visualização de uma imagem nítida e correta da situação da população, proporcionando atividades de monitoramento<sup>40</sup>.

### **3. Método**

Este é um estudo epidemiológico descritivo, transversal, de abordagem ecológica, que utilizou dados dos casos de TB registrados na base de dados do SINAN do Distrito Federal, no período de 2010 a 2019.

A partir desses dados, foi feita uma análise da completude de variáveis dos campos da Ficha de Notificação/Investigação e Boletim de Acompanhamento, através de avaliação do

SINAN. A completude é entendida como a proporção com que cada variável possui valores não nulos. Os campos considerados nulos ou incompletos são tanto aqueles que foram preenchidos como "ignorados" como os que foram deixados em branco<sup>32</sup>.

Os campos estudados foram os de preenchimento essencial, e tiveram sua completude classificada segundo escore proposto pelo SINAN em: "excelente" ( $\geq 95\%$ ), "boa" (90-95%), "regular" (70-89%), "ruim" (50-69%) e "muito ruim" ( $< 50\%$ ). Para o cálculo desses percentuais, divide-se o número de dados em branco e ignorados para cada variável selecionada pelo total da população do estudo, subtrai-se o resultado de 1 e, por fim, multiplica-se por 100<sup>42,45</sup>.

Entre os campos existentes na ficha, foram analisados e classificados quanto a sua completude aqueles cujas variáveis são consideradas estratégicas para o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), dividindo as variáveis em:

- Variáveis relacionadas a condições socioeconômicas: Raça, Escolaridade, Beneficiário de Transferência do Programa de Renda;
- Variáveis relacionadas ao diagnóstico: Teste Rápido Molecular para Tuberculose (calculado apenas para casos de forma pulmonar e pulmonar + extrapulmonar), Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos (calculado apenas para casos com cultura positiva), Histologia (calculada apenas para casos de forma extrapulmonar e pulmonar + extrapulmonar), Radiografia de Tórax e Tratamento de HIV (calculado apenas para casos HIV positivo);
- Variáveis relacionadas ao acompanhamento do tratamento: Baciloscopia de 2º mês, Baciloscopia de 4º mês, Baciloscopia de 6º mês (todas calculadas apenas para casos de forma pulmonar e pulmonar + extrapulmonar) e Tratamento Diretamente Observado.

Para a seleção de cada variável, análise da porcentagem de incompletude e tabulação dos dados, foi utilizado o software Tabwin (programa para análise local de base de dados do SINAN Net (versão 3.6b)<sup>46</sup>. Os dados encontrados foram organizados em uma planilha eletrônica no software Microsoft Office Excel® 2019, onde foram calculadas a porcentagem de completude por ano (100% - incompletude) e completude dos dados acumulados.

Algumas variáveis (Beneficiários do Programa de Transferência de Renda, Teste Rápido Molecular, Teste de Sensibilidade e Tratamento de HIV) foram introduzidas no SINAN apenas em 2014 e, por esse motivo, a completude acumulada das mesmas fora calculada considerando apenas o intervalo que compreende os anos de 2014 a 2019<sup>47</sup>.

Em relação aos aspectos éticos, a pesquisa está de acordo com as determinações descritas na Resolução 466/2012 e 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde e, por tratar se de dados de domínio público que não permitem a identificação do sujeito, dispensável a tramitação do estudo no Comitê de Ética em Pesquisa.

## 4. Resultados e Discussão

### 4.1. Análise das variáveis relacionadas a condições socioeconômicas

Tabela 1 - Completude das variáveis relacionadas a condições socioeconômicas

Completude das Variáveis/Ano da Notificação	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Completude Acumulada
Escolaridade	66,2	72,3	71,6	71,0	65,3	65,7	64,6	58,7	64,4	61,4	66,1
Raça	90,1	90,2	91,7	92,8	90,2	92,1	90,9	88,7	92,9	85,6	90,5
Beneficiários*	x	x	x	x	41,6	76,0	80,7	80,0	82,5	77,3	72,5

\*Beneficiários do Programa de Transferência de Renda

Legenda:

Excelente:	≥ 95%	Boa:	90-95%	Regular:	70-89%	Ruim:	50-69%	Muito ruim:	<50%
------------	-------	------	--------	----------	--------	-------	--------	-------------	------

Nos anos de 2010 a 2019, a completude acumulada de preenchimento da variável Raça foi considerada "excelente" (90,5%) e da Escolaridade, "ruim" (66,1%). Para o cálculo da completude acumulada de Beneficiários do Programa de Transferência de Renda, foram calculados apenas os anos 2014 a 2019, visto que parâmetro foi implementado em 2014, e encontrou-se um resultado "regular" (72,5%). Portanto, ainda que a variável Raça tenha apresentado qualidade do preenchimento satisfatória, as variáveis Escolaridade e Beneficiários do Programa de Transferência de Renda necessitam serem melhores preenchidas pelos profissionais de saúde.

Problemas quanto ao preenchimento das variáveis socioeconômicas também foram encontrados em outros estudos. Por exemplo, um estudo do Espírito Santo, que avaliou as fichas de notificação de tuberculose dos anos de 2001 a 2005, demonstrou que tanto os preenchimentos das variáveis Raça (75,2%) e Escolaridade (76,7%) foram "regulares"<sup>20</sup>.

Outro estudo, em Petrolina (PE), entre 2009 e 2014, demonstrou completudes "excelentes" em Raça (99,7%) e em Escolaridade (95,01%), superiores às completudes médias de Escolaridade no DF, que foi "regular" (71%), e "boa" a Raça, no período de 2010 a 2014. De modo que, mais uma vez, o DF apresentou uma completude inferior em comparação a outras cidades<sup>4</sup>.

Uma pesquisa realizada em diversos municípios do Paraná, de 2008 a 2017, observou que Raça expressou o maior percentual de completude "excelente" dentre as variáveis

sociodemográficas e comportamentais. Enquanto, nesse grupo, a Escolaridade teve o maior percentual de completude "ruim", similar ao que foi encontrado no DF<sup>43</sup>.

