REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

# ESTUDO DO PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E DO TRATAMENTO DA TUBERCULOSE NO ESTADO DO PIAUÍ NOS ANOS DE 2020 A 2024

# STUDY OF THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND TREATMENT OF TUBERCULOSIS IN THE STATE OF PIAUÍ FROM 2020 TO 2024

# ESTUDIO DEL PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y EL TRATAMIENTO DE LA TUBERCULOSIS EN EL ESTADO DE PIAUÍ DESDE 2020 HASTA 2024

**Hudson Pereira da Silva**
Acadêmico de Farmácia, Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil
E-mail: hudsonpssilva12@gmail.com

**Marcela Lima Silva**
Acadêmica de Farmácia, Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil
E-mail: marcelalm2020@gmail.com

**Joubert Aires de Sousa**
Farmacêutico, Universidade Federal do Piauí (UFPI), Brasil.
Doutor em Biosaúde, Universidade Luterana do Brasil (Ulbra), Brasil.
Departamento de Farmácia, Centro Universitário Santo Agostinho (UNIFSA), Brasil.
Departamento de Farmácia, Universidade Estadual do Piauí (UESPI), Brasil.
E-mail: airesjoubert@yahoo.com.br

## Resumo

A tuberculose (TB) permanece como um importante problema de saúde pública no Brasil, estando associada a fatores sociais, econômicos e assistenciais que influenciam sua ocorrência e controle. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico da tuberculose no estado do Piauí, identificando características sociodemográficas e clínicas dos casos notificados. Trata-se de um estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários disponibilizados pelo Ministério da Saúde. Foram analisadas variáveis relacionadas ao sexo, faixa etária, forma clínica da doença e desfecho dos casos. Os resultados demonstraram predominância da doença em indivíduos do sexo masculino, adultos em idade economicamente ativa. A forma pulmonar apresentou maior frequência entre os casos analisados, corroborando sua importância na manutenção da cadeia de transmissão da doença. Conclui-se que a tuberculose permanece relacionada às desigualdades sociais e às condições de acesso aos serviços de saúde. Dessa forma, torna-se necessário fortalecer as ações de vigilância, prevenção, diagnóstico precoce e adesão ao tratamento, contribuindo para a redução da incidência da doença e para o aprimoramento das políticas públicas de controle da tuberculose no estado do Piauí.
**Palavras-chave:** Tuberculose; Piauí; epidemiologia; vulnerabilidade social.

## Abstract

Tuberculosis (TB) remains a significant public health problem in Brazil, associated with social,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

economic, and healthcare factors that influence its occurrence and control. This study aimed to analyze the epidemiological profile of tuberculosis in the state of Piauí, identifying sociodemographic and clinical characteristics of reported cases. This is an epidemiological, descriptive, retrospective study with a quantitative approach, conducted using secondary data provided by the Ministry of Health. Variables related to sex, age group, clinical form of the disease, and case outcomes were analyzed. The results showed a predominance of the disease in male adults of working age. The pulmonary form was more frequent among the analyzed cases, corroborating its importance in maintaining the chain of disease transmission. It is concluded that tuberculosis remains related to social inequalities and conditions of access to health services. Therefore, it is necessary to strengthen surveillance, prevention, early diagnosis, and treatment adherence efforts, contributing to the reduction of disease incidence and the improvement of public policies for tuberculosis control in the state of Piauí.
**Keywords:** Tuberculosis; Piauí; epidemiology; social vulnerability.

## Resumen

La tuberculosis (TB) sigue siendo um problema de salud pública significativo em Brasil, asociado a factores sociales, económicos y de salud que influyen em su incidencia y control. Este estudio tuvo como objetivo analizar el perfil epidemiológico de la tuberculosis em el estado de Piauí, identificando las características sociodemográficas y clínicas de los casos notificados. Se trata de um estudio epidemiológico, descriptivo y retrospectivo com um enfoque cuantitativo, realizado com datos secundarios proporcionados por el Ministerio de Salud. Se analizaron variables relacionadas com el sexo, el grupo de edad, la forma clínica de la enfermedad y los resultados de los casos. Los resultados mostraron um predominio de la enfermedad em hombres adultos em edad laboral. La forma pulmonar fue la más frecuente entre los casos analizados, corroborando su importancia em el mantenimiento de la cadena de transmisión de la enfermedad. Se concluye que la tuberculosis sigue estando relacionada com las desigualdades sociales y las condiciones de acceso a los servicios de salud. Por lo tanto, es necesario fortalecer los esfuerzos de vigilancia, prevención, diagnóstico precoz y adherencia al tratamiento, contribuyendo a la reducción de la incidencia de la enfermedad y a la mejora de las políticas públicas para el control de la tuberculosis em el estado de Piauí.
**Palabras clave:** Tuberculosis; Piauí; epidemiología; vulnerabilidad social.

## 1. Introdução

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta principalmente os pulmões, mas também pode comprometer outros órgãos, caracterizando formas extrapulmonares (Organização Mundial da Saúde, 2023). A doença apresenta evolução lenta, associada a sintomas como febre baixa, sudorese noturna, perda de peso, fadiga e inapetência (Kumar et al., 2021).

