

## SUBNOTIFICAÇÃO DA TUBERCULOSE NOS SERVIÇOS DE SAÚDE: REVISÃO INTEGRATIVA

Ana Beatriz Capela Cordovil<sup>1</sup>, Yan Silva Moraes<sup>1</sup>, Ana Caroline de Oliveira Coutinho<sup>2</sup>, Rafael Vulcão Nery<sup>2</sup>, Erielson Pinto Machado<sup>2</sup> & Claudio Joaquim Borba-Pinheiro<sup>1,4</sup>

### RESUMO

CORDOVIL, A.B.C.; MORAES, Y.S.; COUTINHO, A.C.O.; NERY, R.V.; MACHADO, E.P.; BORBA-PINHEIRO, C.J. Subnotificação da tuberculose nos serviços de saúde: revisão integrativa. *Perspectivas Online: Biológicas & Saúde*, v. 12, n. 41, p. 1 - 14, 2022.

**Objetivo:** analisar a ocorrência da subnotificação dos casos de tuberculose (TB) nos serviços de saúde no período de 2011 a 2021. **Método:** Trata-se de uma revisão integrativa baseada no método PRISMA utilizando as bases de dados: PubMed/Medline, Lilacs, SciELO e Google Acadêmico, foram empregados os descritores: Tuberculose, Vigilância Epidemiológica, Sistema de Informação e Notificação associados pelos operadores booleanos “AND e OR”. Incluíram-se artigos entre 2011 e 2021, escritos na língua portuguesa e inglesa. Optou-se por artigos descritivos, experimentais e exploratórios. **Resultados:** Obteve-se no total 8 artigos incluídos: LILACS com 2 artigos (25%);

SCIELO 1 artigo (12,5%); PUBMED/MEDLINE 3 artigos (37,5%) e Google Acadêmico com 2 artigos (25%), logo, houve predominância das bases de dados internacionais. **Conclusão:** observou-se cinco fatores impeditivos prevalentes: 1 – a falta de capacitação dos profissionais incumbidos para o preenchimento de fichas e sistemas de informação; 2 – o conhecimento superficial sobre a doença gerando dados conflitantes e duplicados; 3 – a sobrecarga de atribuições profissionais; 4 – falta de investimento em tecnologia mais avançada e específica que dificultam a cobertura de localidade com difícil acesso e 5 – a utilização de sistema híbridos de notificação.

**Palavras-chave:** Tuberculose; Vigilância Epidemiológica; Sistema de Informação; Notificação.

<sup>1</sup> Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará, Campus XIII, Tucuruí-PA, Brasil. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/CNPQ) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3080-6553> - E-mail: anabeatrizcapelac@gmail.com.

<sup>2</sup> Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará, Campus XIII, Tucuruí-PA, Brasil. Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC/UEPA) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2853-4306> - E-mail: yansmoraes17@gmail.com.

<sup>3</sup> Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará, Campus XIII, Tucuruí-PA, Brasil. Pós-graduanda em Enfermagem em UTI e em Gestão Hospitalar e Auditoria dos Serviços de Saúde. Docente na faculdade de Teologia e Filosofia Gamaliel – ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2558-9643> - E-mail: coutinhoanacarine@gmail.com

<sup>4</sup> Enfermeiro pela Universidade do Estado do Pará. Atuante no Hospital Municipal de Marabá-PA, Brasil – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6048-0857> - E-mail: rafanery15@gmail.com

<sup>5</sup> Graduação em Enfermagem pela Universidade do Estado do Pará, Tucuruí-PA, Brasil – ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9027-3405> - E-mail: achapaoromario@gmail.com

<sup>6</sup> Doutor em Ciências (UNIRIO), docente na Universidade do Estado do Pará (UEPA) nos cursos de Educação Física e Enfermagem - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9749-5825> - E-mail: claudioborba18@gmail.com

\*Claudio Joaquim Borba-Pinheiro. Universidade do Estado do Pará (UEPA), Campus XIII, Tucuruí, Pará, Brasil. Rua Quatro, 20, Bairro: Santa Mônica. CEP: 68455-210 – Tucuruí, Pará, Brasil. Tel.: +55 (94) 98170-0066. e-mail: [claudioborba18@gmail.com](mailto:claudioborba18@gmail.com)

## UNDER NOTIFICATION OF TUBERCULOSIS IN HEALTH SERVICES: INTEGRATIVE REVIEW

*Ana Beatriz Capela Cordovil<sup>1</sup>, Yan Silva Moraes<sup>1</sup>, Ana Caroline de Oliveira Coutinho<sup>2</sup>,  
Rafael Vulcão Nery<sup>2</sup>, Erielson Pinto Machado<sup>2</sup> & Claudio Joaquim Borba-Pinheiro<sup>1,4</sup>*

### ABSTRACT

CORDOVIL, A.B.C.; MORAES, Y.S.; COUTINHO, A.C.O.; NERY, R.V.; MACHADO, E.P.; BORBA-PINHEIRO, C.J. Under notification of tuberculosis in health services: integrative review. **Perspectivas Online: Biológicas & Saúde**, v. 12, n. 41, p. 1 - 14, 2022.

