

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
CURSO DE BACHARELADO EM SAÚDE COLETIVA**

**TUBERCULOSE NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

**ROBERTO SANTOS DA SILVA**

**PORTO ALEGRE  
2023**

**ROBERTO SANTOS DA SILVA**

**TUBERCULOSE NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso II, apresentado como requisito do Curso de Bacharelado em Saúde Coletiva da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Orientadora: Prof<sup>ª</sup>. Dr<sup>ª</sup>. Cristianne Maria Famer Rocha

**PORTO ALEGRE  
2023**

## TUBERCULOSE NO BRASIL: REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

**RESUMO:** A tuberculose é uma doença infecciosa e transmissível que afeta principalmente os pulmões. A doença é causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecida como bacilo de Koch, e é transmitida através do ar, quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou fala. Embora seja uma doença antiga, a tuberculose continua sendo um problema de saúde pública no Brasil. O tratamento da tuberculose dura pelo menos seis meses, é gratuito e está disponível no Sistema Único de Saúde (SUS), e se seguido adequadamente, promove a cura da doença. Diante deste cenário, tentamos responder na presente pesquisa a seguinte questão: por que a tuberculose, uma doença com tratamento gratuito no SUS, e que pode ser curada, ainda contamina e leva à óbito tantos brasileiros? **METODOLOGIA:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, realizada nas bases de dados da Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). **CONCLUSÃO:** Esta revisão aponta a necessidade de identificar precocemente as pessoas portadoras de TB, principalmente as vulneráveis ao desfecho óbito, para então, utilizando-se das estratégias disponíveis como, por exemplo, o tratamento diretamente observado, garantir o engajamento e a cura destes pacientes e diminuir a cadeia de transmissão da doença.

**Palavras-chave:** Tuberculose. Fatores de risco. Óbito.

**ABSTRACT:** Tuberculosis is an infectious and transmissible disease that mainly affects the lungs. The disease is caused by the bacteria *Mycobacterium tuberculosis*, also known as Koch's bacillus, and is transmitted through the air when an infected person coughs, sneezes or talks. Although it is an ancient disease, tuberculosis remains a public health problem in Brazil. Tuberculosis treatment lasts at least six months, is free and available in the Unified Health System (SUS), and if followed properly, promotes a cure for the disease. Given this scenario, we tried to answer the following question in this research: why does tuberculosis, a disease with free treatment in the SUS, and which can be cured, still contaminate and lead to the death of so many Brazilians? **METHODOLOGY:** This is an integrative review of the literature, carried out in the Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) databases. **CONCLUSION:** This review highlights the need to identify people with TB early, especially those vulnerable to the outcome of death, so that, using available strategies such as, for example, directly observed treatment, guarantee the engagement and cure of these patients and reduce the disease transmission chain.

**Keywords:** Tuberculosis. Risk factors. Death.

## INTRODUÇÃO

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2023), a tuberculose é uma doença infecciosa e transmissível que afeta principalmente os pulmões, mas também pode atingir outros órgãos do corpo. A doença é causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecida como bacilo de Koch, e é transmitida através do ar, quando uma pessoa infectada tosse, espirra ou fala. Embora seja uma doença antiga, a tuberculose continua sendo um problema de saúde pública no Brasil, de modo que em 2022, o país registrou aproximadamente 70 mil casos novos e cerca de 4,5 mil mortes em decorrência da doença. O tratamento da tuberculose dura pelo menos seis meses, é gratuito e está disponível no Sistema Único de Saúde (SUS), e se seguido adequadamente, promove a cura da doença.

Diante deste cenário, é importante que as pesquisas elaboradas sobre o cenário da tuberculose no Brasil sejam disseminadas para a população em geral e para os profissionais da área da saúde. Para isso utilizamos como metodologia a revisão integrativa de literatura, tentando responder a seguinte pergunta: por que a tuberculose, uma doença com tratamento gratuito no SUS, e que pode ser curada, ainda contamina e leva à óbito tantos brasileiros?

Devido à crescente quantidade e complexidade da informação na área da saúde torna-se imprescindível o desenvolvimento de dispositivos, no âmbito da pesquisa embasada cientificamente, capazes de delimitar etapas metodológicas mais precisas e oferecer aos profissionais um melhor aproveitamento da informação no campo da Saúde. Nesse cenário, a revisão integrativa surge como uma metodologia que permite a síntese do conhecimento e a incorporação da aplicabilidade dos resultados de estudos significativos na prática (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

### **CENÁRIO DA TUBERCULOSE NO BRASIL**

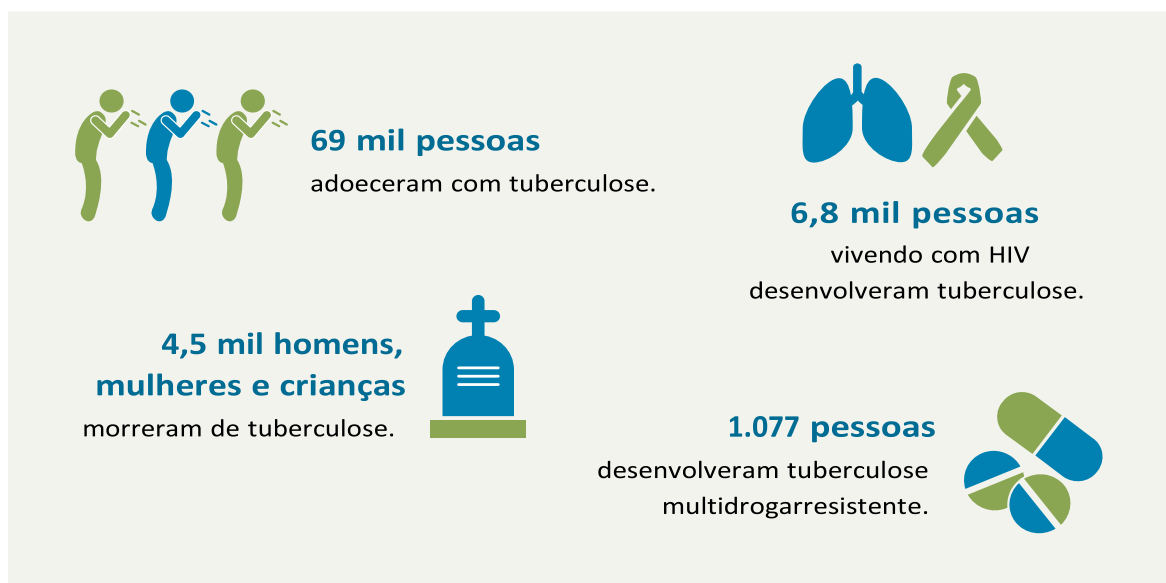
Segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2017), a tuberculose (TB), conhecida antigamente como tísica, pode ser causada por qualquer uma das sete espécies que integram o complexo *Mycobacterium tuberculosis*: *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. Africanum*, *M. Canetti*, *M. Microti*, *M. Pinnipedi* e *M. Caprae*". O bacilo da tuberculose é transmitido por via aérea de uma pessoa com tuberculose pulmonar ou laríngea para outra, através dos aerossóis emitidos durante a tosse, espirro ou mesmo através da conversação próxima. A duração da transmissibilidade da tuberculose se dará enquanto a pessoa infectada estiver eliminando bacilos no escarro, período identificado pela baciloscopia de escarro positiva. Com o início da adequada terapia, conforme a transmissão tende a diminuir gradativamente e, em geral, após 15 dias de tratamento chega a níveis insignificantes.