A tuberculose deve ser compreendida como uma doença multifatorial, determinada pela interação entre fatores biológicos, sociais e econômicos. A teoria da suscetibilidade imunológica demonstra maior risco de adoecimento em indivíduos imunocomprometidos, enquanto os determinantes sociais da saúde evidenciam a influência da pobreza, da desnutrição, das condições precárias de moradia e do acesso limitado aos serviços de saúde na disseminação da doença (Organização

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

Mundial da Saúde, 2022). Nesse contexto, Dahlgren e Whitehead (1991) e Farmer (2004) reforçam que desigualdades estruturais favorecem a manutenção da cadeia de transmissão e dificultam o controle da TB, sobretudo em populações socialmente vulneráveis.

A transmissão da tuberculose ocorre predominantemente pela via aérea, através da inalação de aerossóis contendo bacilos eliminados por indivíduos com TB pulmonar ativa ao tossir, falar ou espirrar (Organização Mundial da Saúde, 2024). Apenas as formas pulmonares e laríngeas são transmissíveis, tornando o diagnóstico precoce e o tratamento adequado fundamentais para interromper a cadeia de transmissão (Hijjar; Gerhardt, 2007).

No contexto brasileiro, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), integrado ao SUS, coordena ações de prevenção, vigilância epidemiológica, diagnóstico e tratamento gratuito da doença (Brasil, 2019; Brasil, 2024). A tuberculose é considerada doença de notificação compulsória, sendo todos os casos registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), ferramenta essencial para monitoramento epidemiológico e planejamento das ações de controle (Rocha *et al*., 2020).

Apesar da disponibilidade gratuita do tratamento, persistem importantes dificuldades relacionadas à adesão terapêutica, ao acesso aos serviços de saúde e à organização da atenção básica (Silva *et al*., 2023). O uso de álcool e drogas, encarceramento, diabetes, ausência de apoio familiar e dificuldades socioeconômicas aumentam a prevalência da doença e comprometem a continuidade do cuidado (Silva *et al*., 2018; Temoteo *et al*., 2017).

Dessa forma, a tuberculose permanece como importante problema de saúde pública, especialmente entre populações vulneráveis socialmente. Seu enfrentamento exige ações integradas que envolvam diagnóstico precoce, tratamento adequado, fortalecimento da atenção básica, vigilância epidemiológica, suporte social e redução das desigualdades estruturais.

Nesse contexto, o presente estudo busca analisar o perfil epidemiológico da tuberculose no estado, considerando variáveis sociodemográficas, clínicas e relacionadas ao tratamento da doença. Além disso, identificar os principais fatores

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

que interferem na adesão terapêutica e no manejo adequado dos casos, bem como compreender os desafios enfrentados pela atenção básica na assistência e no acompanhamento dos pacientes acometidos pela tuberculose.

## 2. Revisão da Literatura

### 2.1 CARACTERÍSTICAS GERAIS E SINTOMAS DA TUBERCULOSE

A tuberculose é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, que pode afetar não apenas os pulmões, mas também outros órgãos, caracterizando a forma extrapulmonar. Essa forma ocorre, em geral, pela disseminação hematogênica do bacilo a partir de um foco inicial pulmonar.(Organização Mundial da Saúde, 2023).

As características gerais da tuberculose incluem evolução lenta e sintomas sistêmicos como febre baixa, sudorese noturna, perda de peso, fadiga e inapetência. Nos casos com comprometimento articular, observam-se dor persistente, edema, rigidez e limitação dos movimentos, podendo evoluir para deformidades e destruição articular. Quando a coluna vertebral é atingida, podem ocorrer dor intensa e complicações neurológicas, dependendo da progressão da doença (Kumar et al., 2021).

Do ponto de vista teórico, a tuberculose pode ser compreendida por diferentes abordagens. A teoria da suscetibilidade imunológica explica que indivíduos imunocomprometidos apresentam maior risco de evolução para a forma ativa da doença. Já a teoria dos determinantes sociais da saúde destaca que fatores como pobreza, desnutrição, condições precárias de moradia e acesso limitado aos serviços de saúde contribuem significativamente para a disseminação da tuberculose (Organização Mundial da Saúde, 2023).

Em síntese, a tuberculose é uma doença de caráter sistêmico que pode afetar não apenas o sistema respiratório, mas também ossos e articulações causando importantes prejuízos funcionais. Sua manifestação resulta da interação entre fatores biológicos e sociais, reforçando a necessidade de estratégias integradas de

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

prevenção, diagnóstico precoce e tratamento adequado (Organização mundial da saúde, 2023).

## 2.2 FATORES ASSOCIADOS A OCORRÊNCIA DA TUBERCULOSE

A tuberculose (TB) permanece como um importante problema de saúde pública global, especialmente em países de baixa e média renda, sendo fortemente influenciada por determinantes sociais, econômicos e biológicos. A compreensão dos fatores associados à sua ocorrência exige uma abordagem teórica integrada, que considere tanto os aspectos individuais quanto os contextuais. Nesse sentido, é entendida não apenas como uma doença infecciosa, mas também como um fenômeno socialmente determinado (Organização Mundial da Saúde, 2022; Barreto, 2017).

Do ponto de vista dos determinantes sociais da saúde, o modelo proposto por Dahlgren e Whiteread (1991) destaca que fatores como renda, educação, condições de moradia e acesso aos serviços de saúde influenciam diretamente o risco de adoecimento. Ambientes com alta densidade populacional, ventilação inadequada e condições sanitárias precárias favorecem a transmissão do *Mycobacterium tuberculosis*. Estudos epidemiológicos reforçam que populações em situação de vulnerabilidade social apresentam maior incidência da doença e maiores dificuldades no acesso ao diagnóstico e tratamento (Alencar *et al*., 2026; Organização Mundial da Saúde, 2022).