**Objective:** to analyze the occurrence of underreporting of tuberculosis (TB) cases in health services from 2011 to 2021. **Method:** This is integrative review based on the PRISMA method using the databases: PubMed/Medline, Lilacs, SciELO and Google Scholar, the following descriptors were used: Tuberculosis, Epidemiological Surveillance, Information and Notification System associated by the Boolean operators “AND and OR”. Articles between 2011 and 2021, written in Portuguese and English, were included. Descriptive, experimental and exploratory articles were chosen. **Results:** A total of 8 articles were included: LILACS with 2 articles (25%); SCIELO 1

article (12.5%); PUBMED/MEDLINE 3 articles (37.5%) and Academic Google with 2 articles (25%), so there was a predominance of international databases. **Conclusion:** Observed five impediments prevalent: 1 – lack of training of professionals responsible for filling out forms and information systems; 2 – superficial knowledge about the disease generating conflicting and duplicated data; 3 – the overload of professional assignments; 4 – lack of investment in more advanced technology and specifies that it is difficult to cover locations with difficult access and 5 – the use of hybrid notification systems.

**Keywords:** Tuberculosis; Epidemiological surveillance; Information system; Notification.

<sup>1</sup>Graduation in Nursing from the University of the State of Pará, Campus XIII, Tucuruí-PA, Brazil. Scholarship holder of the Institutional Scientific Initiation Scholarship Program (PIBIC/CNPQ) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3080-6553> - E-mail: [anabeatrizcapelac@gmail.com](mailto:anabeatrizcapelac@gmail.com).

<sup>2</sup>Graduation in Nursing from the University of the State of Pará, Campus XIII, Tucuruí-PA, Brazil. Scholarship holder of the Institutional Scientific Initiation Scholarship Program (PIBIC/UEPA) - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2853-4306> - E-mail: [yansmoraes17@gmail.com](mailto:yansmoraes17@gmail.com).

<sup>3</sup> Graduation in Nursing from the University of the State of Pará, Campus XIII, Tucuruí-PA, Brazil. Postgraduate student in ICU Nursing and in Hospital Management and Auditing of Health Services. Professor at the Faculty of Theology and Philosophy Gamaliel – ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2558-9643> - E-mail: [coutinhoanacaroline@gmail.com](mailto:coutinhoanacaroline@gmail.com)

<sup>4</sup> Nurse at the University of the State of Pará. Working at the Municipal Hospital of Marabá-PA, Brazil – ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6048-0857> - E-mail: [rafanery15@gmail.com](mailto:rafanery15@gmail.com)

<sup>5</sup> Graduation in Nursing from the State University of Pará, Tucuruí-PA, Brazil – ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9027-3405> - E-mail: [achapaomario@gmail.com](mailto:achapaomario@gmail.com)

<sup>6</sup> PhD in Sciences (UNIRIO), professor at the State University of Pará (UEPA) in Physical Education and Nursing courses - ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9749-5825> - E-mail: [claudioborba18@gmail.com](mailto:claudioborba18@gmail.com)

\*Claudio Joaquim Borba-Pinheiro. State University of Pará (UEPA), Campus XIII, Tucuruí, Pará, Brazil. Rua Quatro, 20, Neighborhood: Santa Monica. CEP: 68455-210 – Tucuruí, Pará, Brazil. Tel.: +55 (94) 98170-0066. email: [claudioborba18@gmail.com](mailto:claudioborba18@gmail.com)

Receipt date: 20/01/2022.

Accepted for publication: 18/02/2022.

Publication date: 12/04/2022.

## 1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB), é uma enfermidade descrita ainda nos tempos remotos, que ficou conhecida como peste branca no século XIX, no qual ceifou a vida de milhares de pessoas no mundo todo, entretanto, em meados do século XX foi observado uma redução na taxa de incidência dos casos de TB relacionados a melhoria das condições de vida apresentadas naquele século, sobretudo em países considerados desenvolvidos (BRASIL, 2019).

Esta doença considerada infectocontagiosa é causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, também descrita como bacilo de Koch, que atinge especialmente os pulmões, denominada a forma pulmonar, contudo, pode acometer outros órgãos e sistemas do organismo humano, chamada forma extrapulmonar que está relacionada com pessoas que possuem deficiência ou comprometimento do sistema imunológico (BRASIL, 2020).

A transmissão e o desenvolvimento de TB estão relacionados com as características sociodemográficas, entre os quais destacam-se: [...] “a desigualdade na distribuição de renda; moradias precárias e superlotação; a insegurança alimentar; a baixa escolaridade; bem como a dificuldade de acesso aos serviços e bens públicos, que contribuem na manutenção e propagação da doença” (p.41) (BRASIL, 2019).

Pode-se afirmar que este agravo é considerado um grande problema de saúde pública observado nos dias atuais, sendo que, anualmente é responsável por cerca de 1,5 milhão de mortes pela doença (NEVES et al., 2018; SANTOS et al., 2018).

De acordo com os dados apresentados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), o Brasil registrou cerca de 44 casos novos por cada 100.000 habitantes e uma proporção de 2,6 óbitos por cada 100.000 habitantes, entretanto, mesmo com a presente redução no número de casos, o Brasil concentra 35% dos casos notificados na região das Américas, retardando a meta estipulada pela OMS na detecção de pelo menos 90% dos casos da doença (OPAS, 2020; ROMERO et al., 2016).

É válido ressaltar que existe um sistema que auxilia na coleta e divulgação das informações acerca da TB e outros agravos de notificação compulsória no Brasil, o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) que permite obter dados acerca do comportamento da doença em diversas localidades do país, gerando indicadores epidemiológicos que norteiam ações operacionais de saúde pública em prevenção e controle (CONCEIÇÃO et al., 2017; PINHEIRO et al., 2012; RIBEIRO et al., 2019).