Em um estudo mais abrangente, que avaliou cidades de todas as regiões do Brasil, de 2001 a 2006, demonstrou que o Bloco de Identificação da Ficha de Notificação, onde se encontram as variáveis Idade, Sexo, Raça e Escolaridade, apresentou 60% da completude entre "boa" a "excelente". Entretanto, as variáveis, Raça e Escolaridade, estavam entre as que tiveram altos percentuais de não-preenchimento, oscilando de "regular" a "muito ruim". Apesar disso, o estudo ressalta que houve uma ligeira melhora nos últimos anos, diferentemente do que aconteceu no DF, no qual houve uma piora da completude em Escolaridade, e uma praticamente uma manutenção dos níveis de completude em Raça<sup>10</sup>.

A importância de se estudar as variáveis Raça, Escolaridade e Beneficiários do Programa de Renda está em caracterizar vulnerabilidades associadas a problemas de natureza socioeconômica, visto que o Brasil é um país historicamente desigual em termos de oportunidades relacionadas a etnia, renda e escolaridade. A combinação dessas variáveis, portanto, pode ser indicativa de desigualdade social e iniquidades em saúde, com aumento de incidência, risco de mortalidade por TB e de abandono do tratamento, informações que podem nortear medidas voltadas para esse grupo populacional<sup>32,48,49</sup>.

A baixa escolaridade, por exemplo, pode influenciar a falta de compreensão do tratamento da TB, e conseqüentemente, a descontinuação do tratamento. Isso prejudica o controle efetivo da doença, contribuindo também para o desencadeamento de resistência medicamentosa. Para isso, é preciso a implantação de estratégias de educação em saúde e o acolhimento dos pacientes com TB pelos profissionais da saúde, objetivando diminuir os índices de abandono para recuperação da saúde através do conhecimento das necessidades do paciente, seus valores e crenças<sup>43,50</sup>.

#### 4.2. Análise das variáveis relacionadas ao diagnóstico

Tabela 2 - Completude das variáveis relacionadas ao diagnóstico

Completude das variáveis/Ano da Notificação	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Completude Acumulada
TRM-TB*	x	x	x	x	47,5	93,4	92,7	91,3	90,4	87,5	83,2
TSA**	x	x	x	x	20,4	32,9	31,1	23,0	15,3	27,3	24,9
Histologia	100	98,0	98,7	98,2	99,2	99,2	96,9	97,9	96,4	95,6	97,9
Radiografia de tórax	98,9	99,5	98,9	99,6	99,6	97,5	99,0	98,7	98,7	98,0	98,8
Tratamento de HIV	x	x	x	x	47,0	76,8	84,3	93,2	84,0	87,1	76,8

\*Teste rápido Molecular de Tuberculose; \*\*Teste de Sensibilidade a Antimicrobianos

Legenda:

Excelente:	≥ 95%	Boa:	90-95%	Regular:	70-89%	Ruim:	50-69%	Muito ruim:	<50%
------------	-------	------	--------	----------	--------	-------	--------	-------------	------

A variável Teste Rápido Molecular de Tuberculose, calculada apenas para casos pulmonares ou pulmonares e extrapulmonares, só foi implementada em 2014 na Ficha de Notificação, a fim de diagnosticar a doença em tempo oportuno e indicar a presença de resistência à rifampicina, uma das principais medicações utilizadas no tratamento da doença. Ainda sim, durante 2014 a 2019, apesar de inicialmente ter um índice de completude "muito ruim", no geral sua completude acumulada foi "regular" (83,2%), demonstrando um grande avanço no preenchimento deste item<sup>43</sup>.

Também implementada apenas em 2014, a variável Teste de Sensibilidade, calculada apenas para casos com resultado de cultura positiva, teve um preenchimento médio classificado como "muito ruim" (24,9%). Tendo em vista que o TRM-TB é um teste somente de triagem para resistência à rifampicina, não verificando a resistência a outros fármacos (o que é feito pelo Teste de Sensibilidade), esse dado é preocupante, pois indica que o tratamento pode não estar sendo eficaz para parte da população, contribuindo para persistência de cepas resistentes ao tratamento tradicional<sup>51</sup>.



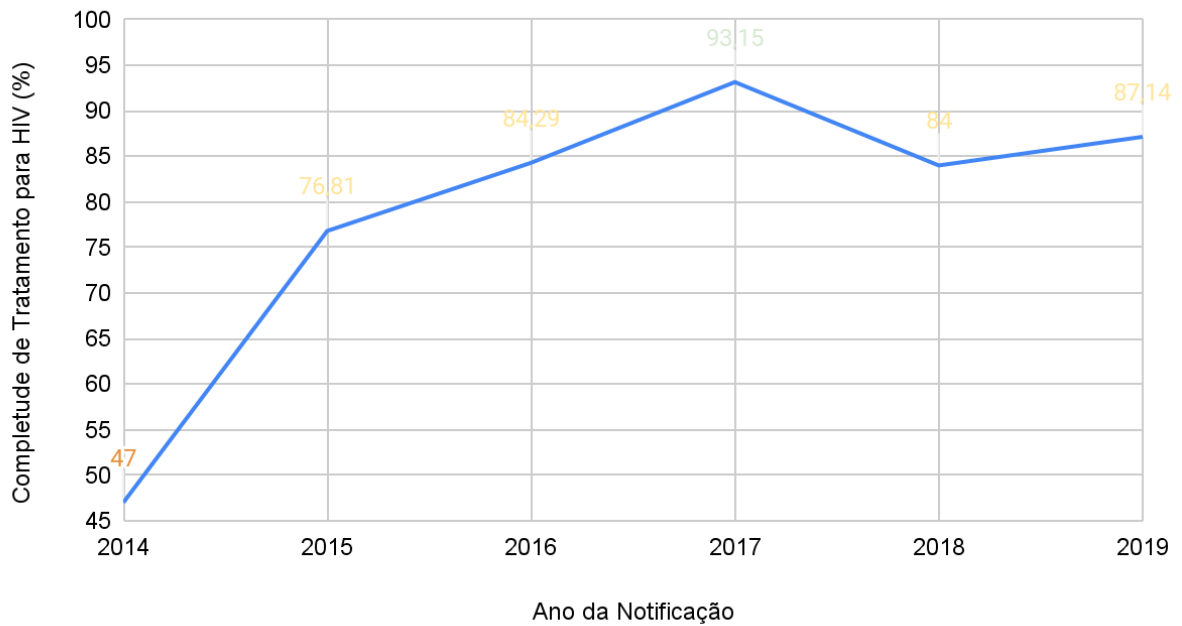
Foram classificadas as taxas de completude acumulada das variáveis relacionadas ao diagnóstico, dos anos de 2010 a 2019: tanto Histopatologia, como Radiografia de Tórax foram classificadas como "excelente", com as respectivas taxas de preenchimento: 97,9% e 98,8%. Esses dados foram corroborados pelos achados similares em outros estados. Em Minas Gerais, por exemplo, ambas variáveis foram classificadas como "excelente", obtendo uma taxa de preenchimento em Histopatologia de 98,3%, e em Radiografia de Tórax de 99,2%<sup>8</sup>. Em Petrolina observou-se também preenchimentos "excelentes" para Histopatologia (97,5%) e RX de Tórax (97,8%). Somente em São Paulo encontrou-se uma divergência do padrão de completude do item Histopatologia, o qual foi "regular" (83,6%), já em Radiografia de Tórax manteve-se "excelente" (96,5%), como visto nos demais estados<sup>52</sup>.