Articulando essa perspectiva, Farmer (2004) enfatiza a relação entre pobreza estrutural e doenças infecciosas, argumentando que a tuberculose está profundamente enraizada em contextos de desigualdade social. Segundo o autor, a distribuição desigual de recursos e oportunidades contribui para a manutenção da cadeia de transmissão da doença, tornando a TB uma expressão das iniquidades sociais.

No campo dos fatores biológicos e clínicos, a literatura evidencia que condições como coinfecção por HIV, desnutrição, diabetes mellitus e uso de terapias imunossupressoras aumentam significativamente o risco de adoecimento. A

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

Organização Mundial da Saúde destaca que a coinfecção TB/HIV é um dos principais desafios para o controle da doença, uma vez que o comprometimento imunológico facilita a progressão da infecção latente para a forma ativa. Além disso, o abandono do tratamento está associado ao surgimento de cepas resistentes, agravando o cenário epidemiológico (Brasil, 2022). Complementando essa análise, Krieger (2011), a partir da epidemiologia social, propõe uma abordagem multicausal que integra diferentes níveis de determinação — do biológico ao estrutural. Essa perspectiva permite compreender a TB como resultado de processos históricos, sociais e políticos que moldam as condições de vida e saúde das populações.

Outro fator relevante refere-se à organização dos serviços de saúde e ao acesso ao cuidado. Evidências indicam que falhas no diagnóstico precoce, barreiras geográficas e sociais, além do estigma associado à doença, contribuem para a persistência da tuberculose. Estratégias como o Tratamento Diretamente Observado (TDO) têm sido recomendadas para melhorar a adesão terapêutica e reduzir taxas de abandono, especialmente em contextos de maior vulnerabilidade. Dessa forma, o enfretamento da TB requer ações integradas que articulem intervenções biomédicas e políticas públicas voltadas à redução das iniquidades sociais, promoção da equidade e fortalecimento dos sistemas de saúde (Brasil, 2022; Organização Mundial da Saúde, 2022).

## 2.3 DIAGNÓSTICOS E TRATAMENTOS

No Brasil, o diagnóstico da tuberculose é realizado conforme as diretrizes dos manuais técnicos do Ministério da Saúde, que estabelecem uma abordagem integrada combinando avaliação clínico-epidemiológica, exames bacteriológicos (como baciloscopia e cultura), métodos de imagem, análise histopatológica e testes moleculares. Esses protocolos refletem as melhores evidências científicas e adaptações às particularidades do cenário epidemiológico brasileiro (Brasil, 2023b).

O diagnóstico da tuberculose pulmonar é realizado com base na história clínica e nos achados radiológicos, enquanto a confirmação do diagnóstico é feita por meio da baciloscopia e/ou cultura. Inicialmente, a abordagem de pacientes com

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

doenças respiratórias inclui métodos de imagem, radiografia de tórax e a tomografia computadorizada (TC). Esses métodos são considerados essenciais, pois fornecem informações relevantes sobre a forma de apresentação da doença, sua extensão e a evolução ao longo do tratamento.

No caso específico da tuberculose, a radiografia de tórax, devido à sua facilidade de execução, acessibilidade, baixo custo e reduzida exposição à radiação, é o método preferencial para a avaliação inicial. O exame de baciloscopia, por sua vez, permite a identificação dos Bacilos Álcool-Ácido Resistentes (BAAR) e se destaca como um método diagnóstico rápido, de baixo custo operacional e amplamente disponível na rede pública de saúde, sendo uma ferramenta essencial para a triagem inicial de casos suspeitos de tuberculose (Silva *et al.*, 2021).

O tratamento da tuberculose no Brasil, disponível integralmente pelo Sistema Único de Saúde (SUS), segue um protocolo padronizado com duração mínima de seis meses, preferencialmente sob a estratégia de Tratamento Diretamente Observado (TDO). Neste modelo, profissionais de saúde supervisionam a terapia, garantindo a correta administração dos medicamentos - diariamente na fase intensiva inicial e, no mínimo, três vezes por semana durante a fase de manutenção.

Embora a doença apresente taxas de cura que podem alcançar 95% com a adesão adequada, observam-se desafios significativos na efetividade do tratamento, principalmente decorrentes da irregularidade na tomada dos medicamentos e do abandono precoce da terapia. Esta realidade reforça a importância do TDO como ferramenta essencial para garantir a completude do tratamento e prevenir o desenvolvimento de resistências medicamentosas (Teixeira *et al*., 2020).

A tuberculose resistente a drogas (TB-DR), que se caracteriza pela resistência aos medicamentos utilizados no tratamento da tuberculose, representa uma grave ameaça aos esforços globais de controle da doença. A tuberculose multirresistente (TB-MDR), caracterizada por resistência combinada aos dois principais fármacos de primeira linha (rifampicina e isoniazida), e sua forma mais grave, a tuberculose extensivamente resistente (TB-XDR), que apresenta resistência adicional a fluoroquinolonas e aos agentes injetáveis de segunda linha (como amicacina ou capreomicina), representam os fenótipos de maior preocupação no cenário

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

epidemiológico atual.