Todavia, mesmo com acesso ilimitado a meios de comunicação e sistemas informatizados, ainda ocorrem erros no repasse de dados mediante ao preenchimento das fichas de notificação que são disponibilizadas pela atenção primária em saúde, portanto, é necessário que os profissionais de saúde atuantes na rede básica sejam capacitados para o preenchimento adequado das informações e assim gerem dados fidedignos para a real situação epidemiológica da localidade no qual é inserido (ROMERO et al., 2016).

Essas questões supracitadas, que dificultam uma análise de efetividade e confiabilidade dos dados disponíveis no sistema pode justificar a execução deste estudo.

Diante desta problemática, surgiu a questão problema que norteia este estudo, que consiste, em quais são os fatores que podem determinar a ocorrência da subnotificação de casos de TB nos serviços de saúde no período de 2011 a 2021?

Assim, viabilizar a qualidade dos registros que auxiliam a vigilância da TB é um serviço fundamental para o controle do agravo, uma vez que, consiste na principal referência estratégica para detectar casos identificados por outros sistemas e que não foram perceptíveis pela vigilância da doença, reiterando para possíveis obstáculos no fluxo de dados (CERRONI; CARMO, 2015; CONCEIÇÃO et al., 2017; MARQUES et al., 2020). Logo, o objetivo deste estudo consiste em analisar a ocorrência da subnotificação dos casos de TB nos serviços de saúde no período de 2011 a 2021.

## 2. METODOLOGIA

O presente estudo diz respeito a uma revisão bibliográfica do tipo integrativa, que se conceitua como um método que viabiliza o processo de sistematizar o conhecimento já adquirido de maneira que o agente da pesquisa se aproxime da questão norteadora que se busca, elaborando um panorama sobre a produção científica de estudos originais existente para se ter conhecimento da evolução da questão ao longo dos anos (BOTELHO et al., 2011).

Sabe-se que a revisão integrativa possui seis etapas, as quais foram utilizadas nessa pesquisa, que são: 1<sup>a</sup>) Elaboração da Pergunta Norteadora; 2<sup>a</sup>) Busca ou Amostragem na Literatura; 3<sup>a</sup>) Coleta de Dados; 4<sup>a</sup>) Análise crítica dos estudos incluídos; 5<sup>a</sup>) Discussão dos resultados e 6<sup>a</sup>) Apresentação da Revisão Integrativa (GRUPO ANIMA EDUCAÇÃO, 2014). Para a realização do processo, seguiu-se as indicações da lista de conferência Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta- Analyses (PRISMA) (MOHER et al., 2015).

Para busca da coleta dos dados na literatura, foram utilizadas as bases de dados PubMed/Medline (National Library of Medicine and National Institutes of Health), LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde), SciELO (Scientific Electronic Library Online) e Google Acadêmico. Quanto aos descritores, o processo de mesclagem dos mesmos foi efetuado nos idiomas Português e Inglês, associados pelos operadores booleanos “AND e OR”.

Através dos Descritores compilados no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH/PubMed (Medical Subject Headings), os que se aplicam de forma mais afinsa à problemática são: Tuberculose (*Tuberculosis*); Vigilância Epidemiológica (*Epidemiological Surveillance*), Sistema de Informação (*Information System*) e Notificação (*Notification*).

Para realização das buscas dos artigos, foram implementados filtros de acordo com os critérios de inclusão e exclusão, sendo que os critérios de inclusão para a realização da pesquisa foram: artigos entre 2011 e 2021, e que foram escritos na língua portuguesa e inglesa. Dentre os tipos de artigos, optou-se por artigos descritivos, experimentais e exploratórios.

A respeito dos critérios de exclusão, foram considerados: artigos não disponibilizados na íntegra ou de forma gratuita, revisões sistemáticas e/ou integrativas, relatos de caso, relato de experiência, livros e capítulos, teses, dissertações, pesquisas duplicadas, buscando utilizar o artigo do primeiro banco de dados ao qual foi identificada a duplicidade.

### 3. RESULTADOS

Mediante a busca dos descritores conexos com os operadores booleanos resultou em 9.589 estudos e pesquisas somando todas as bases de dados, entretanto, após a aplicabilidade dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se um total de 9.537 artigos. Logo após, houve a filtragem de todos os documentos, o que pode ser observado na figura 1 através do fluxograma baseado no modelo PRISMA (MOHER et al., 2015).