Apesar de prioritariamente afetar os pulmões a tuberculose pode também acometer outros órgãos e sistemas. A tuberculose já foi conhecida como peste cinzenta; tísica pulmonar e como doença do peito. Sob a ótica sanitária a espécie mais importante é a *M. tuberculosis*, que é transmitida durante a fase ativa da doença. O agente etiológico da tuberculose, quando exposto a condições metabólicas desfavoráveis como "diminuição da pO<sub>2</sub>, pH baixo no órgão em que está alojado ou durante a ação de medicamentos para o tratamento da tuberculose [...] pode entrar em estado de latência, multiplicando-se muito lentamente, durante dias ou até mesmo anos" (BRASIL, 2017).

Praticamente todos nós somos suscetíveis a infecção pela TB, mas a maior parte das pessoas infectadas desenvolve imunidade parcial à doença, chamada infecção latente da tuberculose (ILTb), que se expressa, na maioria das vezes, pela prova tuberculínica ou teste IGRA positivo. A probabilidade da pessoa com ILTB desenvolver a tuberculose ativa depende de múltiplos fatores, relacionados ao bacilo (virulência e patogenia) e ao ambiente (proximidade e tempo de permanência no mesmo ambiente da fonte infectante). O risco de uma

pessoa infectada pela tuberculose adoecer é maior nos dois primeiros anos, mas, uma vez infectada, a pessoa pode adoecer em qualquer momento da sua vida (BRASIL, 2017).

Figura 1. Carga da doença



Fonte: Ministério da Saúde (BRASIL, 2015)

Para Roso e Lopes (2021), essa doença infectocontagiosa está profundamente relacionada à desigualdade social, sendo uma das enfermidades mais prevalentes entre as pessoas em situação de pobreza no mundo. E, corroborando o que disseram Roso, Lopes e Oliveira (2016) nos diz que, o perfil atual da tuberculose, uma doença evitável e curável marcadamente localizada em populações vulnerabilizadas, pode ser visto como um paradigma da noção da determinação social da saúde, conjugando diversos elementos de diferentes dimensões. As dimensões os autores se referem são a epistemologia biomédica, a saúde global, as desigualdades capitalistas, as vulnerabilidades locais, as práticas e relações em saúde, e a ordenação de corpos e territórios.

No Brasil, segundo Dalcolmo (2019), o cenário observado nos últimos anos é de uma redução consistente na incidência de casos e na mortalidade, porém muito aquém do que seria desejável, visando, como é a meta da OMS, à erradicação da doença no mundo até 2040.

Quadro 1 – Risco de adoecimento por tuberculose nas populações vulneráveis em comparação ao risco da população geral

<b>Populações vulneráveis</b>	<b>Risco de adoecimento por tuberculose</b>
Indígenas	3 vezes maior
Privados de liberdade	28 vezes maior

Pessoas que vivem com o HIV/aids (PVHA)a	28 vezes maior
Pessoas em situação de rua	56 vezes maior

Fonte: BRASIL (2017, p.342)

Clinicamente a tuberculose pode manifestar-se nas formas pulmonar ou extrapulmonar. Na forma pulmonar, que é a mais relevante para a saúde pública, a tosse apresenta-se como o principal sintoma tanto em adolescentes como em adultos jovens. Outros sinais e sintomas comuns da tuberculose pulmonar são febre baixa vespertina, sudorese noturna, emagrecimento e fadiga, porém, indivíduos em bom estado geral e sem perda do apetite também podem ter tuberculose pulmonar. Na forma extrapulmonar os sinais e sintomas da tuberculose dependem dos órgãos e sistemas afetados. No Brasil, as principais formas diagnosticadas são pleural e/ou empiema pleural tuberculoso, ganglionar periférica, meningoencefálica, miliar, laringea, pericárdica, óssea, renal, ocular e peritoneal (BRASIL, 2017).

Tosse com ou sem expectoração é o sintoma mais importante da tuberculose pulmonar bacilífera. Por esse motivo, é fundamental identificar o mais rápido possível o sintomático respiratório, definido por tosse há mais de três semanas “diz Dalcolmo (2019).

De acordo com o Ministério da Saúde, há cura para praticamente todos os casos sensíveis aos medicamentos antituberculose, desde que obedecidos os princípios básicos da terapia medicamentosa (associação medicamentosa adequada, doses corretas e uso por tempo suficiente) e a correta operacionalização do tratamento (BRASIL, 2017).

Para os profissionais da saúde e demais pessoas envolvidas com o controle da tuberculose no Brasil, segundo informa o Ministério da Saúde (BRASIL, 2019), o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) é responsável, entre outras ações, por estabelecer as diretrizes para o controle da doença, que tem tratamento padronizado, exclusivamente oferecido no serviço público de saúde. Ainda segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 2019), o PNCT atua em conjunto com estados e municípios dentro dos princípios do SUS, respeitando o papel das diferentes esferas de governo para atingir os objetivos de controle da doença. As recomendações nacionais são atualizadas e divulgadas em notas técnicas do pnct e na publicação “Manual de Recomendações do programa nacional de controle da tuberculose”, editado pela primeira vez em 2011.

A invisibilidade a que aqui se refere este trabalho sobre a TB é, ao que parece, ser a falta de percepção da doença pela população. A grande maioria das pessoas sabe que a TB existe e que é uma doença grave. Mas, como dizem Jung et al., (2016), as pessoas perceberam os sintomas físicos, o agravamento da condição clínica e as modificações nas atividades do

cotidiano, porém, sem associá-los à presença da tuberculose. É essa percepção, errônea, que desencadeia a busca por diferentes serviços na rede de saúde.

Essa percepção falha da população sobre a sintomatologia inicial da TB deveria já ter sido sanada. Se faz [...] “necessário uma maior divulgação sobre o conceito, bem como suas formas de transmissão e manifestações iniciais, de forma a promover sua prevenção e diagnóstico precoce” (SILVA et al., 2019. p.11). A Tuberculose é uma doença negligenciada. Informações sobre a Tuberculose existem nos meios médicos, acadêmicos e nos órgãos públicos responsáveis pela saúde da população, mas não são repassados como deveriam. É [...] “importante que o sistema de saúde desenvolva mecanismos adequados de suporte aos pacientes, informando-os sobre as principais características da doença, buscando prevenir novos casos e o avanço da doença” (ROSENDO; BEZERRA; LIMA, 2020. p.1).

A Educação Popular em Saúde, criada em 2013, pode ser uma estratégia no processo de levar as necessárias informações à população sobre os primeiros sintomas da TB evitando que os mesmos possam ser confundidos com outras doenças de menor gravidade. De posse das informações corretas sobre a sintomatologia da TB a população pode, utilizando o pensamento de Nespolo et al., (2014), criar e desenvolver “ações em saúde, implementadas a partir da cultura da própria comunidade, [...] o que [...] permitirá com que as pessoas assumam o papel de protagonistas das suas próprias vidas”. A "invisibilidade" da TB, como também de outras enfermidades, deve-se a negligência dos gestores públicos em fornecer à população as necessárias informações, qualificadas, sobre as doenças transmissíveis e seus sintomas.