Estas variantes resistentes limitam drasticamente as opções terapêuticas, exigindo esquemas medicamentosos prolongados (18-24 meses), com fármacos menos eficazes, mais tóxicos e significativamente mais caros, impactando tanto o prognóstico individual quanto as estratégias de controle populacional da doença. Por outro lado, a tuberculose resistente à rifampicina (TB-RR) também é motivo de grande preocupação, uma vez que aproximadamente 82% desses casos apresentam resistência associada à isoniazida. Dessa forma, essas variações de resistência destacam os desafios enfrentados no combate à tuberculose em nível mundial (Ballestero *et al.*, 2020).

## 2.4 POLÍTICAS PÚBLICAS E PROGRAMAS DE CONTROLE

A tuberculose permanece como importante problema de saúde pública no Brasil, demandando o fortalecimento de estratégias nacionais alinhadas a compromissos internacionais de controle da doença. Nesse contexto, o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) foi incorporado ao Sistema Único de Saúde (SUS) de forma descentralizada e integrada entre as esferas federal, estadual e municipal, garantindo acesso universal às ações de prevenção, vigilância epidemiológica, diagnóstico e tratamento gratuito. Além disso, a criação da Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) contribuiu para a ampliação e integração das ações de vigilância, prevenção e controle da tuberculose no país (Brasil, 2019; Brasil, 2024).

A tuberculose é considerada uma Doença de Notificação Compulsória no Brasil, sendo obrigatório o registro de todos os casos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), coordenado pela Secretaria de Vigilância em Saúde (SVS) do Ministério da Saúde. O Sinan desempenha papel fundamental na coleta, transmissão e disseminação de informações epidemiológicas, subsidiando as ações de vigilância, monitoramento e controle da doença em âmbito nacional. O processo de notificação é realizado por meio da Ficha de Notificação/Investigação de Tuberculose, instrumento padronizado utilizado em todo o país, preenchido com

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

base nos registros de acompanhamento e tratamento dos pacientes (Rocha *et al*., 2020).

A vacina BCG (Bacilo Calmette-Guérin) representa a principal estratégia de prevenção das formas graves de tuberculose na infância, especialmente da meningite tuberculosa e da tuberculose miliar. No Brasil, o esquema vacinal recomendado pelo Programa Nacional de Imunizações consiste na administração de dose única, preferencialmente nas primeiras 12 a 24 horas de vida, com o objetivo de garantir proteção precoce aos recém-nascidos, considerados mais vulneráveis às complicações da doença (Brasil, 2023c).

## 2.5 DESAFIOS E BARREIRAS

Embora o tratamento seja disponibilizado gratuitamente pelo SUS aos pacientes acometidos, ainda existem grandes dificuldades relacionadas à adesão ao tratamento e fatores que comprometem o manejo adequado dos casos que somados aos problemas da atenção básica, afetam diretamente o cuidado oferecido para o atendimento ao paciente com tuberculose. Por isso, é essencial investigar e compreender esses obstáculos na assistência aos pacientes com tuberculose, visto que é uma doença de elevada taxa de incidência, mas que pode ser controlada a partir do tratamento e assistência efetiva (Silva *et al*., 2023).

A atuação de uma equipe multiprofissional nas ações de controle da tuberculose é essencial, especialmente para mobilizar, apoiar e ajudar o paciente a se envolver ativamente no seu tratamento, evitando, principalmente, o abandono terapêutico que pode gerar consequências graves, como infecções, transmissão da doença e aumento da mortalidade (Costa *et al.*, 2020).

Sackser e Borges (2019) em seu estudo apontam que a falta de tempo e de recursos humanos constituem uma das principais barreiras para sensibilizar os pacientes a não abandonarem o tratamento da tuberculose. Os enfermeiros participantes da pesquisa também destacaram que a estrutura física inadequada e a ausência de delimitação do território são outros fatores que comprometem a assistência, além de contribuírem para o desgaste emocional da equipe.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

Para Silva *et al* (2018) o uso de álcool e drogas, assim como o encarceramento, a diabetes e as dificuldades de acesso à assistência médica, são fatores que elevam a prevalência de casos de tuberculose pulmonar. Além disso, os autores ressaltam que a falta de uma rede de apoio familiar e social também impacta negativamente a continuidade do cuidado aos pacientes, principalmente no que diz respeito à adoção de comportamentos saudáveis, à manutenção do tratamento e ao bem-estar psicológico.

A ausência de uma rede de apoio adequada está associada à menor adesão ao tratamento e ao comprometimento do bem-estar psicológico dos pacientes com tuberculose. Além disso, as condições de vida podem influenciar positiva ou negativamente o enfrentamento da doença, uma vez que a falta de suporte dificulta a adoção de hábitos saudáveis, como a prática de atividades físicas e a abstinência do uso de drogas. Ademais, fatores culturais, valores e crenças também podem interferir nas decisões relacionadas à saúde (Temoteo *et al*., 2017).

Delpino *et al* (2021) apontam que a tuberculose afeta predominantemente indivíduos em situação de vulnerabilidade social. Embora o tratamento e a assistência sejam ofertados gratuitamente, fatores socioeconômicos influenciam diretamente o acesso e a continuidade do cuidado, especialmente em casos avançados da doença, que podem comprometer a capacidade laboral e a renda familiar. Os autores também destacam maior prevalência da tuberculose entre homens, grupo no qual a resistência ao tratamento pode estar relacionada ao receio de perda salarial e desemprego, considerando seu papel frequente como principal provedor financeiro da família.