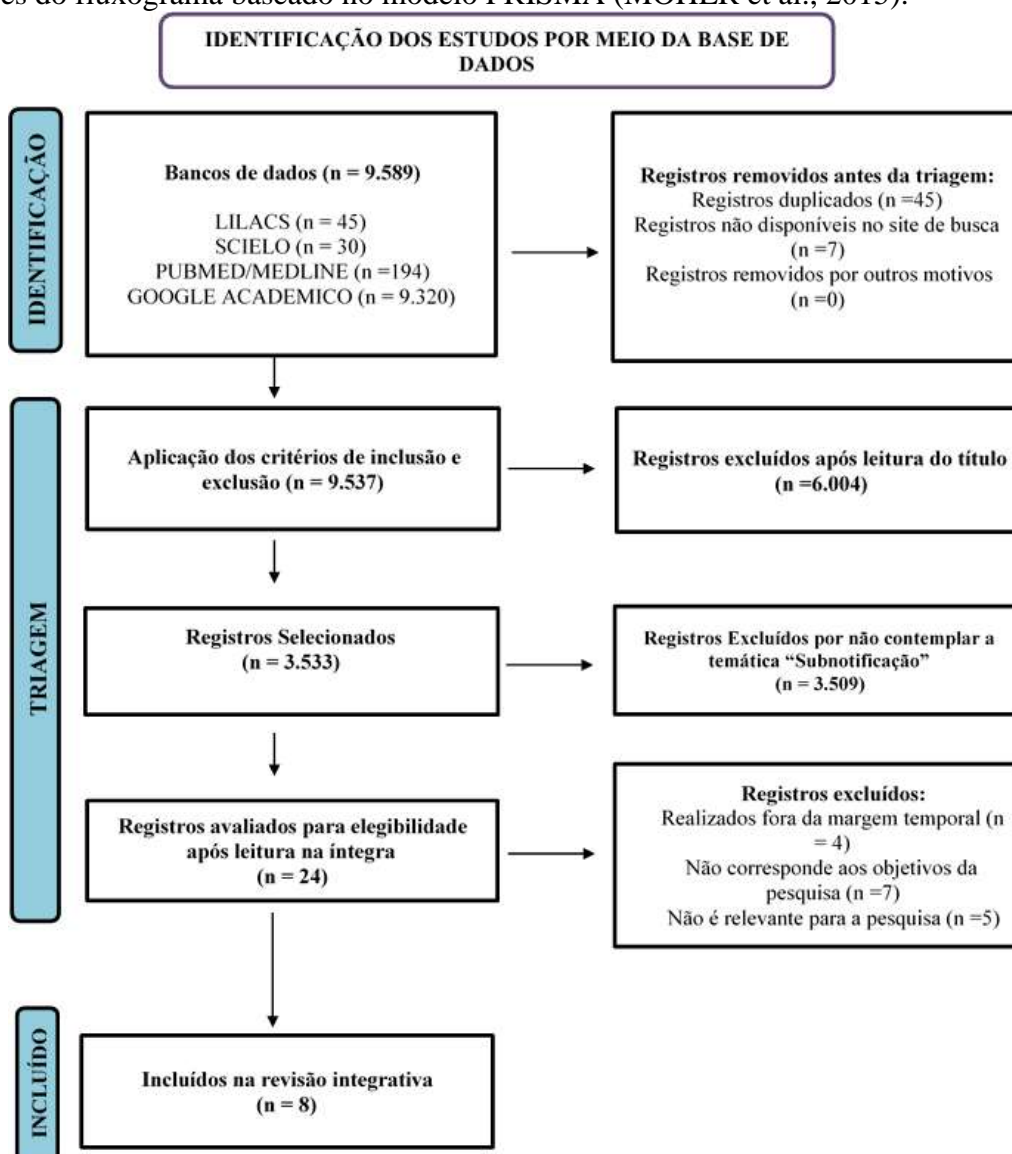


Figura 1 - Fluxograma da pesquisa de revisão integrativa, baseada nos moldes do Prisma.



A seleção final dos dados se deu através da leitura rigorosa dos estudos que foram previamente selecionados, o que ocasionou na exclusão daqueles que não satisfizeram aos objetivos do estudo. A filtragem detalhada pela busca dos artigos resultou em 08 artigos incluídos para esta revisão com margem temporal dos últimos 10 anos (2011-2021).

Em relação a base de dados, LILACS obteve um total de 2 artigos (25%); SCIELO 1 artigo (12,5%); PUBMED/MEDLINE 3 artigos (37,5%) e Google Acadêmico com 2 artigos selecionados (25%), logo, houve predominância das bases de dados internacionais com maior porcentagem de artigos incluídos.

Por outro lado, ao ano de publicação em 2021 houve 1 estudo realizado na Nigéria (12,5%); 2020 foram 2 estudos procedentes do Brasil (25%); 2019 obteve 2 estudos realizados na China (25%); 2018 com 2 estudos (25%) e 2014 com 1 estudo (12,5%), ambos realizados no Brasil, entretanto, o estudo de 2014 foi desenvolvido em Moçambique com publicação em periódico nacional. Todavia, apesar dos estudos serem de anos recentes, considerou-se a margem temporal de dez anos com a justificativa de que a maioria foi desenvolvida em períodos anteriores há cinco anos, dessa forma, optou-se na ampliação da margem temporal.

Assim, o Quadro 1 exhibe de forma detalhada os artigos que foram selecionados com suas respectivas informações: ano e país de publicação, título, autor, objetivo do estudo, delineamento do estudo e os principais resultados da pesquisa.