Ainda sobre doenças negligenciadas o Ministério da Saúde afirma que são doenças que não só prevalecem em condições de pobreza, mas que também contribuem para a manutenção do quadro de desigualdade, já que representam forte entrave ao desenvolvimento dos países (BRASIL, 2010).

## **MÉTODO**

A revisão integrativa da literatura consiste na construção de uma análise ampla da literatura, contribuindo para discussões sobre métodos e resultados de pesquisas, assim como considerações sobre a realização de futuros estudos. O propósito original deste método de pesquisa é obter informações sobre um campo específico baseado em fenômenos previamente estudados. É necessário seguir os padrões de rigor metodológico e clareza na apresentação dos resultados para que os leitores possam identificar as verdadeiras características dos estudos da

revisão (BEYEA; NICOLL, 1998). Desde 1980, revisões integrativas têm sido relatadas na literatura como método de pesquisa (ROMAN; FRIEDLANDER, 1998).

A revisão integrativa possibilita a construção de conhecimentos na área da saúde, promovendo um saber fundamentado que reduz alguns obstáculos na utilização da informação científica, tornando os resultados de pesquisas mais acessíveis, uma vez que em um único documento o usuário possui acesso a diferentes pesquisas realizadas.

De acordo com Ganong (1987), existem 6 etapas que é preciso seguir na elaboração de uma revisão integrativa, sendo elas: 1) seleção da pergunta de pesquisa; 2) definição dos critérios de inclusão de estudos e seleção da amostra; 3) representação dos estudos selecionados em formato de tabelas, considerando todas as características em comum; 4) análise crítica dos achados, identificando diferenças e conflitos; 5) interpretação dos resultados e 6) reportar, de forma clara, a evidência encontrada.

**Primeira etapa:** identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa

Por que a tuberculose, uma doença com tratamento gratuito no SUS, e que pode ser curada, ainda contamina e leva à óbito tantos brasileiros?

**Segunda etapa:** estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos/ amostragem ou busca na literatura

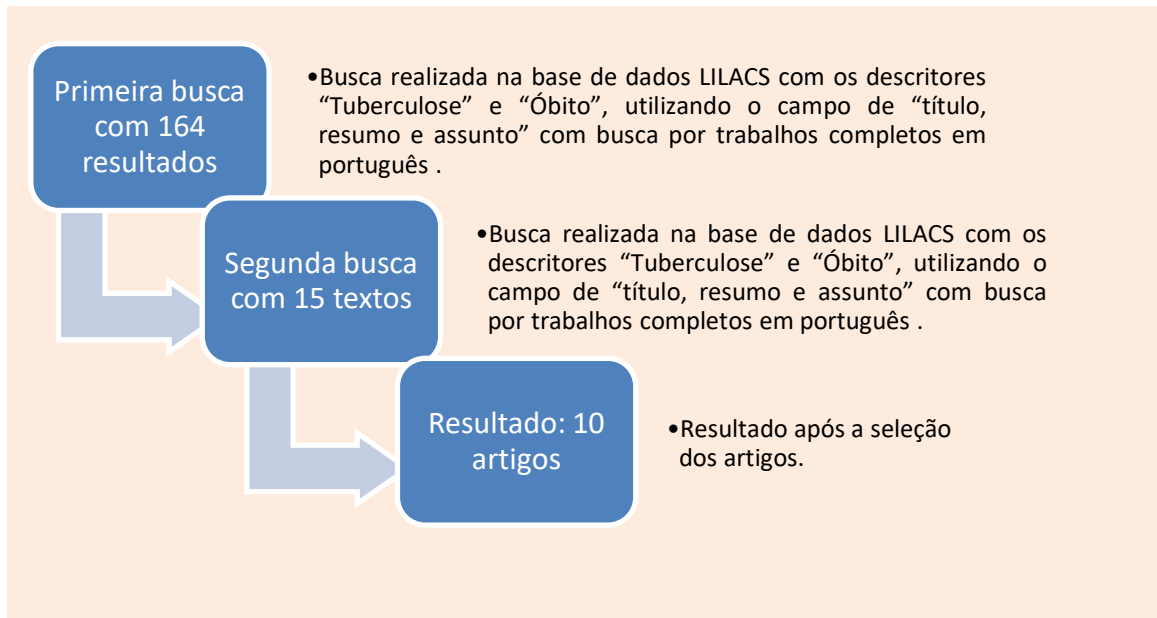
Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca na base de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS). Foram utilizados, para a primeira busca dos artigos, os seguintes descritores: “Tuberculose” AND “Óbito” no campo de busca “título, resumo e assunto” e em seguida no campo de busca “título”. Na segunda pesquisa por artigos, foram usados os seguintes descritores: “Morte” AND “Tuberculose” no campo de busca “título, resumo e assunto” e em seguida no campo de busca “título”. Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos artigos foram: artigos publicados em português que estivessem disponibilizados na íntegra.

**Terceira etapa:** definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos

Na primeira busca realizada com os descritores “Tuberculose” e “Óbito” utilizando como campo de busca a opção de “título, resumo e assunto” a pesquisa teve como resultado um total de 212 trabalhos. Ao refinarmos a busca, selecionando a opção de busca por títulos que possuíam os dois descritores escolhidos, foram registrados 16 textos como resultado, sendo 4 teses, 1 texto editorial e 10 artigos.



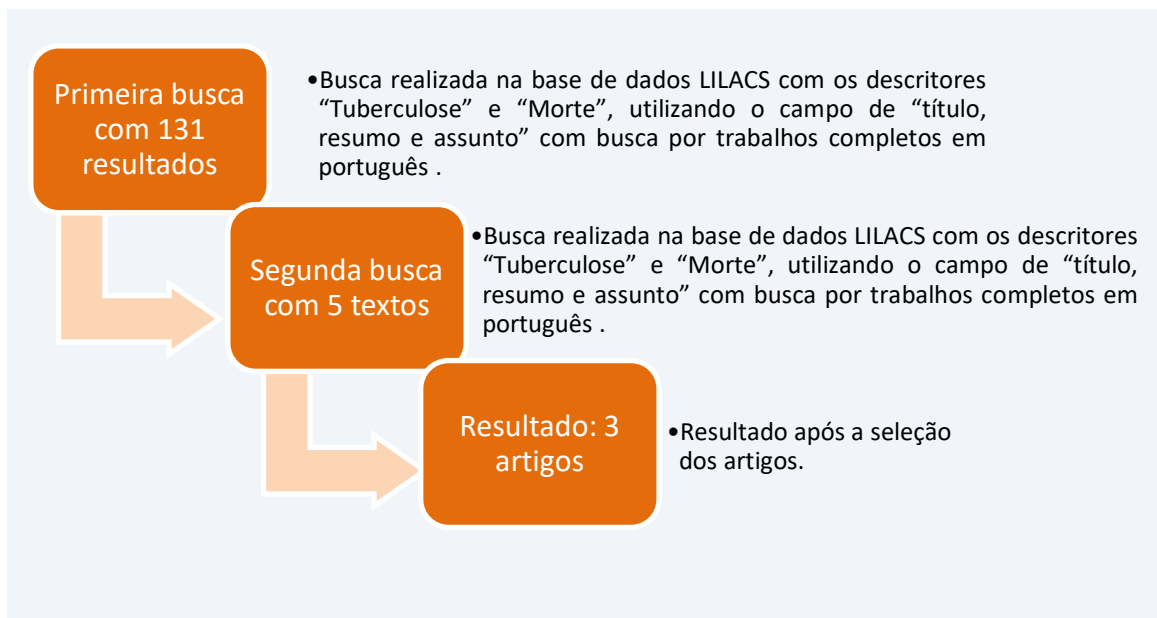
Figura 1. Etapas do processo de seleção de artigos com os descritores “Tuberculose” e “Óbito



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Na segunda busca realizada com os descritores “Tuberculose” e “Morte”, utilizando como campo de busca a opção de “título, resumo e assunto”, a pesquisa teve como resultado um total de 131 trabalhos. Ao refinarmos a busca, selecionando a opção de busca por títulos que possuíam os dois descritores escolhidos, foram registrados 5 textos como resultado, sendo 1 tese, 1 texto literário e 3 artigos.