## 3. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo, de abordagem quantitativa, realizado com dados secundários obtidos por meio do Painel de Monitoramento da Tuberculose do Ministério da Saúde, referentes aos casos notificados no estado do Piauí entre os anos de 2020 e 2024.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

A coleta dos dados foi realizada em março de 2026 por meio do Painel de Monitoramento da Tuberculose disponibilizado pelo Ministério da Saúde no portal GOV.BR, acessado através do Centro Nacional de Inteligência Epidemiológica e Vigilância Genômica (CNIE). Inicialmente, foi realizado o acesso ao painel eletrônico de monitoramento da tuberculose, onde foram aplicados filtros referentes à unidade federativa Piauí e ao período de análise compreendido entre os anos de 2020 e 2024.

Após a definição dos filtros, os dados foram obtidos em tabelas disponíveis no painel. Foram coletadas informações referentes ao número de casos de tuberculose por ano de notificação, distribuição dos casos segundo sexo e faixa etária, forma clínica da doença, casos de retratamento, situações de vulnerabilidade social (pessoas privadas de liberdade, população em situação de rua, tabagistas, usuários de álcool e pessoas vivendo com HIV/AIDS) e indicadores relacionados à solicitação, realização de teste HIV e coinfecção TB-HIV.

A população do estudo foi composta por todos os casos de tuberculose notificados no estado do Piauí e disponibilizados no painel durante o período de 2020 a 2024. Foram analisadas as variáveis sociodemográficas, clínicas e relacionadas às condições de vulnerabilidade social e à coinfecção por HIV, conforme disponibilidade no sistema consultado. Os dados extraídos foram organizados e tabulados em planilhas eletrônicas utilizando a ferramenta Google Planilhas, onde foram realizadas as análises descritivas e elaborados os gráficos utilizados no estudo. Para a interpretação dos resultados, empregou-se estatística descritiva por meio de frequências absolutas e relativas, permitindo a caracterização do perfil epidemiológico da tuberculose no estado do Piauí.

Também foram analisadas as taxas de incidência por 100.000 habitantes segundo faixa etária e sexo, disponibilizadas pelo próprio Painel de Monitoramento da Tuberculose do Ministério da Saúde. As análises foram realizadas de acordo com os indicadores agregados disponibilizados pelo sistema, incluindo variáveis sociodemográficas, clínicas, relacionadas à coinfecção TB-HIV e aos casos de retratamento.

Os resultados foram apresentados na forma de tabelas e gráficos, possibilitando a análise da distribuição temporal, demográfica, clínica e social dos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

casos de tuberculose no período investigado. Por se tratar de um estudo realizado com dados secundários de domínio público, agregados e sem identificação dos indivíduos, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as disposições da Resolução nº 510, de 7 de abril de 2016, do Conselho Nacional de Saúde.

## 4. Resultados e Discussão

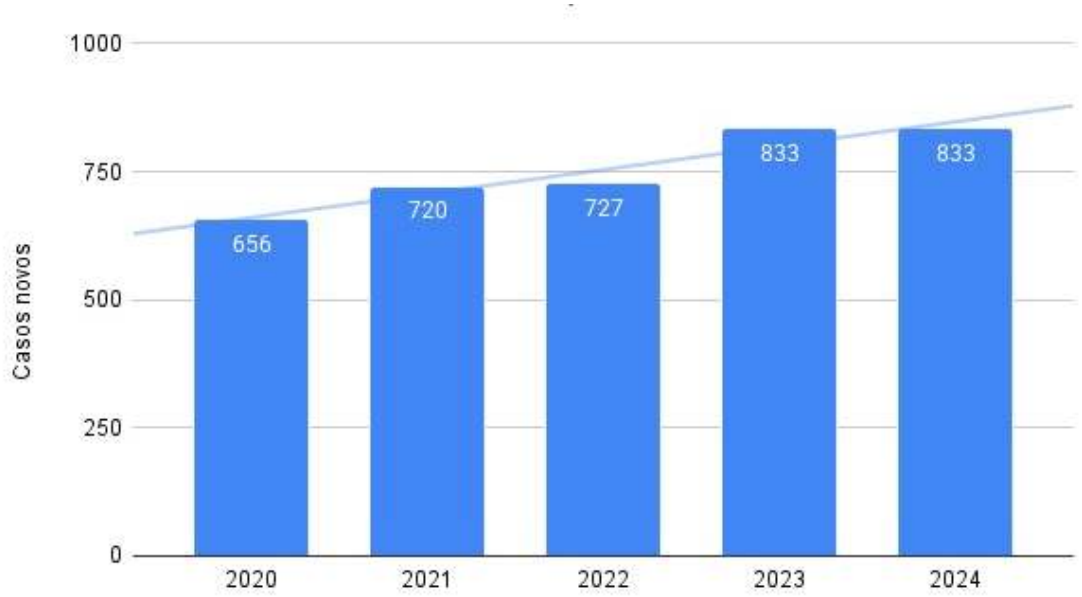
A partir da coleta de dados junto ao Ministério da Saúde, observou-se variação no número de casos de tuberculose registrados no estado do Piauí entre os anos de 2020 e 2024. Entre 2020 e 2021, verificou-se um acréscimo de 64 casos, enquanto entre 2021 e 2022 o aumento foi mais discreto, com sete casos adicionais. Já entre 2022 e 2023, observou-se um incremento de 106 casos notificados. Em 2024, o número de casos registrados manteve-se igual ao observado em 2023, indicando estabilidade dos registros no último ano analisado, de acordo com o **Gráfico 1**.