**Quadro 1 - Distribuição dos estudos selecionados após aplicação dos critérios de inclusão e leitura integral**

Nº	Autor (ano)	Objetivo do Estudo	Delineamento do estudo	Principais Resultados
1	Silva et al. (2020)	Identificar microrregiões brasileiras com subnotificação de casos de tuberculose, no período de 2012 a 2014.	Estudo Ecológico Transversal	Suspeita de subnotificação em 89 (17,5%) microrregiões relacionadas com desempenho ruim em indicadores básicos da qualidade do sistema de vigilância.
2	Santos et al. (2018)	Estimar a proporção e os fatores associados à subnotificação da TB em Pernambuco, entre os casos de coinfeção TB/aids, com base nos dados do SINAN TB/AIDS.	Estudo Transversal	Proporção de 29% de subnotificação de TB e os fatores associados estão relacionados com o preenchimento incorreto das fichas de notificação.
3	Rocha et al. (2020)	Apresentar as especificidades do Sinan-Net referentes à TB, entre elas a tela de acompanhamento, a rotina de vinculação e o boletim de acompanhamento.	Estudo Descritivo e Transversal	Existem erros operacionais por parte dos técnicos, das definições de caso, dos critérios para realização das rotinas de duplicidade e de vinculação, e das regras específicas das variáveis do Sinan-TB.
4	Li et al. (2019)	Avaliar a subnotificação e o atraso no registro de tratamento de TB em nove condados da China.	Estudo Retrospectivo	1.082 (19,3%) não foram notificados e um em cada cinco pacientes com diagnóstico de TB neste estudo não eram identificados pelos programas locais ou nacionais de controle da TB.
5	Mitchell et al. (2021)	Identificar barreiras estruturais, de instalação e de provedor para notificação e razões para subnotificação, não notificação e supernotificação.	Estudo Descritivo	A verificação de alta especificidade de registros em papel no campo foi eficiente e apresentou erros mínimos. A ligação probabilística de registros é computacionalmente intensiva e a escolha do <i>software</i> influencia as estimativas.
6	Zhou et al. (2019)	Identificar fatores que afetam a precisão dos casos de TB relatados nos sistemas nacionais.	Estudo Descritivo e Exploratório	Os fatores associados à subnotificação incluem pessoal de saúde não qualificado e sobrecarregado, supervisão e responsabilização insuficientes nos níveis local e nacional e um sistema de gestão de informações de saúde incoerente.
7	Melo et al. (2018)	Identificar fatores que contribuem para a subnotificação de doenças e agravos de notificação compulsória no SINAN, na percepção dos profissionais de saúde.	Estudo Exploratório e Descritivo.	As dificuldades no processo de notificação e os problemas relacionados ao paciente e/ou familiares foram os principais fatores associados à subnotificação.
8	Mitano et al. (2014)	Analisar os discursos dos profissionais de saúde acerca das barreiras no processo de detecção e notificação dos casos de tuberculose em Moçambique	Estudo Exploratório Qualitativo	A falta de políticas de investimento no setor da saúde, a insuficiência dos recursos humanos e materiais, distâncias longas, dificuldades de comunicação, foram os principais impeditivos para identificação de casos de TB.

**TB** = Tuberculose; **SINAN** = Sistema de Informação de Agravos de Notificação. **Fonte:** Elaborado pelos autores

#### 4. DISCUSSÃO

Diante da necessidade de comprovar o registro fidedigno de dados epidemiológicos acerca de doenças de notificação compulsória (PINHEIRO et al., 2012), como a TB, é necessário que seja realizada a busca de documentos em diferentes vertentes para que possam subsidiar o conhecimento do cenário atual dos sistemas de informação e o preenchimento adequado dos dados, logo, a revisão integrativa se fez ideal para coleta de informações baseadas em evidências científicas, pois permitiu sintetizar as pesquisas disponíveis nos principais banco de dados científicos sobre os casos de subnotificação da TB dentro os critérios pré estabelecidos neste estudo.

A subnotificação é considerada um problema em vários países que possuem sistemas informatizados para o registro de dados referentes a doenças de notificação compulsória, ou seja, não é um problema exclusivo de países como o Brasil, o que foi mostrado nos resultados apresentados no Quadro 1, sendo presente nos mais sofisticados *softwares* de serviços de saúde. Dessa forma, com a finalidade de minimizar os problemas de subnotificação, foi criado no Brasil o Sistema de Notificação Compulsória de Doenças (SNCD) a partir da instituição do Sistema Nacional de Vigilância Epidemiológica pela Lei nº 6.259/1975 e pelo Decreto nº 78.231/1976, estimulando ainda, uma melhor atuação da vigilância no nível local (BRASIL, 1976).

No estudo desenvolvido por Rocha et al. (2020) apresentado no Quadro 1 informações sobre fatores e dificuldades que contribuem para uma falha no registro de dados para a detecção e notificação da doença, como: a baixa completude nos campos relacionados às variáveis de preenchimento para o Sinan-TB, achados semelhantes foram descritos no estudo de Neri (2016) que aponta um elevado índice de campos ignorados e que apresentam inconsistência, resultando em uma avaliação deficiente dos índices epidemiológicos e dos indicadores que conduzem os programas de controle e assistência a TB, afetando diretamente ao combate da doença.

Para Silva et al. (2020) mostrado no Quadro 1, a subnotificação de TB também pode estar associada a problemas em três diferentes níveis da linha de cuidado: 1 – acesso ao sistema de saúde, 2 – diagnóstico da TB e 3 – notificação no sistema de informação, ou seja, o cuidado fragmentado dos serviços de saúde contribui para desencadear barreiras de acesso dos doentes ao sistema de saúde, seja pela existência de barreiras geográficas, financeiras ou culturais, refletindo diretamente na baixa adesão ao tratamento da TB e acompanhamento dos casos.

Atrelado a esta afirmação Ferreira et al. (2013) traz um estudo com abordagem sobre variados sistemas que compõe os serviços de saúde e que deveriam formar um único propósito em responder as demandas sociais de determinada localidade, entretanto, tal divisão configura um conjunto de ações interdependentes que não se integram, e com isso, geram ações ineficazes e inacabadas que repercutem na saúde pública.