Figura 2: Etapas do processo de seleção de artigos com os descritores “Tuberculose” e “Morte”



Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

Como resultado, após a mineração dos dados, obtivemos um total de 13 artigos para serem analisados.

***Quarta etapa:*** avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa

Os artigos selecionados foram organizados em uma tabela com o objetivo de sumarizar as informações de maneira concisa.

Quadro 1. Distribuição dos artigos desta revisão por revista, ano de publicação, objetivo e conclusão.

N.	Artigo	Revista	Ano	Objetivo	Conclusões
1	Fatores associados ao óbito por tuberculose e HIV/aids em presídios: revisão integrativa	Acta Paul Enferm.	2022	Analisar o perfil epidemiológico e os fatores associados ao óbito por tuberculose e HIV/aids no sistema prisional.	O perfil epidemiológico da população que veio a óbito por TB e HIV/aids no sistema prisional é caracterizado por pessoas do sexo masculino, em faixas etárias acima dos 30 anos, de raça/cor preta, analfabetas ou com baixa escolaridade, solteiras, que possuem forma mista de TB, não realizam TDO, apresentam histórico de uso abusivo de álcool e outras drogas, e que estiveram em aprisionamento prolongado.
2	Implantação do protocolo de vigilância do óbito com menção de tuberculose e seus efeitos na vigilância de um município brasileiro de grande porte	Cadernos de Saúde Pública	2022	O objetivo deste estudo foi avaliar o grau de implantação e de impacto do protocolo de vigilância do óbito por tuberculose (TB) em um município de grande porte e com elevada carga de TB.	O impacto da implantação do protocolo de vigilância do óbito com menção de TB é evidenciado pela evolução dos indicadores de incidência e mortalidade por TB, assim como os óbitos com confirmação laboratorial, os quais apontam que as atividades de vigilância estão sendo realizadas, ainda que parcialmente.
3	Casos de tuberculose com notificação após o óbito no Brasil, 2014: um estudo descritivo com base nos dados de vigilância	Epidemiologia e Serviços de Saúde	2020	Caracterizar os casos com notificação pós-óbito da tuberculose no Brasil em 2014.	As características descritas das pessoas notificadas pós-óbito e a magnitude desse desfecho sugerem fragilidades dos serviços de atenção e vigilância da tuberculose.
4	Fatores associados a óbito e abandono de tratamento dos casos novos de tuberculose em Sergipe, Brasil	Revista Baiana de Saúde Pública	2019	O presente estudo objetiva identificar os fatores associados ao óbito e ao abandono de tratamento dos casos novos de tuberculose em Sergipe.	A não adesão ao tratamento e a letalidade entre os pacientes com TB em Sergipe foi alta. Vários determinantes clínicos e socioeconômicos foram identificados como fatores associados a esses desfechos. Assim, atenção especial e orientação de adesão devem ser ofertadas para aqueles que pertencem a esses grupos. Além disso, para o efetivo controle da TB são necessárias ações direcionadas à redução do tabagismo, do etilismo e da pobreza e políticas para a melhoria das condições de vida.
5	Tuberculose entre crianças e adolescentes indígenas no Brasil: fatores associados ao óbito e ao abandono do tratamento	Cadernos de Saúde Pública	2019	O objetivo deste estudo foi descrever características clínicas e sociodemográficas, estimar a incidência da tuberculose (TB), além de analisar fatores associados ao abandono e ao óbito na vigência do	Acreditamos que o controle da TB em crianças e adolescentes indígenas não poderá ser alcançado sem investimentos em pesquisa e desenvolvimento e sem a redução das desigualdades sociais.

				tratamento dos casos de TB notificados entre crianças e adolescentes indígenas, no Brasil, entre 2006-2016.	
6	Fatores associados ao abandono e ao óbito de casos de tuberculose drogarrresistente (TBDR) atendidos em um centro de referência no Rio de Janeiro, Brasil	Cadernos de Saúde Pública	2018	Neste estudo, investigam-se fatores associados ao abandono e ao óbito de casos em tratamento para TBDR, em um centro de referência terciária do Município do Rio de Janeiro, Brasil.	A partir dos nossos resultados, evidenciamos alguns fatores de risco relacionados ao abandono e ao óbito, que são problemas de saúde pública que contribuem para o agravamento da TBDR. É importante que os programas de controle da TB e os profissionais nas unidades de saúde identifiquem os fatores de risco para os pacientes com maior risco de abandono e que se adotem estratégias específicas para o enfretamento desse problema e a prevenção do óbito. Diversas ações podem ser consideradas, tais como implementação e manutenção de benefícios financeiros, a construção e o fortalecimento do vínculo entre os profissionais, o paciente e seus familiares e o fortalecimento de redes sociais de apoio, que ajudem a reduzir a estigmatização que os pacientes de TB enfrentam em suas vidas diárias.
7	Subnotificação de casos de tuberculose a partir da vigilância do óbito	Revista Eletrônica de Enfermagem	2016	Objetivou-se analisar as subnotificações de casos de tuberculose a partir de captação de óbitos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) entre 2007 a 2011.	Os resultados encontrados sinalizam fragilidades na coordenação de cuidado aos casos de tuberculose na rede de atenção à saúde do município. Denunciam baixa captação de sintomáticos respiratórios, erros de conduta clínica, diagnóstico tardio, falhas no preenchimento dos registros. Por sua vez, a maior expressividade de casos subnotificados na população do sexo feminino e com baixa escolaridade, sugerem barreiras no acesso deste grupo na busca e obtenção de serviços básicos de saúde.
8	Fatores associados ao óbito em pacientes com tuberculose multirresistente tratados nos centros de referência brasileiros de 2005 a 2012: análise de sobrevivência	Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca	2016	Identificar as características preditoras do desfecho óbito na tuberculose multirresistente.	A sobrevivência mediana dos pacientes estudados com TBMDR é longa. Os pacientes que iniciam o tratamento para TBMDR em geral apresentam formas avançadas da doença, com comprometimento pulmonar importante. Em geral, já fizeram mais de um tratamento de tuberculose anteriormente, sugerindo demora na detecção da resistência, e atraso no início do tratamento específico. As características preditoras de óbito foram o padrão de resistência XDR, o início do tratamento após falência de um tratamento para TBMDR, presença de resistência