A confirmação diagnóstica de tuberculose é feita formalmente a partir da demonstração da presença do Bacilo de Koch no corpo do paciente, o que é feito através do TRM-TB, acrescido de cultura e TSA, para aumentar a sensibilidade e especificidade e testar resistência aos fármacos. Se não houver teste rápido molecular, a baciloscopia pode ser realizada. Já nos casos de TB extrapulmonar, quem confirma o diagnóstico é o exame histopatológico do sítio em questão<sup>28</sup>.

O exame radiológico, apesar de não ser obrigatório para confirmação do diagnóstico, é um auxiliar e deve ser solicitado em todos os casos suspeitos, segundo o PNCT, pois detecta imagens sugestivas de tuberculose, além de excluir a existência de outras doenças pulmonares associadas que necessitem de tratamento concomitante, e de permitir avaliar a gravidade, extensão da doença e a evolução radiológica dos pacientes com a forma pulmonar.

A variável Tratamento de HIV, também adicionada em 2014, obteve uma completude acumulada "regular" (76,8%) e apresentou um crescimento considerável através dos anos (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Completude de Tratamento para HIV (%) versus Ano da Notificação



O controle da coinfeção HIV e TB representa um desafio para a saúde pública, uma vez que, apesar da disponibilidade de diagnóstico e tratamento, a TB ainda é responsável por mais de um quarto das mortes nos indivíduos com Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) no mundo e cerca de 43% dos pacientes coinfectados apresentam resistência a tuberculostáticos<sup>53</sup>. Neste contexto, os programas de controle de TB e de HIV/AIDS das três esferas de gestão devem estabelecer estratégias para ampliar os cuidados em saúde nesta população, visto que o risco de desfecho desfavorável, como abandono, recidiva, óbito, é aproximadamente três vezes maior nos pacientes com coinfeção TB/AIDS<sup>32</sup>.

#### 4.3. Análise das variáveis relacionadas ao acompanhamento do tratamento

Tabela 3 - Completude das variáveis relacionadas ao acompanhamento do tratamento

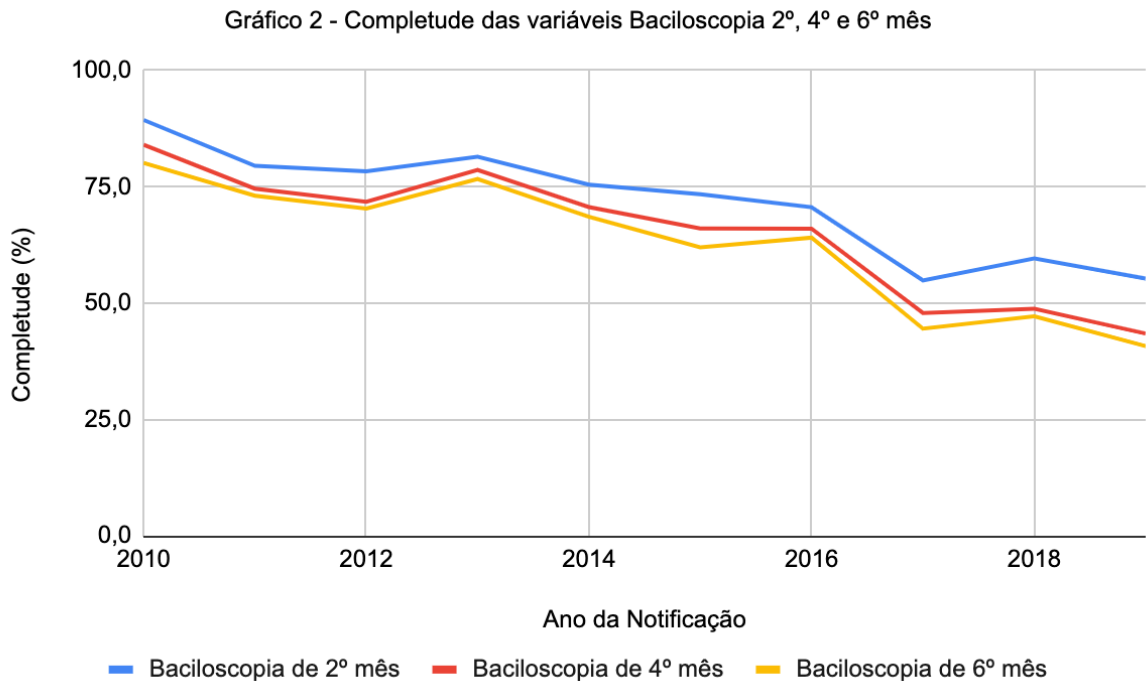
Completude das variáveis/Ano da Notificação	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	Completude acumulada
Baciloscopia de 2º mês	89,4	79,5	78,3	81,5	75,5	73,4	70,6	54,9	59,6	55,3	71,1
Baciloscopia de 4º mês	84,0	74,6	71,8	78,7	70,6	66,1	66,0	47,9	48,8	43,5	64,4
Baciloscopia de 6º mês	80,1	73,1	70,4	76,7	68,6	62,0	64,1	44,5	47,2	40,8	62,0

TDO*	98,9	97,9	97,2	97,9	89,7	72,9	76,8	67,6	61,8	52,0	80,4
------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