Os resultados evidenciam oscilações no comportamento dos casos de tuberculose ao longo do período estudado, com tendência de crescimento até 2023 e manutenção do mesmo quantitativo em 2024. Esses achados reforçam a importância do monitoramento contínuo da doença e do fortalecimento das ações de vigilância, diagnóstico e acompanhamento dos casos, contribuindo para o planejamento de estratégias de controle da tuberculose no estado.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

**Gráfico 1:** Número de casos de tuberculose por ano no estado do Piauí.




**Fonte:** Ministério da Saúde (2026).

Esse cenário corrobora os achados de Uchoa *et al*. (2023), que discutem a possibilidade de que mudanças ocorridas durante o período da pandemia de COVID-19, incluindo adaptações nos serviços de saúde e no acesso ao diagnóstico e tratamento, estejam associadas às variações observadas nos indicadores relacionados à tuberculose.

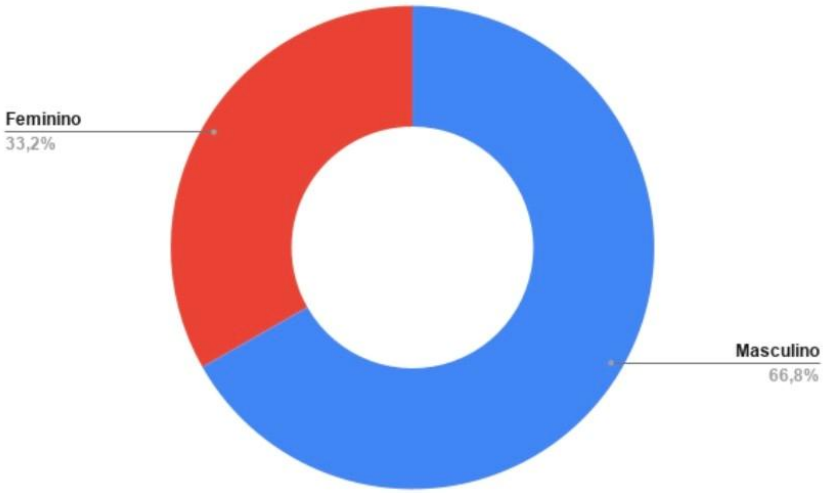
Já no **Gráfico 2** abaixo observou-se que o número de casos de tuberculose foi maior no sexo masculino, correspondendo a 66,8% (2.516) dos casos registrados no período analisado, enquanto o sexo feminino representou 33,2% (1.253) dos casos. Esse resultado é consistente com achados descritos na literatura nacional, que também apontam maior frequência da doença entre homens.

Em relação à maior ocorrência no sexo masculino, diversos estudos apontam que fatores comportamentais e sociais podem influenciar esse padrão, incluindo maior exposição a fatores de risco, menor busca por serviços de saúde e maior prevalência de hábitos como tabagismo e consumo de álcool (Lönnroth et al., 2009; Alencar et al., 2026).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

**Gráfico 2:** Número de casos de tuberculose por Sexo no estado do Piauí (2020-2024).




**Fonte:** Ministério da Saúde (2026).

Assim como no estudo (Santos Júnior *et al*., 2019), observa-se que os homens estão mais frequentemente expostos a condições de risco, como tabagismo, consumo de álcool, uso de substâncias psicoativas e infecção pelo HIV. Dessa forma, tornam-se estatisticamente mais vulneráveis à infecção pelo HIV, reconhecida como um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da tuberculose ativa.

O **Gráfico 3** a análise das taxas de incidência de tuberculose por faixa etária e sexo evidenciou maior ocorrência da doença entre indivíduos com 60 anos ou mais, especialmente no sexo masculino, que apresentou taxa de 58,1 casos por 100.000 habitantes, enquanto no sexo feminino a taxa foi de 27,2 casos por 100.000 habitantes. Em seguida, destacaram-se as faixas etárias de 40 a 59 anos, com incidências de 45,5 e 18,8 casos por 100.000 habitantes para homens e mulheres, respectivamente, e de 15 a 39 anos, com taxas de 27,6 e 12,9 casos por 100.000