					a outros medicamentos de primeira linha, a presença de AIDS, o uso drogas, e idade maior que sessenta anos.
9	Do que morrem os pacientes com tuberculose: causas múltiplas de morte de uma coorte de casos notificados e uma proposta de investigação de causas presumíveis	Cad. Saúde Pública	2015	O objetivo deste trabalho foi analisar as causas múltiplas de morte de uma coorte de pacientes notificados com tuberculose (TB) e apresentar uma proposta de investigação de causas presumíveis. Realizou-se linkage probabilístico entre o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) 2006 e o Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), 2006-2008.	Ocorreram 825 mortes, das quais 23% por TB, 16% com TB e 61% sem menção da TB. Duzentos e quinze (42,7%) óbitos ocorreram antes do término do esquema básico de tratamento e não tinham menção da TB, cujo perfil foi distinto do padrão quando a TB era uma das causas associadas. A elevada frequência de doenças do aparelho respiratório, AIDS e causas mal definidas sugerem falha na qualidade da informação. Elaborou-se proposta de correção das causas associadas no SIM e de investigação de óbito com base na relação de causas presumíveis. De acordo com a proposta, 26 óbitos poderiam ter a causa básica modificada. Este estudo destaca a gravidade do quadro da TB e a importância do linkage para a vigilância da TB e melhoria das informações do SIM e do SINAN.
10	Perfil de pacientes que evoluem para óbito por tuberculose no município de São Paulo, 2002	Revista de Saúde Pública	2008	Descrever o perfil de pacientes adultos residentes no município de São Paulo que evoluíram para óbito associado à tuberculose, segundo fatores biológicos, ambientais e institucionais.	Homens acima de 50 anos, migrantes e residentes em distritos com baixo Índice de Desenvolvimento Humano apresentam maiores riscos de óbito. A pouca escolaridade e apresentar comorbidades são características importantes. Observou-se baixa participação das unidades básicas de saúde no diagnóstico e a elevada subnotificação.
11	Fatores associados ao óbito por tuberculose na zona leste da cidade de São Paulo, 2001.	Jornal Brasileiro de Pneumologia	2007	Identificar os fatores mais associados à evolução para óbito por tuberculose (TB), comparando casos de TB que evoluíram para óbito com os que evoluíram para cura, entre os casos notificados em 2001, nas subprefeituras de Cidade Tiradentes, Guaianazes, Itaquera e São Mateus, na zona leste do município de São Paulo.	O treinamento continuado das equipes de saúde, também em nível hospitalar, com prontidão nas ações de vigilância epidemiológica e um adequado funcionamento do sistema de referência/contra-referência em muito melhorarão os indicadores da doença.
12	Tuberculose: subnotificação de casos que	Revista Brasileira de	2005	Esse estudo tem como objetivo verificar se existe subnotificação	Houve grande subnotificação dos casos de tuberculose que evoluíram para o óbito, o que pode contribuir para

	evoluíram para o óbito em Fortaleza-CE	Epidemiologia		de casos de tuberculose que evoluíram para o óbito.	uma falsa sensação de redução de casos e de sua gravidade quando se analisa a tuberculose através do Sinan.
13	Causas múltiplas de morte relacionadas à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001	Jornal Brasileiro de Pneumologia	2006	Objetivo: avaliar a mortalidade relacionada à tuberculose por meio de causas múltiplas. Foram estudados todos os óbitos de residentes no Estado do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001 nos quais havia menção de tuberculose na declaração de óbito.	Nas mortes por tuberculose as afecções relacionadas à sua história natural foram as principais causas associadas, além do alcoolismo e diabetes. A síndrome da imunodeficiência adquirida foi a principal causa básica em cerca de três quintos das mortes em que a tuberculose foi informada como associada. A elevada percentagem de óbitos por causas mal definidas, e os baixos números de causas informadas por declaração de óbito e de tuberculose como causa associada levam a pressupor certa subestimação de mortes relacionadas à tuberculose.

Fonte: Quadro elaborado pelo autor (2023)

### **Quinta etapa:** interpretação dos resultados

Com base nos artigos selecionado, conseguimos elaborar um quadro cobrindo os principais fatores listados pelos trabalhos que associam a tuberculose à morte das pessoas que possuem essa doença. Além disso, elaboramos um quadro com os principais períodos de publicação dos artigos.

Quadro 2. Identificação dos fatores que influenciam os casos de óbito por tuberculose no Brasil, de acordo com a revisão de literatura no LILACS

<b>Perfil das pessoas que morrem por tuberculose no Brasil</b>	<b>Informações</b>
Gênero	Masculino
Faixa etária	50 anos
Grupo social	Pobres
Raça	Indígenas, pretos e pardos
Situação social	Presidiários e moradores de rua
Doenças pré-existentes	HIV, tabagismo, alcoolismo, doenças pulmonares crônicas e diabetes.
Nível de escolaridade	Baixo

Fonte: Quadro elaborado pelo autor (2023)

Quadro 3. Identificação dos anos de publicação dos artigos selecionados na revisão de literatura no LILACS

<b>Período de publicação</b>	<b>Quantidade</b>
2001 a 2005	1
2006 a 2010	3
2011 a 2015	1
2016 a 2020	6
2021 a 2023	2

Fonte: Quadro elaborado pelo autor (2023)

**Sexta etapa:** apresentação da revisão/síntese do conhecimento

A análise das sínteses dos dados extraídos dos artigos possibilitou observar, contar, descrever e classificar os dados, com o intuito de reunir o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão. Assim, para que as informações sejam apresentadas de maneira mais didática, utilizaremos para a identificação de cada trabalho, o número atribuído a ele no quadro.

De acordo com o estudo número 4, a OMS tem como meta a cura de pelo menos 85% dos CN de TB, e desde o começo do século, as taxas mundiais de sucesso no tratamento têm variado entre 80 e 86%. No Brasil, o aumento da cura tem sido um grande desafio, com uma taxa de cura de 73%.

Em relação aos motivos que fazem o Brasil possuir uma taxa de cura tão baixa da TB, e consequentemente um número alto de óbitos, são levantados pelo artigo número 13. Para os autores, múltiplas são as causas relacionadas à tuberculose que levam brasileiros à morte. No Estado do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001 foi realizado um estudo onde havia a menção de tuberculose na declaração de óbito. No referido estudo, a tuberculose foi identificada como causa básica respectivamente em 1.114, 966 e 1.030 óbitos, correspondendo estes aos coeficientes de mortalidade por 100.000 habitantes de 8,1, 6,7 e 7,1 e à mortalidade proporcional de 1%, 0,9% e 0,9% e, como causa associada, a tuberculose foi mencionada em outros 369, 453 e 430 óbitos, totalizando respectivamente 1.483, 1.419 e 1.460 óbitos com sua menção, com respectivos coeficientes de mortalidade de 10,7, 9,9 e 10 por 100.000 habitantes, e mortalidade proporcional de 1,3% para os três anos do período. Os coeficientes de mortalidade por tuberculose, no período estudado, foram maiores entre homens (13, 10,3 e 11,2 por 100.000 homens) do que entre mulheres (3,5, 3,4 e 3,3 por 100.000 mulheres), bem como o total de menções, respectivamente entre homens (16,9, 14,9 e 15,7 por 100.000 homens) e mulheres (5, 5,2, e 4,8 por 100.000 mulheres). No estudo o autor destaca como principais causas associadas nas mortes por tuberculose a insuficiência respiratória, que em 2001 foi mencionada em praticamente 50% dos atestados médicos. A ocorrência da desnutrição e caquexia, sintomas e sinais relativos aos aparelhos circulatório e respiratório, pneumonias e septicemias refletem suas características de afecções terminais.