\*Tratamento Diretamente Observado

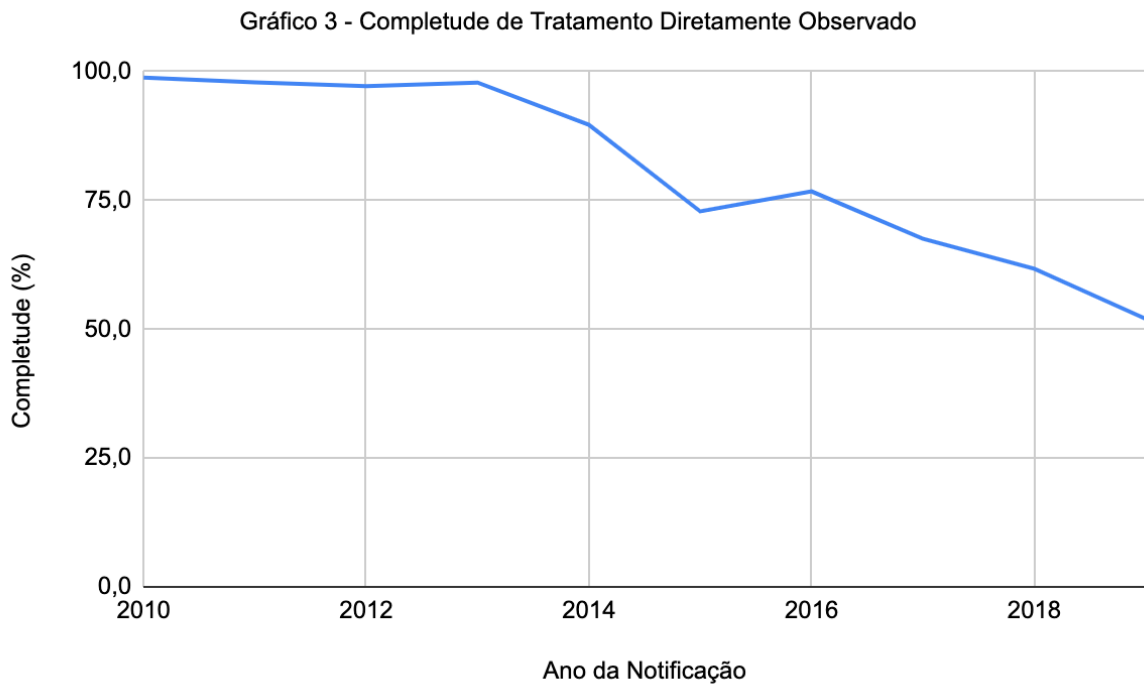
Legenda:

Excelente:	≥ 95%	Boa:	90-95%	Regular:	70-89%	Ruim:	50-69%	Muito ruim:	<50%
------------	-------	------	--------	----------	--------	-------	--------	-------------	------



Em relação aos valores de completude acumulada de variáveis relacionadas ao acompanhamento do tratamento, dos anos 2010-2019, foram encontradas as seguintes completudes médias: Baciloscopia do 2º mês, com 71,1% (“regular”); Baciloscopia do 4º mês, com 64,4% (“ruim”); Baciloscopia do 6º mês, com 62% (“ruim”); e Tratamento Diretamente Observado, com 80,4% (“regular”).

Segundo pesquisas, em comparação com as baciloscopias de diagnóstico, as de acompanhamento apresentam menor completude e diminuição no decorrer dos meses de seguimento<sup>32</sup>. Os dados encontrados no DF corroboram com esses estudos, é importante observar que a taxa de completude média das variáveis de Baciloscopia de acompanhamento vai diminuindo progressivamente com o decorrer dos meses (Gráfico 2). Isso pode significar, além de um mal preenchimento das fichas, uma falta de acompanhamento dos casos de TB por parte dos profissionais de saúde, culminando em uma perda de seguimento desses pacientes<sup>32</sup>.



O Tratamento Diretamente Observado (TDO) obteve uma completude acumulada “regular” (80,4%), mas observou-se uma queda importante no preenchimento, passando de uma classificação “excelente” (98,9%) em 2010 para “ruim” (52%) em 2019.

Isso se deve ao fato de que o TDO, até 2013, era uma variável de preenchimento obrigatório e, conseqüentemente, tinha suas taxas de completude consideradas excelentes. Porém, em 2014, passou a ser uma variável de preenchimento essencial, o que diminuiu consideravelmente sua completude, como pode ser observado no Gráfico 3<sup>32</sup>.

A proporção de doentes com TB que completam o tratamento com sucesso ainda está abaixo da esperada pelo PNCT em 2008, apenas 72% dos casos notificados ao sistema de vigilância haviam concluído o tratamento com cura, refletindo elevada proporção de pacientes que abandonaram o tratamento ou que o resultado do tratamento não foi avaliado por profissionais de saúde<sup>48</sup>.

Para controlar o tratamento de pacientes bacilíferos, propiciando adesão ao tratamento e reduzindo a chance de surgimento de resistência aos fármacos anti-TB, as baciloscopias mensais são de fundamental importância nos casos de forma pulmonar, sendo obrigatórias as de 2º, 4º e 6º mês, além do TDO, medida que comprovadamente tem impacto fundamental no controle da Tuberculose<sup>48</sup>.

Apesar de ser um ponto divergente na literatura sobre qual seria o real fator de impacto do TDO, é de comum acordo que ele proporciona acolhimento, vínculo e

responsabilização entre paciente e equipe de saúde, de forma a vencer as dificuldades do tratamento, como reações adversas e o longo período da terapêutica, contribuindo com a adesão e sucesso do tratamento e diminuição da incidência local de TB<sup>54</sup>.

Percebe-se, então, que a qualidade de preenchimento dessas variáveis foi insatisfatória e que, em consequência disso, o acompanhamento desses pacientes, por parte da vigilância epidemiológica foi prejudicada, o que pode dificultar a realização de ações para aumentar a adesão ao tratamento e, assim sendo, a cura. Logo, é de fundamental importância que essas variáveis sejam melhor preenchidas pelos profissionais de saúde para o adequado controle dos casos.