Os mesmos achados foram encontrados no estudo de Santos et al. (2018) que também se encontra no Quadro 1, afirma que, apesar de ser identificada a subnotificação em diversos sistemas, entende-se que esta ocorre, principalmente, por conta do desconhecimento das doenças de notificação obrigatória e por problemas no fluxo da notificação pelos profissionais de saúde. Bertoneceli et al. (2014) ao avaliaram o conhecimento dos profissionais de saúde da cidade do Espírito Santo-Brasil acerca da doença, foi constatado baixa capacidade de julgamento clínico, falta de especificação do tipo de TB tendo como consequência a falta de



um diagnóstico preciso, o que aumenta a possibilidade de confundeimento com outras doenças do sistema respiratório.

No estudo de Li *et al.* (2019) (quadro 1), a subnotificação de TB é descrita nos casos em que os pacientes não são diagnosticados ou não são notificados nos sistemas nacionais de vigilância após o diagnóstico, e, dessa forma, resultam em estimativas imprecisas da carga de TB, tendo como consequências os atrasos no início do tratamento que podem prolongar a morbidade e aumentar as chances de transmissão (BRASIL, 2019; NEVES *et al.*, 2018).

Assim, a alta carga de trabalho e recursos limitados nos hospitais podem afetar negativamente as práticas de registros dos relatórios. Com isso, a subnotificação é associada ao nível de desenvolvimento da região, comprovando que os casos da doença estão atrelados a pobreza e miséria e corrobora com os recentes relatórios divulgados pela OMS no qual alerta para o aumento no número de casos de TB no mundo, principalmente, entre os países em subdesenvolvimento como: Angola, Brasil e Moçambique que estão entre as 20 nações com o maior índice de casos (OPAS, 2020).

Todavia, Mitchell *et al.* (2021) (Quadro 1) lembra que vários fatores negativos são considerados problemas para a detecção de TB, entre os quais: a falta de prioridade dos próprios profissionais de saúde para com o hábito de notificar os agravos; a falta de profissionais de laboratório especializados para realizar os diagnósticos; a falta de materiais de educação em saúde para promover o reconhecimento da doença entre os próprios indivíduos; e a utilização de sistema híbrido (informatizado e manual) resultam em longas fichas de notificações, merecem destaque.

De acordo com o manual de controle da TB no Brasil, todos os casos confirmados devem ser notificados no sistema através da ficha de notificação. Entretanto, isso gera maior demanda de tempo para o preenchimento desses dados, que serão tabulados posteriormente. Portanto, pode-se afirmar que esse procedimento, ou seja, utilização de fichas impressas tornou-se desnecessário, pois já é usado um sistema informatizado e com as mesmas informações contidas no impresso, salvo em locais onde não há o sistema informatizado. Assim, a adoção de um sistema padrão único, poderia ser mais eficaz comparado a utilização de ambos (BRASIL, 2019).

O estudo de ZHOU *et al.* (2019) (Quadro 1) determinou duas vertentes principais que podem causar problemas de subnotificação: 1 – gestão de informações de saúde e 2 – gestão de recursos humanos. Na China, os hospitais usam sistemas operacionais diferentes para registrar as informações do paciente e transferi-las para os vários sistemas de notificação de TB, dessa forma, para Silva *et al.* (2020) ao usar diferentes sistemas de notificação, os hospitais coletam diferentes informações sobre pacientes e casos de TB, dificultando a coleta de dados uniformes em nível nacional (Brasil), o que corrobora para a falha de um sistema padronizado dos dados.

Nos achados obtidos por Melo *et al.* (2018) a percepção dos profissionais de saúde relacionada a subnotificação está associada com a conduta do médico ou enfermeiro, pois, de acordo com esses autores, os médicos têm dificuldades para diagnosticar os casos, não notificam, não repassam para outros profissionais notificar, e quando o fazem, é conduzida sob a responsabilidade da equipe de enfermagem e, portanto, realizando a notificação tardia. Contudo, essa tarefa é de responsabilidade de todos os profissionais de saúde nos serviços públicos e privados que prestam assistência ao paciente, em conformidade com o art. 8º da Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975 (BRASIL, 2014).

Neste contexto, Mitano et al. (2018) afirmam que a subnotificação de TB representa um grande problema de saúde pública para o mundo, visto que é um pré-requisito para iniciar o tratamento e conter o avanço da doença. Assim, o retorno dos dados para os profissionais de saúde, por meio de boletim epidemiológico, produz o reconhecimento do valor no preenchimento da notificação, resultando em dados confiáveis, além de aumentar o sucesso no tratamento dos pacientes com diminuição dos custos com a TB (BRASIL, 2019; BRASIL, 1976; PITANGUI et al., 2018).

Contudo, as contribuições descritas neste estudo poderão nortear os serviços de saúde públicos e privados para avaliação, planejamento e aperfeiçoamento dos profissionais que atuam no setor de preenchimento de notificações, além de auxiliar as ações e políticas públicas de saúde voltadas para a notificação de agravos, proporcionando dados epidemiológicos confiáveis acerca do comportamento da doença.

As limitações deste estudo empregam-se ao fato de não possuir o registro para revisão e por não abordar um período temporal maior para verificação deste problema.