No estudo número 9, as autoras nos dizem que em óbitos com causa básica TB, a presença de septicemia, insuficiência respiratória, pneumonia, sintomas e sinais relativos ao aparelho respiratório (hemoptise, hemorragia de vias respiratórias, parada respiratória) como causas associadas refletem a gravidade da situação devido à presença de afecções respiratórias e quadros terminais, resultando na hospitalização seguida de morte, muitas vezes nas primeiras

24 horas. Ainda segundo as autoras, a gravidade dos casos pode estar relacionada com outras comorbidades, como doença do aparelho circulatório, doenças do aparelho digestivo e neoplasias, assim como atraso no diagnóstico e falhas no tratamento e acompanhamento dos pacientes.

Em relação aos pacientes de TB que evoluíram para óbitos, no trabalho número 10, realizado na cidade de São Paulo em 2002, as autoras descrevem o perfil de pacientes adultos residentes no município de São Paulo que evoluíram para óbito associado à tuberculose, segundo fatores biológicos, ambientais e institucionais. Este estudo abrange todos os óbitos por tuberculose (N=416) ocorridos em 2002, entre maiores de 15 anos. O estudo mostra que do total de óbitos, 78% apresentavam a forma pulmonar; o diagnóstico foi efetuado após a morte em 30% e em unidades de atendimento primário em 14% dos casos; 44% não iniciaram tratamento; 49% não foram notificados; 76% eram homens e a mediana da idade foi de 51 anos; 52% tinham até quatro anos de estudo, 4% eram prováveis moradores de rua. As taxas de mortalidade aumentavam com a idade, sendo de 5,0/100.000 no município, variando de zero a 35, conforme o distrito. Para 82 de 232 pacientes com registro de tratamento, havia referência de tratamento anterior, e desses, 41 o haviam abandonado. Constatou-se presença de diabetes (16%), doença pulmonar obstrutiva crônica (19%), HIV (11%), tabagismo (71%) e alcoolismo (64%) nos pacientes. E as autoras concluem a apresentação do perfil dizendo que homens acima de 50 anos, migrantes e residentes em distritos com baixo Índice de Desenvolvimento Humano apresentam maiores riscos de óbito. A pouca escolaridade e apresentar comorbidades são características importantes.

Já o trabalho 11 busca identificar os fatores mais associados à evolução para óbito por tuberculose, comparando casos de TB que evoluíram para óbito com os que evoluíram para cura, entre os casos notificados em 2001, na zona leste da cidade de São Paulo. Neste trabalho as autoras afirmam que a distribuição dos casos curados e óbitos de TB foi igual em ambos os grupos para forma clínica da TB, confirmação laboratorial do diagnóstico e tipo de tratamento. Os casos de óbito tiveram associação estatisticamente significativa com sexo masculino, idade maior que 50 anos, escolaridade menor que 3 anos, alcoolismo e desemprego.

De acordo com o artigo número 1, o perfil epidemiológico e os fatores associados ao óbito por tuberculose no sistema prisional contemplaram as seguintes variáveis: idade  $\geq 43$  anos, analfabetos ou baixa escolaridade, concomitância de tuberculose pulmonar e extrapulmonar, não realização de tratamento diretamente observado e histórico de abuso de álcool.

O trabalho número 5, apresenta dados sobre a tuberculose entre crianças e adolescentes indígenas no Brasil e os fatores associados ao óbito e ao abandono do tratamento. Os maiores



coeficientes de incidência concentraram-se nos adolescentes de 15-19 anos e nas crianças de 0-4 anos. Adicionalmente, os testes empregados para o diagnóstico de TB foram subutilizados, sobretudo os exames bacteriológicos. Foi possível ainda demonstrar que desfechos desfavoráveis ao tratamento, especialmente óbito e abandono, estiveram fortemente associados ao acompanhamento inadequado dos casos. Por fim, as crianças e adolescentes com manifestações extrapulmonares e mistas tiveram maiores chances de óbito.

Já o trabalho número 4, aborda sobre a vigilância epidemiológica objetivando compreender como a epidemiologia da tuberculose reflete nos determinantes sociais e como são distribuídos, com uma clara influência em todos os estágios da patogênese da TB, tendo o risco de exposição, suscetibilidade à progressão da doença, tempo de diagnóstico, adesão ao tratamento e evolução clínica. O treinamento continuado das equipes de saúde, também em nível hospitalar, com prontidão nas ações de vigilância epidemiológica e um adequado funcionamento do sistema de referência/contrarreferência em muito melhorarão os indicadores da doença.

O artigo número 2 analisa a vigilância do óbito com menção de TB como uma das estratégias inovadoras que compõem o Pilar 1 do Plano Brasileiro pelo Fim da TB, que busca fortalecer a prevenção e o cuidado integrado centrados na pessoa com TB. Os autores afirmam que um sistema de vigilância e de resposta aos óbitos por TB bem-sucedido seria um grande passo no sentido de melhorar a mensuração da carga de mortalidade e mesmo de incidência de TB no país. Esse protocolo de vigilância do óbito com menção de tuberculose aponta que a mortalidade por TB e a proporção dos óbitos com confirmação laboratorial para TB apresentaram incremento após a implantação do protocolo, indicando aumento da vigilância. Além disso, a implantação parcial da vigilância do óbito de TB indica necessidades de mudanças no processo de trabalho da equipe que gerencia o Sistema de Informações sobre Mortalidade e o Programa de Controle da TB municipal.

A pesquisa número 3, descreve os casos com notificação pós-óbito da tuberculose no Brasil em 2014. Os dados são resultantes da vinculação do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan-TB) com o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), e foram descritos segundo causa básica de óbito: tuberculose, aids e outras. Nos 2.703 casos de tuberculose com notificação pós-óbito, observou-se maior proporção de pessoas do sexo masculino (73,5%), com mais de 39 anos de idade (80,8%), com escolaridade <8 anos de estudo (66,5%), de raça/cor da pele negra e parda (62,8%), que adoeceram de tuberculose na forma clínica pulmonar (75,2%); também prevaleceram notificações pelo serviço público (57,6%) e em municípios com índice de desenvolvimento humano >0,7 (66,6%). As características

descritas das pessoas notificadas pós-óbito e a magnitude desse desfecho sugerem fragilidades dos serviços de atenção e vigilância da tuberculose.

O trabalho número 6, apresenta como temática a tuberculose drogarresistente (TBDR) que representa hoje uma grave ameaça aos avanços no controle da tuberculose (TB) no Brasil e no mundo. Os autores analisaram os fatores associados ao abandono e ao óbito de casos em tratamento para TBDR, em um centro de referência terciária do Município do Rio de Janeiro, Brasil. O estudo partiu dos casos notificados no Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (SITETB), no período de 1º de janeiro de 2012 a 31 de dezembro de 2013. Um total de 257 pacientes foi notificado no SITETB e iniciou o tratamento para TBDR. Desse total, 139 (54,1%) tiveram sucesso terapêutico como desfecho, 54 (21%) abandonaram o tratamento e 21 (8,2%) evoluíram para óbito. Após análise a faixa etária acima de cinquenta anos foi observada como único fator de proteção ao abandono, ao passo que ter menos de oito anos de escolaridade e reingresso após abandono foram considerados como fatores de risco. Reingresso após abandono, recidiva e falência indicaram fatores de risco. As principais observações desta investigação foram: (a) a faixa etária de 50 anos ou mais está associada a um menor risco de abandono e óbito ao tratamento quando comparada com os casos da faixa etária de 15-29 anos, (b) ser reingresso após abandono de tratamento anterior e ter menos de 8 anos de escolaridade foram fatores associados ao aumento do risco de abandono do tratamento, e (c) ser reingresso após abandono de tratamento anterior e caso de falência foram fatores independentemente associados a uma maior mortalidade durante o tratamento entre os casos de TBDR.