## 5. Conclusão

O estudo pôde evidenciar a significativa importância em se investigar os dados do Distrito Federal relativos à completude do SINAN em TB ao constatar a importância desse sistema de informação para a tomada de ações de vigilância epidemiológica e a relevância do adequado preenchimento dos campos da Ficha de Notificação e do Boletim de Acompanhamento.

A partir dos resultados, ainda que os dados obtidos nos anos de 2010 a 2019 analisados no Distrito Federal tenham auxiliado a tomada de ações em vigilância epidemiológica, observa-se que ainda há muito a ser melhorado no que se diz respeito ao preenchimento da Ficha de Notificação e Boletim de Acompanhamento: das 12 variáveis analisadas, apenas três variáveis foram consideradas de completude “excelente” (Raça, Histologia, e Raio-x de Tórax), nenhuma foi considerada “boa”, cinco foram consideradas “regular” (Beneficiários do Programa de Transferência de Renda, TRM-TB, Tratamento de HIV, Baciloscopia 2º mês, TDO), três foram consideradas “ruim” (Escolaridade, Baciloscopia 4º mês e Baciloscopia 6º mês) e uma foi considerada muito ruim (TSA).

A análise da completude das variáveis realizada neste estudo reforça a necessidade de um preenchimento adequado das Fichas de Notificação do Distrito Federal, afinal, a incompletude diminui a qualidade dos dados e informações produzidas, conseqüentemente, interfere na tomada de decisão referente à vigilância epidemiológica.

É fundamental, ainda, o fortalecimento da Atenção Primária, especialmente da Estratégia de Saúde da Família e de suas políticas, visto que é onde se diagnosticam, tratam e acompanham a maioria dos casos de TB, a partir da busca ativa de contactantes de casos confirmados e de pacientes faltosos, tratamento, acompanhamento e da testagem dos sintomáticos respiratórios, além da efetivação do TDO, através da longitudinalidade do cuidado.

Dessa forma, recomenda-se que o DF utilize ferramentas que proporcionem a verificação periódica das fichas preenchidas e análise sistemática de sua completude, além da emissão de relatórios de acompanhamento e da capacitação e educação dos profissionais de saúde para o adequado preenchimento e conscientização desses profissionais acerca da importância do SINAN para a vigilância epidemiológica e controle da TB. Possibilitar que o preenchimento das fichas seja realizado já diretamente em nível informatizado também é uma

medida importante, ao evitar a perda de dados, agilizar e facilitar o trabalho dos profissionais ao preencherem a ficha, o que os possibilitaria e incentivaria a realizar um preenchimento mais completo.

## 6. Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de Vigilância em Saúde [Internet]. 4th ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [cited 2021 May 1]. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_vigilancia\\_saude\\_4ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_4ed.pdf)
2. Filgueira Araújo LN, Nunes Vieira A, Willeneuwe de Sousa Oliveira G. Avaliação dos Registros das Fichas do Sistema de Informação de Agravos de Notificação para a Tuberculose. Revista Baiana de Saúde Pública [Internet]. 2013 Dec [cited 2021 May 1];37(4):969–78. Available from: <http://files.bvs.br/upload/S/0100-0233/2013/v37n4/a4490.pdf>
3. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil [Internet]. 2nd ed. Brasília; 2019 [cited 2021 May 1]. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf)
4. Rosas LMS, Carvalho L de S, Wanderley HRC, Barberino ML, Faria MD de. Análise de Completitude das Fichas de Notificação da Tuberculose de Residentes no Município de Petrolina (PE) no Período de 2009 a 2014. In: Anais II CONBRACIS [Internet]. 2017 [cited 2021 May 1]. Available from: [https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conbracis/2017/TRABALHO\\_EV071\\_MD1\\_SA7\\_ID1188\\_16052017000006.pdf](https://www.editorarealize.com.br/editora/anais/conbracis/2017/TRABALHO_EV071_MD1_SA7_ID1188_16052017000006.pdf)
5. Indicadores e Dados Básicos de Tuberculose nos Municípios Brasileiros [Internet]. Cited 2022 May 25. Available from: <http://indicadorestuberculose.aids.gov.br/front.php>
6. Silva DR, Mello FC de Q, Migliori GB. Série Tuberculose 2021. J Bras Pneumol [Internet]. 2021 [cited 2021 May 1];47(2). Available from: [https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/2021\\_47\\_2\\_3513\\_p\\_ortugues.pdf](https://cdn.publisher.gn1.link/jornaldepneumologia.com.br/pdf/2021_47_2_3513_p_ortugues.pdf)
7. Secretaria de Estado de Saúde: Governo do Estado de Goiás. Vigilância Epidemiológica [Internet]. Secretaria de Estado de Saúde: Governo do Estado de Goiás. [cited 2021 May 1]. Available from: <https://www.saude.go.gov.br/vigilancia-em-saude/vigilancia-epidemiologica>
8. Angelotti LCZ, Alexandre PBD, Miranzi S de SC, Scatena LM. Qualidade de Dados de Notificação e Acompanhamento dos Casos de Tuberculose em Minas Gerais. Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde [Internet]. 2013 [cited 2021 May 1];2(2). Available from: <http://seer.uftm.edu.br/revistaeletronica/index.php/enfer/article/view/387>
9. Brasil. Tuberculose [Internet]. SINANWEB. 2016 [cited 2021 May 1]. Available from: <http://portalsinan.saude.gov.br/tuberculose>
10. Malhão TA, Oliveira GP de, Codennoti S, Moherdauí F. Avaliação da completitude do Sistema de Informação de Agravos de Notificação da Tuberculose, Brasil, 2001-2006. Epidemiologia e Serviços de Saúde [Internet]. 2010 Sep [cited 2021 May 1];19(3). Available from: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742010000300007](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742010000300007)
11. Lima CR de A, Schramm JM de A, Coeli CM, Silva MEM da. Revisão das dimensões de qualidade dos dados e métodos aplicados na avaliação dos sistemas de informação em