## 5. CONCLUSÕES

Através dos resultados descritos, conclui-se que as questões problema relacionadas a subnotificações foram, predominantemente, associadas a cinco fatores que interferem na identificação e coleta de dados acerca da TB, que foram prevalentes em diferentes países, quais sejam: 1 – a falta de capacitação dos profissionais para o preenchimento de fichas e sistemas de informação; 2 – o conhecimento superficial sobre a doença gerando dados conflitantes e duplicados; 3 – a sobrecarga de atribuições profissionais; 4 – falta de investimento em tecnologia avançada e específica que dificultam a cobertura em locais de difícil acesso e 5 – a utilização de sistemas híbridos de notificação.

Contudo, recomenda-se novos estudos que contemplem essas questões chave, a fim de minimizar esses problemas, maiores investimentos em políticas e programas voltados para a notificação confiável de dados referentes à TB, pois, a subnotificação é uma problemática que contribui para uma falsa sensação de redução do número de casos da doença e sua gravidade. Dessa forma, é necessário, novas estratégias de ações para diminuir os fatores contribuintes da subnotificação, como: criação de registros específicos, sistema padronizados e educação continuada.

### Apoio financeiro

Pesquisa de Iniciação Científica – PIBIC/ Instituições de fomento: Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e Universidade do Estado do Pará (UEPA).

## 6. REFERÊNCIAS

BERTONCELI, M, A, A; LIMA, N, B; BORGES, F, V. Análise do conhecimento da problemática da tuberculose por profissionais de saúde do município de apiacá, es. **Acta Biomedica Brasiliensia** / Volume 5/ no 2/ Dezembro de 2014. Disponível em: <https://www.actabiomedica.com.br/index.php/acta/article/view/89/62>.

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** / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: [http://www.aids.gov.br/system/tdf/pub/2016/67226/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf?file=1&type=node&id=67226&force=1](http://www.aids.gov.br/system/tdf/pub/2016/67226/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf?file=1&type=node&id=67226&force=1)

BRASIL. Presidência da República. Decreto no 78.231, de 12 de agosto de 1976. Regulamenta a Lei nº 6.259, de 30 de outubro de 1975, que dispõe sobre a organização das ações de Vigilância Epidemiológica, sobre o Programa Nacional de Imunizações, estabelece normas relativas à notificação compulsória de doenças, e dá outras providências [Internet]. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 1976 out 12. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/1970-1979/D78231.htm#:~:text=DECRETO%20No%2078.231%2C%20DE,doen%C3%A7as%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1970-1979/D78231.htm#:~:text=DECRETO%20No%2078.231%2C%20DE,doen%C3%A7as%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%A2ncias)> Acesso em: 20 jul 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **PORTARIA Nº 1.271, DE 6 DE JUNHO DE 2014**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271\\_06\\_06\\_2014.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html).

BRASIL. Ministério da Saúde. **Tuberculose**. Publicado em 24/11/2020, 2020. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z-1/tuberculose#:~:text=IMPORTANTE%3A%20Recomenda%2Dse%20que%20toda,avalia%C3%A7%C3%A3o%20e%20realiza%C3%A7%C3%A3o%20de%20exames>> Acesso em: 12 abr 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis.** – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. Disponível em: [https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/29/plano\\_nacional\\_tb\\_web.pdf](https://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2017/junho/29/plano_nacional_tb_web.pdf).

BOTELHO, L. L. R.; CUNHA, C. C. de A.; MACEDO, M. O MÉTODO DA REVISÃO INTEGRATIVA NOS ESTUDOS ORGANIZACIONAIS. **Gestão e Sociedade**, [S. l.], v. 5, n. 11, p. 121–136, 2011. DOI: <https://doi.org/10.21171/ges.v5i11.1220>. Disponível em: <https://www.gestoesociedade.org/gestoesociedade/article/view/1220>. Acesso em: 19 jan. 2022

CERRONI M.P; CARMO E.H. Magnitude das doenças de notificação compulsória e avaliação dos indicadores de vigilância epidemiológica em municípios da linha de fronteira do Brasil, 2007 a 2009. **Epidemiol. Serv. Saúde** v.24 n.4 p. 617-628, 2015. Doi: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000400004>

CONCEIÇÃO, E. C et al. Molecular epidemiology of tuberculosis in Brazil: a translational research perspective. **Rev Pan-Amaz Saude**, Dec vol.8, no.4, p.11-13, 2017. ISSN 2176-6223. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/S2176-62232017000400003>

FERREIRA, D, C; GOMES, E, A; SOUZA, I, D; CAMPOS, E, M, S. Atenção primária, planejamento e modelos de atenção à saúde: Um enfoque sobre o plano diretor da Atenção

Primária à Saúde de Minas Gerais. **Revista de APS**, v. 16, n. 2, 2013. Disponível em: <https://periodicos.ufjf.br/index.php/aps/article/view/15160/8005>. Acesso em: 08 ago 2021

GRUPO ANIMA EDUCAÇÃO. Manual Revisão Bibliográfica Sistemática Integrativa: a pesquisa baseada em evidências. Belo Horizonte: **Grupo Anima Educação**, 2014. Disponível em: [http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual\\_revisao\\_bibliografica-sistemica-integrativa.pdf](http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2019/06/manual_revisao_bibliografica-sistemica-integrativa.pdf). Acesso em: 29 dez. 2020.