No artigo número 8, os autores tratam a tuberculose multirresistente (TBMDR) como uma doença grave, de tratamento difícil, feito com drogas menos eficazes e mais tóxicas. Os autores apresentam que desfechos do tratamento não são muito favoráveis. A OMS estimou que em 2014 ocorreram 480.000 casos de TBMDR no mundo, sendo que só 41% foram diagnosticados e notificados, tendo ocorrido aproximadamente 190.000 mortes por TBMDR. A sobrevivência mediana dos pacientes estudados com TBMDR é longa. Os pacientes que iniciam o tratamento para TBMDR em geral apresentam formas avançadas da doença, com comprometimento pulmonar importante. As características preditoras de óbito foram o padrão de resistência XDR, o início do tratamento após falência de um tratamento para TBMDR, presença de resistência a outros medicamentos de primeira linha, a presença de AIDS, o uso drogas, e idade maior que sessenta anos.

Na pesquisa número 6, os autores afirmam que é importante que os programas de controle da TB e os profissionais nas unidades de saúde identifiquem os fatores de risco para

os pacientes com maior risco de abandono e que se adotem estratégias específicas para o enfrentamento desse problema e a prevenção do óbito. Diversas ações podem ser consideradas, tais como implementação e manutenção de benefícios financeiros, a construção e o fortalecimento do vínculo entre os profissionais, o paciente e seus familiares e o fortalecimento de redes sociais de apoio, que ajudem a reduzir a estigmatização que os pacientes de TB enfrentam em suas vidas diárias.

O trabalho número 12 apresenta que o Plano Nacional de Controle da Tuberculose tem como meta diagnosticar pelo menos 92% dos casos esperados, e tratar com sucesso no mínimo 85% deles. O acompanhamento dessas metas depende da informação dos casos diagnosticados e de sua evolução.

Já o artigo número 13 observou a elevada percentagem de óbitos por causas mal definidas, e os baixos números de causas informadas por declaração de óbito e de tuberculose como causa associada levam a pressupor certa subestimação de mortes relacionadas à tuberculose.

O trabalho número 7, analisa a subnotificação de casos de tuberculose a partir da vigilância do óbito através de captação de óbitos registrados no Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) entre 2007 e 2011. Do total de 147 óbitos registrados no SIM, 72,8% não haviam sido notificados no Sinan. Mulheres tiveram mais chance que os homens de não serem notificadas (OR=2,60), pessoas com idade inferior a 60 anos (OR=1,86) e com menos de oito anos de estudo (OC=4,42). Estratégias devem ser ressignificadas de modo a aumentar a captação de sintomáticos respiratórios, diagnosticar oportunamente os casos e evitar falhas no preenchimento dos registros. A notificação permite refazer o caminho percorrido pelo paciente, em diferentes situações da doença, permite identificar possíveis fragilidades na organização do cuidado a esses usuários e possibilita rastrear oportunidade de transmissão. Considerando que o óbito é o desfecho mais crítico para os casos de tuberculose, o desconhecimento de sua ocorrência pelo setor de vigilância e a subnotificação dos casos no sistema de informação retratam fragilidades na detecção dos casos da doença. Tal fragilidade sinaliza deficiências na qualidade e oportunidade de acesso dos usuários aos cuidados em saúde, as quais podem estar associadas a fatores interdependentes de cunho individual, social e programática. A perspectiva individual e social envolve percepção de risco, nível de conhecimento do processo saúde e doença, situação econômica, as relações de gênero e geracionais, valores culturais, acesso a recursos materiais e capacidade de receber informações, metabolizá-las e poder incorporá-las a mudanças práticas na vida cotidiana. Neste caso, o desconhecimento sobre a doença e sua

gravidade, dificuldades de acesso (cultural, geográfico, econômico) implicaria na busca tardia por serviços de saúde, em diagnóstico hospitalar ou no momento do óbito.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Do material pesquisado, acima mencionado e abaixo referenciado, percebe-se que informações sobre a tuberculose existem em todas as esferas da área da saúde, públicas e privadas, incluindo desde os seus gestores até seus respectivos profissionais da linha de frente na área da saúde. Mas percebe-se também que, em certos casos, os sintomas da TB não são facilmente reconhecidos nem mesmo pelos profissionais de saúde.

Como os sintomas iniciais da TB por vezes confundem-se com os sintomas de outras doenças, faz-se necessário um melhor treinamento da equipe. Sem exames clínicos, não há precisão quanto ao número de pessoas infectadas por TB.

Segundo se pode observar através dos artigos desta revisão, em várias partes do país existe uma elevada taxa de subnotificação. Faz-se necessário que os gestores avaliem se é por falta de conhecimentos das equipes ou se elas precisam ser ampliadas.

Somente com equipes numericamente bem dimensionadas e bem treinadas para reconhecer precocemente os sintomáticos respiratórios e para, quando for o caso, atuar no Tratamento Diretamente Observado, que é extremamente necessário para acompanhar pacientes vulneráveis que apresentem risco de abandono do tratamento, é que a tuberculose deixará de ser um grave problema de saúde pública no país.

Por fim destaque que é importante que o Brasil invista em políticas públicas para a diminuição de desigualdades sociais, a fim de que todos e todas sejam capazes de viver em ambientes dignos com acesso à saúde, educação e qualidade de vida, independentemente de sexo, raça, renda e nível escolar.

## REFERÊNCIAS

ARIDJA, Ursila Manga et al. Casos de tuberculose com notificação após o óbito no Brasil, 2014: um estudo descritivo com base nos dados de vigilância. **Epidemiol. Serv. Saúde** 29 (5). 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/hQvwxJnVr98JKfWQ9t8jDzh/?lang=pt#> Acesso em: 3 ago. 2023.

BEYEA S.C.; NICOLL, L.H. Writing an integrative review. **AORN J.** Apr; 67(4): 877-80. 1998. Disponível em: <https://aornjournal.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/S0001-2092%2806%2962653-7>. Acesso em: 17 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde. **Revista de Saúde Pública**, v. 44, n. 1, p. 200–202, fev. 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/rsp/a/SGgpSRmvyByDF3bKphbd3Tx/?lang=pt>. Acesso em: 15 abril 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. Brasília - DF: Ministério da Saúde, 2017. v. 2p. 341–376. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-centro-oeste/hujm-ufmt/saude/nucleo-de-vigilancia-epidemiologica-hospitalar/guias-de-vigilancia-epidemiologica/volume-2.pdf/>. Acesso em: 16 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de Recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2. Ed. Brasília: Ministério da saúde, 2019. Disponível em: [https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf). Acesso em: 14 maio 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Tuberculose**. Brasília: 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/t/tuberculose>. Acesso em: 17 jul. 2023.

CAMILLO, Ana Julia Gonçalves et al. Fatores associados ao óbito por tuberculose e HIV/aids em presídios: revisão integrativa. **Acta Paul Enferm** 35, 2022. Disponível em: <http://ref.scielo.org/s5zgcp>. Acesso em: 3 ago. 2023.