- saúde. Cadernos de Saúde Pública [Internet]. 2009 Oct [cited 2020 Nov 6];25(10):2095–109. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0102-311X2009001000002&tIng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2009001000002&tIng=pt)
12. Thacker S, Parrish R, Trowbridge F. A method for evaluating systems of epidemiological surveillance. World Health Stat Q [Internet]. 1988 [cited 2021 May 1];41(1):11–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3269210/#affiliation-1>
  13. CDC. Updated Guidelines for Evaluating Public Health Surveillance Systems [Internet]. MMWR - Morbidity and Mortality Weekly Report. 2019 [cited 2021 May 1]. Available from: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5013a1.htm>
  14. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2020 [Internet]. Geneva: WHO; 2020 [cited 2021 May 1]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>
  15. SBPT - Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. Tuberculose [Internet]. Espaço Saúde Respiratória. 2014 [cited 2021 May 1]. Available from: <http://sbpt.org.br/portal/espaco-saude-respiratoria-tuberculose/>
  16. Kimani E, Muhula S, Kiptai T, Orwa J, Odero T, Gachuno O. Factors influencing TB treatment interruption and treatment outcomes among patients in Kiambu County, 2016-2019. Ochodo E, editor. PLOS ONE [Internet]. 2021 Apr 6 [cited 2021 May 1];16(4):e0248820. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33822794/>
  17. Saita NM, Andrade RL de P, Bossonário PA, Bonfim RO, Nogueira J de A, Ruffino Netto A, et al. Determinants of coinfection tuberculosis and HIV in prisons in Brazil. The Journal of Infection in Developing Countries [Internet]. 2021 Mar 7 [cited 2021 May 1];15(02):263–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33690210/>
  18. Subsecretaria de Vigilância à Saúde. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. Situação epidemiológica da tuberculose no Distrito Federal, no período de 2011 a 2020. Informativo Epidemiológico [Internet]. 2021 Feb [cited 2021 May 1];8(2). Available from: [http://www.saude.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/02/Informe-epidemiologico-TB\\_20-marco.pdf](http://www.saude.df.gov.br/wp-conteudo/uploads/2018/02/Informe-epidemiologico-TB_20-marco.pdf)
  19. Calazans ATS. Qualidade da informação: conceitos e aplicações. Transinformação [Internet]. 2008 Apr [cited 2021 May 1];20(1):29–45. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-37862008000100003&lng=pt&tIng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-37862008000100003&lng=pt&tIng=pt)
  20. Moreira ASR, Kritski AL, Carvalho ACC. Social determinants of health and catastrophic costs associated with the diagnosis and treatment of tuberculosis. J Bras Pneumol. 2020;46(5):e20200015
  21. Fasca SF. Tuberculose e condições de vida: uma análise do Estado do Rio de Janeiro, Brasil, 2000 a 2002 [dissertação]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2008.
  22. Bhargava A, Shewade HD. The potential impact of the COVID-19 response related lockdown on TB incidence and mortality in India. Indian Journal of Tuberculosis [Internet]. 2020 Jul [cited 2021 May 1]; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0019570720300755?via%3Dihub>
  23. Cortez AO, Melo AC de, Neves L de O, Resende KA, Camargos P. Tuberculosis in Brazil: one country, multiple realities. J Bras Pneumol [Internet]. 2021 [cited 2021 May 1];47(2). Available from: <http://www.jornaldepneumologia.com.br/details/3449/en-US/tuberculose-no-brasil--um-pais--multiplas-realidades>

24. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico - Tuberculose 2021 [Internet]. 2021 [cited 2021 May 1]. Available from: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/24/boletim-tuberculose-2021\\_24.03#:~:text=Em%202020%2C%20o%20Brasil%20registrou,%C3%B3bitos%20por%20100%20mil%20habitantes](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/24/boletim-tuberculose-2021_24.03#:~:text=Em%202020%2C%20o%20Brasil%20registrou,%C3%B3bitos%20por%20100%20mil%20habitantes)
25. Li T, Yang L, Smith-Jeffcoat SE, Wang A, Guo H, Chen W, et al. Assessing the Quality of Reporting to China's National TB Surveillance Systems. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2021 Feb 25 [cited 2021 May 1];18(5):2264. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33668804/>
26. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Brasil Livre da Tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença. *Boletim Epidemiológico* [Internet]. 2019 [cited 2021 May 1];50(9). Available from: <https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/22/2019-009.pdf>
27. Silva DR, Mello FC de Q, D'Ambrosio L, Centis R, Dalcolmo MP, Migliori GB. Tuberculose e COVID-19, o novo dueto maldito: quais as diferenças entre Brasil e Europa? *J Bras Pneumol* [Internet]. 2021 [cited 2021 May 1];47(2). Available from: <https://www.jornaldepneumologia.com.br/how-to-cite/3508/pt-BR>
28. Brasil. Ministério da Saúde. Tratamento Diretamente Observado (DTO) da Tuberculose na Atenção Básica: Protocolo de Enfermagem [Internet]. 1st ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [cited 2021 May 1]. Available from: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tratamento\\_diretamente\\_observado\\_tuberculose.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/tratamento_diretamente_observado_tuberculose.pdf)
29. Rocha MS, Bartholomay P, Cavalcante MV, Medeiros FC de, Codenotti SB, Pelissari DM, et al. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): principais características da notificação e da análise de dados relacionada à tuberculose. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2020 Mar [cited 2021 May 1];29(1). Available from: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742020000100035](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000100035)
30. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Vigilância epidemiológica da tuberculose: Análise de indicadores operacionais e epidemiológicos a partir da base de dados do Sinan versão 5.0. 2016 [cited 2021 May 1]; Available from: [http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Tuberculose/Apostila\\_Curso\\_Sinan\\_2016.pdf](http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Tuberculose/Apostila_Curso_Sinan_2016.pdf)
31. Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. PORTARIA NO - 204, DE 17 DE FEVEREIRO DE 2016 [Internet]. 2016 [cited 2021 May 1]. Available from: [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204\\_17\\_02\\_2016.html](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt0204_17_02_2016.html)
32. Canto VB do, Nedel FB. Completude dos registros de tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, Brasil, 2007-2016\*. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet]. 2020 Jul [cited 2021 May 1];29(3). Available from: [http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1679-49742020000300024&lng=pt&nrm=iso](http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742020000300024&lng=pt&nrm=iso)
33. Brasil. Ministério da Saúde. SINAN. TUBERCULOSE INSTRUÇÕES PARA O PREENCHIMENTO DA FICHA DE NOTIFICAÇÃO/INVESTIGAÇÃO – Sinan NET 5.0. [cited 2021 May 1]; Available from: <http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Tuberculose/InstrutivoPreenchimento.pdf>