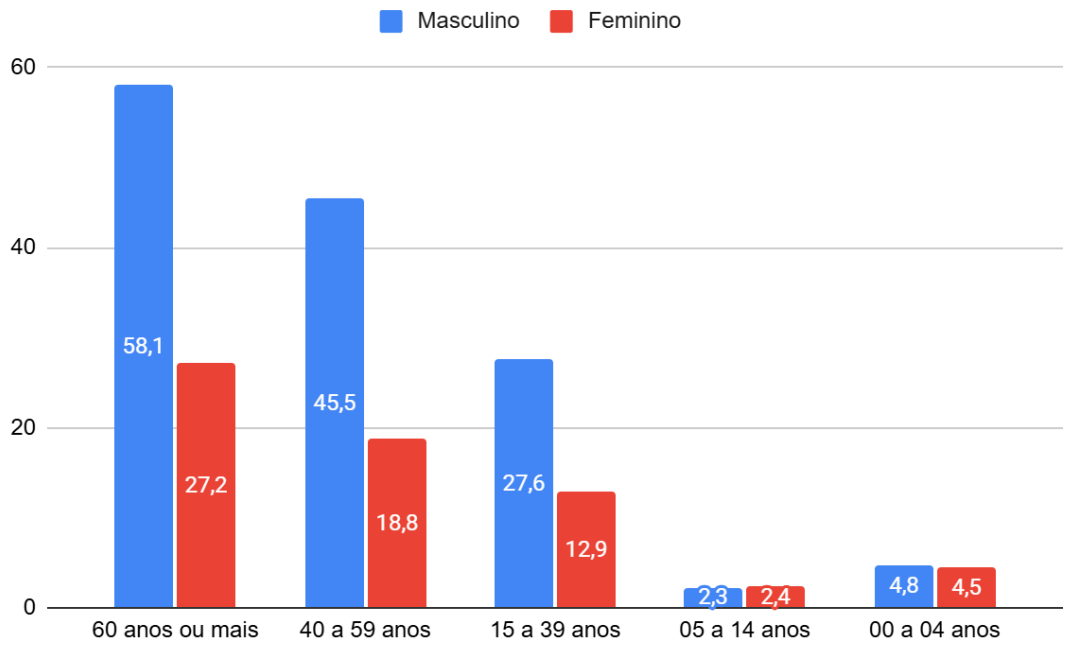
REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

habitantes.

As menores taxas de incidência foram observadas entre crianças de 5 a 14 anos e de 0 a 4 anos, em ambos os sexos. De modo geral, verificou-se que as taxas de incidência foram mais elevadas entre os homens em praticamente todas as faixas etárias analisadas, com maior magnitude entre os indivíduos de 60 anos ou mais.

**Gráfico 3:** Taxas de incidência de tuberculose por faixa etária e sexo por 100.000 habitantes no estado do Piauí (2020-2024).




**Fonte:** Ministério da Saúde (2026).

Esse padrão é compatível com achados epidemiológicos descritos na literatura, que indicam maior carga da tuberculose em homens adultos e idosos (Organização Mundial da Saúde, 2024; Brasil, 2023a). A maior prevalência em indivíduos idosos pode ser explicada, em parte, pela reativação de infecção latente associada ao declínio imunológico natural do envelhecimento, além da maior presença de comorbidades como diabetes mellitus e desnutrição, que aumentam o risco de progressão da doença ativa (Krieger, 2011; Brasil, 2023a).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

Nas faixas etárias mais jovens, especialmente entre 15 e 39 anos, observa-se uma redução dos casos, embora essa faixa represente importante grupo epidemiológico por sua relevância na cadeia de transmissão ativa da doença. Segundo o Ministério da Saúde (Brasil, 2023a), adultos jovens apresentam maior mobilidade social e ocupacional, o que pode favorecer a disseminação do *Mycobacterium tuberculosis*, mesmo quando as taxas absolutas de adoecimento são menores em comparação aos idosos.

Nos grupos pediátricos (0 a 14 anos), observa-se baixa proporção de casos, o que pode refletir tanto menor exposição quanto subdiagnóstico, uma vez que a tuberculose em crianças frequentemente apresenta formas paucibacilares e diagnóstico mais difícil (Organização Mundial da Saúde, 2024; Hijjar; Gerhardt, 2007). Nesse contexto, a vacinação com BCG permanece como estratégia essencial de prevenção das formas graves da doença na infância, contribuindo para a redução da mortalidade infantil por tuberculose (Brasil, 2023c).

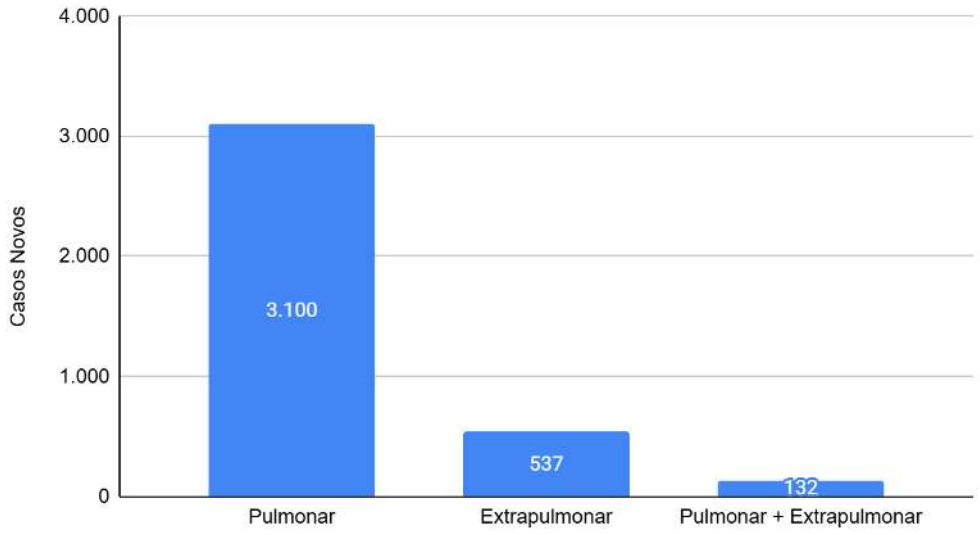
A distribuição dos casos novos de acordo com a forma de manifestação clínica evidencia o predomínio da apresentação pulmonar no território nacional, conforme apresentado no **Gráfico 4**, observou-se que o maior volume das notificações concentra-se na categoria pulmonar, seguida por uma frequência significativamente menor de casos extrapulmonares e uma ocorrência residual da associação concomitante entre ambas as formas (pulmonar + extrapulmonar).