CARDOSO, Jackson Nunes. **Perfil epidemiológico e fatores associados ao óbito por tuberculose em Teresina (2011-2014)**. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2015. Disponível em: <http://bvssp.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php?id=4504>. Acesso em: 7 ago. 2023.

CORDEIRO, Dinah Carvalho. Implantação do protocolo de vigilância do óbito com menção de tuberculose e seus efeitos na vigilância de um município brasileiro de grande porte. **Cad. Saúde Pública**, 38 (2), 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/mvS5MsctXV3DKSmskVsSy4v/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 3 de ago. 2023.

COUTINHO, Regina Claudia Gayoso de Azeredo. **Fatores associados ao óbito em pacientes com tuberculose multirresistente tratados nos centros de referência brasileiros de 2005 a 2012: análise de sobrevivência**. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: [bvssp.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php?id=4675](http://bvssp.icict.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php?id=4675). Acesso em: 7 ago. 2023.

DALCOLMO, Margareth Pretti. Tuberculose nos tempos atuais: de novo uma ameaça? **Anais da Academia Nacional de Medicina**, v. 190, n. 2, p. 49-57, 2019. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/40622/TBTemposAtuais.pdf?sequence=2&isAllowed=y>. Acesso em: 11 jun. 2023.

FAÇANHA, Mônica Cardoso. Tuberculose: subnotificação de casos que evoluíram para o óbito em Fortaleza-CE. **Revista Brasileira de Epidemiologia**. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/dd5HhyB6S67BRjD5cqJP4Pf/?lang=pt>. Acesso em: 10 ago. 2023.

GANONG; L.H. Integrative Reviews of Nursing. **Rev Nurs Health**. 1987; 10(1): 1-11. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/nur.4770100103>. Acesso em: 17 jul. 2023.

JUNG, Carl G., et al. **O homem e seus símbolos**. HarperCollins Brasil, 2016. Disponível em: [https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=lang\\_pt&id=\\_SQaDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=JUNG+et+al.,+2016+&ots=mUVAHL30vS&sig=eEwMm10Jq\\_XiQqvGJxDvshzZ4\\_U#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?hl=pt-PT&lr=lang_pt&id=_SQaDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT2&dq=JUNG+et+al.,+2016+&ots=mUVAHL30vS&sig=eEwMm10Jq_XiQqvGJxDvshzZ4_U#v=onepage&q&f=false). Acesso em: 17 jul. 2023.

LINDOSO, Ana Angélica Bulcão Portela et al. Perfil de pacientes que evoluem para óbito por tuberculose no município de São Paulo, 2002. **Revista de Saúde Pública**, 42, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/rsp/2008.v42n5/805-812/>. Acesso em: 9 ago. 2023.

NESPOLO, G. F. et al. Pontos de Cultura: contribuições para a Educação Popular em Saúde na perspectiva de seus coordenadores. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 18, n. suppl 2, p. 1187–1198, dez. 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/fQscXZ5bQpjhg5FLG6QHDnc/>. Acesso em: 4 jun. 2023.

OLIVEIRA, Roberta Gondim de. **Doenças, corpos e territórios negligenciados** – práticas de saúde sobre a tuberculose em espaços e pessoas vulnerabilizadas. Coimbra, 2016. Disponível em: <https://estudogeral.uc.pt/bitstream/10316/31695/1/Doen%C3%A7as%20corpos%20e%20territ%C3%B3rios%20negligenciados.pdf>. Acesso em: 12 maio 2023.

PELAQIN, Monica Hid Haddad; SILVA, Rebeca Souza e; RIBEIRO, Sandra Aparecida. Fatores associados ao óbito por tuberculose na zona leste da cidade de São Paulo, 2001. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/MFGsTFgrpQ6dS5hRpzfsWNJ/?lang=pt&format=html#>. Acesso em: 9 ago. 2023.

ROCHA, Marli Souza, et al. Do que morrem os pacientes com tuberculose: causas múltiplas de morte de uma coorte de casos notificados e uma proposta de investigação de causas presumíveis. **Cadernos de Saúde Pública**, 2015, 31: 709-721. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/xgybwjKSqmTDyvNjCLmZr8p/>. Acesso em: 3 ago. 2023.

ROMAN; A. R; FRIEDLANDER, M. R. Revisão integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. **Cogitare Enferm**. 1998 Jul-Dez; 3(2): 109-12. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/44358/26850>. Acesso em: 7 jul. 2023.

ROMERO, Renata Olivia Gadelha et al. Subnotificação de casos de tuberculose a partir da vigilância do óbito. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 18, 2016. Disponível em: <https://revistas.ufg.br/fen/article/view/37249/21345>. Acesso em: 6 ago. 2023.

ROSENDO, L. L.; BEZERRA, C. W. F.; LIMA, M. M. Aspectos epidemiológicos da *Mycobacterium tuberculosis*: uma revisão. **Meio Ambiente (Brasil)**, v. v.2, n.4, 2020. Disponível em: <https://www.meioambientebrasil.com.br/index.php/MABRA/article/download/62/52>. Acesso em: 14 maio 2023.

ROSO, Elsa, LOPES, Nilson. **Tuberculose: uma epidemia silenciosa e invisível**. Porto Alegre, 2021. Disponível em: <https://redetb.org.br/tuberculose-uma-epidemia-silenciosa-e-invisivel-por-elsa-roso-e-nilson-lobes/>. Acesso em: 9 jun. 2023.

SANTO, Augusto Hasiak. Causas múltiplas de morte relacionadas à tuberculose no Estado do Rio de Janeiro entre 1999 e 2001. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, 2006, 32: 544-552.

Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/HctRTrV7x8tF5NtHtQxp6yz/?format=pdf&lang=pt>

Acesso em: 6 ago. 2023.

SANTOS, Matheus de Albuquerque, et al. Fatores associados a óbito e abandono de tratamento dos casos novos de tuberculose em Sergipe, Brasil. **Rev. Baiana de Saúde Pública**; 43(2): 319-336, 2019. Disponível em:

<https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/3022/2727>. Acesso em: 3 ago. 2023.

SILVA, P. L. N. et al. Análise do conhecimento de moradores quanto à transmissibilidade e prevenção da tuberculose. **JMPHC | Journal of Management & Primary Health Care** | ISSN 2179-6750, v. 10, 29 abr. 2019. Disponível em:

<https://jmphc.com.br/jmphc/article/view/515/793>. Acesso em: 18 abr. 2023.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão integrativa: o que é e como fazer? **Einstein** (São Paulo), v. 8, n. 1, p. 102–106, jan. 2010. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJZqcWrTT34cXLjtBx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 17 julho de 2023.

VIANA, Paulo Victor de Sousa et al. Tuberculose entre crianças e adolescentes indígenas no Brasil: fatores associados ao óbito e ao abandono do tratamento. **Cad. Saúde Pública** (Online); 35(supl.3): e00074218, 2019. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/csp/a/VhXKKjgpHkvkvYy78bsg37B/?lang=pt>. Acesso em: 4 ago. 2023.

VIANA, Paulo Victor de Sousa; REDNER, Paulo; RAMOS, Jesus Pais. Fatores associados ao abandono e ao óbito de casos de tuberculose drogarr resistente (TBDR) atendidos em um centro de referência no Rio de Janeiro, Brasil. **Cad. Saúde Pública (Online)**; 34(5): e00048217, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/zZk763TtsjyxQpfdDVd7qsg/?lang=pt>. Acesso em: 6 ago. 2023.