34. Alotaibi Y, Federico F. The impact of health information technology on patient safety. *Saudi Medical Journal* [Internet]. 2017 Dec 3 [cited 2021 May 1];38(12):1173–80. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5787626/>
35. Ferreira CD, Souza RC de, Rodrigues NCP. Proposta de Implantação de Ferramenta de Visualização para Comunicação em Saúde: O Caso da Tuberculose. *J Bras Tele* [Internet]. 2019 [cited 2021 May 1];6(1):38–49. Available from: [http://www.telessaude.uerj.br/jornal/volume/download\\_artigo/834](http://www.telessaude.uerj.br/jornal/volume/download_artigo/834)
36. Santos TO dos, Passos Pereira L, Tolfo Silveira D. Implantação de sistemas informatizados na saúde: uma revisão sistemática. *Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde* [Internet]. 2017 Sep 29 [cited 2021 May 1];11(3). Available from: <https://www.reciis.icict.fiocruz.br/index.php/reciis/article/view/1064/2133>
37. Miranda RC da R. O uso da informação na formulação de ações estratégicas pelas empresas. *Ciência da Informação* [Internet]. 1999 Dec [cited 2021 May 1];28(3):286–92. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-19651999000300006&lng=pt&tlng=pt](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-19651999000300006&lng=pt&tlng=pt)
38. Nascimento ÉS, Maia-Herzog M, Sabroza PC. O acesso público da informação em saúde para as doenças negligenciadas no Brasil. *RECIIS* [Internet]. 2012 Jun 29 [cited 2021 May 1];6(2). Available from: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/17274/2/4.pdf>
39. Mitchell EMH, Adejumo OA, Abdur-Razzaq H, Ogbudebe C, Chukwueme N, Olorunju SB, et al. Hybrid Approach to Estimation of Underreporting of Tuberculosis Case Notification in High-Burden Settings With Weak Surveillance Infrastructure: Design and Implementation of an Inventory Study. *JMIR Public Health and Surveillance* [Internet]. 2021 Mar 15 [cited 2021 May 1];7(3):e22352. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33720030/>
40. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: normas e rotinas [Internet]. 2nd ed. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2007 [cited 2021 May 1]. Available from: [http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Portarias/Manual\\_Normas\\_e\\_Rotinas.pdf](http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Portarias/Manual_Normas_e_Rotinas.pdf)
41. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde. SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO DICIONÁRIO DE DADOS – SINAN NET – VERSÃO 5.0. 2020 [cited 2021 May 1]; Available from: [http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Tuberculose/DICI\\_DA\\_DOS\\_NET\\_Tuberculose\\_23\\_07\\_2020.pdf](http://portalsinan.saude.gov.br/images/documentos/Agravos/Tuberculose/DICI_DA_DOS_NET_Tuberculose_23_07_2020.pdf)
42. Moreira CMM, Maciel ELN. Completude dos dados do Programa de Controle da Tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Estado do Espírito Santo, Brasil: uma análise do período de 2001 a 2005. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [Internet]. 2008 Apr [cited 2021 May 3];34(4):225–9. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/jbpneu/v34n4/v34n4a07.pdf>
43. Silva MS da, Arcoverde MAM, Andrade RL de P, Zilly A, Meira MCR, Silva-Sobrinho RA. Completude do Sistema de Informação em Tuberculose no estado do Paraná, 2008-2017: estudo ecológico. *Revista Enfermagem UERJ* [Internet]. 2020 Nov 5 [cited 2021

- May 1];28():e50372. Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/50372/36232>
44. Silva GDM da, Bartholomay P, Cruz OG, Garcia LP. Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2017 Oct [cited 2021 May 1];22(10):3307–19. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232017021003307#:~:text=Objetivou%2Dse%20avaliar%20a%20qualidade,de%20análise%20as%20558%20microrregiões](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232017021003307#:~:text=Objetivou%2Dse%20avaliar%20a%20qualidade,de%20análise%20as%20558%20microrregiões)
  45. Correia LO dos S, Padilha BM, Vasconcelos SML. Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. *Ciência & Saúde Coletiva* [Internet]. 2014 Nov [cited 2021 May 3];19(11):4467–78. Available from: <https://www.scielo.br/pdf/csc/v19n11/1413-8123-csc-19-11-4467.pdf>
  46. Brasil. Tabwin [Internet]. 2016 Mar 07 [cited 2022 May 25]. Available from: <http://www.portalsinan.saude.gov.br/sistemas-auxiliares/tabwin>
  47. Brasil. Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan Net: Manual do Sistema – Versão 5.0 [Internet]. [place unknown]; 2014 10 [cited 2022 May 25]. Available from: <https://www.saude.gov.br/files/vigilancia/toxicologica/Manual-SinanNet-5.0.pdf>
  48. Duncan, BB; Schmidt, MI, Giugliani, ERJ. *Medicina Ambulatorial: Conduas clínicas em atenção primária*. 4ª Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2013.
  49. Palmeira, AM de L. Perfil epidemiológico da tuberculose em idosos no Distrito Federal - 2003 a 2013. 2014. 68 f. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2014.
  50. Rodrigues, MW, Mello, AG. Tuberculose e escolaridade: Uma revisão da literatura. *Revista Internacional De Apoyo a La inclusión, Logopedia, Sociedad Y Multiculturalidad*, 4(2). 2018. <https://doi.org/10.17561/riai.v4.n2.1>
  51. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Rede de teste rápido para tuberculose no Brasil. Primeiro ano de implantação. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 65p. Disponível em: <https://central3.to.gov.br/arquivo/400697/>
  52. Arakawa, Tiemi. Avaliação de desempenho do programa de controle da tuberculose em municípios paulistas (2010) [tese]. Ribeirão Preto: , Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto; 2015 [citado 2022-05-15]. doi:10.11606/T.22.2015.tde-27072015-165428.
  53. Lírio, Monique et al. Completeness of tuberculosis reporting forms for disease control in individuals with HIV/AIDS in priority cities of Bahia state. *Ciência & Saúde Coletiva* [online]. 2015, v. 20, n. 4 [Acessado 15 Maio 2022] , pp. 1143-1148. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232015204.00672014>>. ISSN 1678-4561. <https://doi.org/10.1590/1413-81232015204.00672014>.
  54. Ferreira VHS, Santos GA dos, Santos MCS dos, Oliveira DC da S, Amaral JAD, Coêlho AA. A Efetividade do Tratamento Diretamente Observado na Adesão ao Tratamento da Tuberculose. *Rev. Portal: Saúde e Sociedade* [Internet]. 25º de junho de 2018 [citado 18º de maio de 2022];3(1):666-79. Disponível em: <https://www.seer.ufal.br/index.php/nuspfamed/article/view/4352.pdf>