LI, T; SHEWADE, H, D; SOE, K, T; RAINEY, J, J; ZHANG, H; DU, X. et al. Subnotificação de tuberculose diagnosticada ao sistema nacional de vigilância na China: um estudo de inventário em nove condados em 2015. **BMJ Open** v.9 p. e021529, 2019. DOI: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2018-021529>

MARQUES C.A.; SIQUEIRA M.M.; PORTUGAL F.B. Avaliação da não completude das notificações compulsórias de dengue registradas por município de pequeno porte no Brasil. **Ciênc. Saúde Coletiva** v.25 n.3 p.891-900, 2020. Doi: <https://doi.org/10.1590/1413-81232020253.16162018>

MELO, M, A; COLETA, M, F, D; COLETA, J, A, D; BEZERRA, J, C, B; CASTRO, A, M; MELO, A, L, S. et al. Percepção dos profissionais de saúde sobre os fatores associados à subnotificação no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (Sinan). **Revista de Administração em Saúde**, v. 18, n. 71, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.23973/ras.71.104>

MITANO, F; SICSÚ, A, N; SOUSA, L, O; PERUHYPE, R, C; BALLESTERO, J, G, A; PALHA, P, F. Barreiras na detecção e notificação dos casos da tuberculose: uma análise discursiva. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 71, p. 523-530, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2016-0673>

MITCHELL, E, M, H; ADEJUMO, O, A; ABDUR-RAZZAQ, H; OGBUDEBE, C; CHUKWUEME, N; OLORUNJU, S, B. 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 Surveill.** v.7 n.3 p.e22352, 2021. DOI: <http://dx.doi.org/10.2196/22352>

MOHER, D.; LIBERATI, A.; TETZLAFF, A.; ALTMAN, D. G. Principais itens para relatar revisões sistemáticas e meta-análises: A Recomendação PRISMA. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v.24 n.2, 2015. Doi: <http://dx.doi.org/10.5123/s1679-49742015000200017>

NERI, S.C.C. A qualidade dos dados dos sistemas de informação em saúde aplicados na atenção à saúde materno-infantil [tese]. Salvador: Universidade Federal da Bahia, Instituto de Saúde Coletiva; 2016. 182 p.. Disponível em: <https://repositorio.ufba.br/ri/handle/ri/21636> Acesso em: 01 ago 2021.

NEVES, D. C. O et al. Aspectos epidemiológicos da tuberculose nas Regiões de Integração do estado do Pará, Brasil, no período entre 2005 e 2014. **Rev Pan-Amaz Saude**, vol.9, no.3, p.21-29, 2018. DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232018000300003>

NEVES, D. C. O et al. Análise do Programa de Controle da Tuberculose no estado do Pará, Brasil, de 2005 a 2014. **Rev Pan-Amaz Saude**, vol.9, no.4, p.47-56, 2018. ISSN 2176-6223; DOI: <http://dx.doi.org/10.5123/s2176-62232018000400005>

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE - OPAS. Progresso global no combate à tuberculose está em risco, afirma OMS, 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/14-10-2020-progresso-global-no-combate-tuberculose-esta-em-risco-afirma-oms>

PINHEIRO, R, S; ANDRADE, V, L; OLIVEIRA, G, P. Subnotificação da tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN): abandono primário de bacilíferos e captação de casos em outras fontes de informação usando linkage probabilístico. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.28 n.8 p.1559-1568, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2012000800014>

PITANGUI, C. M.; LUIZ, I. S.; KLEIN, O. S. S.; SANTOS, C. M.; RIO, R. L. A IMPORTÂNCIA DA EQUIPE MULTIDISCIPLINAR NO ACOLHIMENTO A MULHER VÍTIMA DE VIOLÊNCIA SEXUAL. **Biológicas & Saúde**, v. 8, n. 27, 14 nov. 2018.

RIBEIRO, T. M.; PALERMO, T. A. D. C.; DOS SANTOS, C. M.; RIOS, R. L. COMPORTAMENTO DAS ARBOVIROSES NO MUNICÍPIO DE CAMPOS DOS GOYTACAZES - RJ. **Biológicas & Saúde**, v. 9, n. 30, 4 set. 2019.

ROCHA, M, S; BARTHOLOMAY, P; CAVALCANTE, M, V; MEDEIROS, F, C; CODENOTTI, S, B; PELISSARI, D, M. 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**, v. 29, p. e2019017, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000100009>

ROMERO, R, O, G; RIBEIRO, C, M, C; SÁ, L, D; VILLA, T, C, S, NOGUEIRA, J, A. Subnotificação de casos de tuberculose a partir da vigilância do óbito. **Rev. Eletr. Enferm.** [Internet]. 30 de junho de 2016 [citado 8º de agosto de 2021];18. DOI: <http://dx.doi.org/10.5216/ree.v18.37249>.

SANTOS, M, L; COELI, C, M; BATISTA, J, D, L; BRAGA, M, C; ALBUQUERQUE, M, F, P, M. Fatores associados à subnotificação de tuberculose com base no Sinan Aids e Sinan Tuberculose. **Rev. bras. epidemiol.** v.2,Epub Oct 11, 2018. Doi:<https://doi.org/10.1590/1980-549720180019>

SILVA, G, D, M; DUARTE, E, C; CRUZ, O, G; GARCIA, L, P. Identificação de microrregiões com subnotificação de casos de tuberculose no Brasil, 2012 a 2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, 2020. DOI: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000100025>

ZHOU, D; PENDER, M; JIANG, W. et al. Under-reporting of TB cases and associated factors: a case study in China. **BMC public health**, v. 19, n. 1, p. 1-9, 2019. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12889-019-8009-1>