## 7. Anexos

### 7.1. Anexo 1 - Ficha de Notificação/Investigação

República Federativa do Brasil Ministério da Saúde		SINAN SISTEMA DE INFORMAÇÃO DE AGRAVOS DE NOTIFICAÇÃO FICHA DE NOTIFICAÇÃO / INVESTIGAÇÃO TUBERCULOSE		Nº		
<p><b>CRITÉRIO LABORATORIAL</b> - é todo caso que, independentemente da forma clínica, apresenta pelo menos uma amostra positiva de baciloscopia, ou de cultura, ou de teste rápido molecular para tuberculose.</p> <p><b>CRITÉRIO CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICO</b> - é todo caso que não preenche o critério de confirmação laboratorial acima descrito, mas que recebeu o diagnóstico de tuberculose ativa. Essa definição leva em consideração dados clínico-epidemiológicos associados à avaliação de outros exames complementares (como os de imagem, histológicos, entre outros).</p>						
Dados Gerais	1	Tipo de Notificação			2 - Individual	
	2	Agravado/doença		TUBERCULOSE	Código (CID10) 3	
	4	UF	5	Município de Notificação	Código (IBGE)	
Notificação Individual	6	Unidade de Saúde (ou outra fonte notificadora)		Código	7	
	8	Nome do Paciente		9		
	10	(ou) Idade	11	Sexo	12	13
Dados de Residência	14	Escolaridade			10	
	15	Número do Cartão SUS		16		
	17	UF	18	Município de Residência	Código (IBGE)	19
	20	Bairro		21	Logradouro (rua, avenida, ...)	Código
	22	Número	23	Complemento (apto., casa, ...)	24	
	25	Geo campo 2		26	Ponto de Referência	27
28	(DDD) Telefone		29	Zona	30	

Dados Complementares do Caso		
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 <input type="checkbox"/> População Privada de Liberdade <input type="checkbox"/> Profissional de Saúde 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> População em Situação de Rua <input type="checkbox"/> Imigrante		34 Beneficiário de programa de transferência de renda do governo 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado
35 Forma 1 - Pulmonar 2 - Extrapulmonar <input type="checkbox"/> 3 - Pulmonar + Extrapulmonar		36 Se Extrapulmonar <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> Aids <input type="checkbox"/> Alcoolismo <input type="checkbox"/> Diabetes <input type="checkbox"/> Doença Mental 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado <input type="checkbox"/> Uso de Drogas Ilícitas <input type="checkbox"/> Tabagismo <input type="checkbox"/> Outras		
38 Baciloscopia de Escarro (diagnóstico) <input type="checkbox"/> 1 - Positiva 2 - Negativa 3 - Não Realizada 4 - Não se aplica		39 Radiografia do Tórax <input type="checkbox"/> 1 - Suspeito 2 - Normal 3 - Outra Patologia 4 - - Não Realizado
41 Terapia Antirretroviral Durante o Tratamento para a TB <input type="checkbox"/> 1 - Sim 2 - Não 9 - Ignorado		40 HIV <input type="checkbox"/> 1 - Positivo 3 - Em Andamento 2 - Negativo 4 - Não Realizado
43 Cultura <input type="checkbox"/> 1 - Positivo 2 - Negativo 3 - Em Andamento 4 - Não Realizado		42 Histopatologia <input type="checkbox"/> 1 - Baar Positivo 2 - Sugestivo de TB 3 - Não Sugestivo de TB 4 - Em Andamento 5 - Não Realizado
44 Teste Molecular Rápido TB (TMR-TB) <input type="checkbox"/> 1 - Detectável sensível à Rifampicina 2 - Detectável Resistente à Rifampicina 3 - Não Detectável 4 - Inconclusivo 5 - Não Realizado		45 Teste de Sensibilidade <input type="checkbox"/> 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	Função	Assinatura
Tuberculose	Sinan NET	SVS 02/10/2014

Dados complementares

## 7.2. Anexo 2 - Boletim de Acompanhamento Tuberculose

### TELA DE ACOMPANHAMENTO DE TUBERCULOSE

<b>48</b> UF	<b>49</b> Município de Notificação Atual	Código (IBGE)	<b>50</b> N° Notificação Atual
<b>51</b> Data da Notificação Atual	<b>52</b> Unidade de Saúde Atual	Código	
<b>53</b> UF	<b>54</b> Município de Residência Atual	Código (IBGE)	<b>55</b> CEP
<b>56</b> Distrito de Residência Atual	<b>57</b> Bairro de Residência Atual		
<b>58</b> Baciloscopias de acompanhamento (escarro)    1 - Positivo    2 - Negativo    3 - Não Realizado    4 - Não se aplica			
<input type="checkbox"/> 1° mês	<input type="checkbox"/> 2° mês	<input type="checkbox"/> 3° mês	<input type="checkbox"/> 4° mês <input type="checkbox"/> 5° mês <input type="checkbox"/> 6° mês <input type="checkbox"/> Após 6° mês
<b>59</b> Número do prontuário atual	<b>60</b> Tratamento Diretamente Observado (TDO) realizado	<input type="checkbox"/>	<b>61</b> Total de contatos examinados
	1 - Sim    2 - Não    9 - Ignorado		
<b>62</b> Situação de Encerramento			
1 - Cura    2 - Abandono    3 - Óbito por TB    4 - Óbito por outras causas    5 - Transferência    6 - Mudança de Diagnóstico    7 - TB-DR			
8 - Mudança de esquema    9 - Falência    10 - Abandono Primário			
<b>63</b> Se transferência			
1 - Mesmo município    2 - Município diferente (mesma UF)    3 - UF diferente    4 - País diferente    9 - Ignorado			
<b>64</b> UF de transferência	<b>65</b> Município de transferência	<b>66</b> Data de Encerramento	