Essa disparidade quantitativa é amplamente respaldada pela literatura especializada, a qual demonstra que a forma pulmonar constitui-se como a principal manifestação clínica das doenças de transmissão aérea, em razão da via preferencial de entrada do agente etiológico pelo trato respiratório inferior e de seu tropismo pelo parênquima pulmonar, especialmente pelas regiões alveolares. A transmissão ocorre predominantemente por aerossóis gerados a partir de partículas respiratórias, que, ao serem inaladas, alcançam os alvéolos e possibilitam a instalação e replicação do patógeno no hospedeiro, favorecendo a disseminação da infecção entre indivíduos suscetíveis (Torrelles; schlesinger, 2017).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

**Gráfico 4:** Casos de tuberculose por forma clínica no estado do Piauí (2020-2024).




**Fonte:** Ministério da Saúde (2026).

Em contrapartida, as manifestações extrapulmonares e combinadas, embora menos frequentes no gráfico, apresentam elevada relevância clínica. De acordo com Rolo et al. (2023), essas formas encontram-se frequentemente associadas a condições de vulnerabilidade imunológica do hospedeiro, incluindo estados de imunossupressão e outras condições que favorecem a disseminação extrapulmonar da doença. Além disso, a identificação desses casos, apesar de menos numerosos, representa um importante desafio para os serviços de saúde, uma vez que o diagnóstico da tuberculose extrapulmonar frequentemente requer métodos complementares mais específicos e, em determinadas situações, procedimentos invasivos, diferindo da investigação convencional baseada na análise do escarro (Silva et al., 2021).

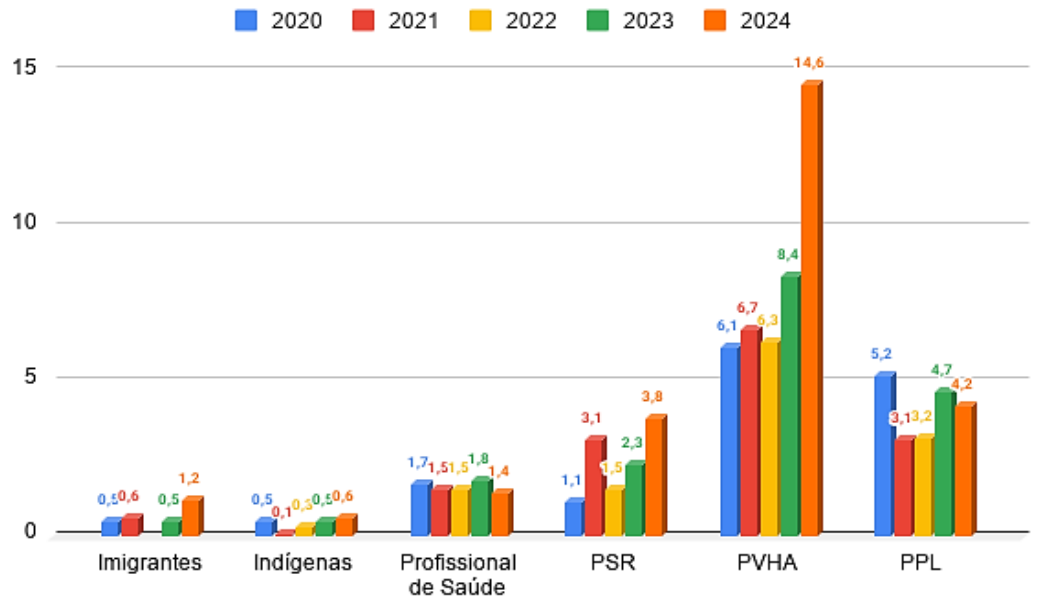
O **Gráfico 5** abaixo retrata o comportamento de indicadores epidemiológicos em populações no contexto da Tuberculose (TB) ao longo de uma série temporal (2020 a 2024), englobando: Imigrantes, Indígenas, Profissionais de Saúde, Pessoas em Situação de Rua (PSR), Pessoas Vivendo com HIV/Aids (PVHA) e a População Privada de Liberdade (PPL).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

De acordo com os resultados obtidos, a população em situação de rua (PSR), as pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA) e as pessoas privadas de liberdade (PPL) destacaram-se entre os grupos mais acometidos pela tuberculose no estado do Piauí. A população em situação de rua apresentou aumento da proporção de casos ao longo do período analisado, alcançando 3,8% dos registros em 2024. Esse resultado está em consonância com os achados de Macedo et al. (2021), que destacam os desafios enfrentados por essa população no acesso aos serviços de saúde e às ações de cuidado integral, o que pode dificultar o diagnóstico oportuno e a continuidade do acompanhamento em saúde.

**Gráfico 5:** Casos de tuberculose por situação de vulnerabilidade e ano no estado do Piauí (2020-2024).




**Fonte:** Ministério da Saúde (2026).

Entre as pessoas privadas de liberdade, observou-se que 4,2% dos casos registrados em 2024 ocorreram nesse grupo. Esse achado corrobora os resultados descritos por Silva et al. (2025), que evidenciam a permanência da tuberculose como um importante problema de saúde no sistema prisional brasileiro. A literatura aponta que características frequentemente observadas nesses ambientes, como elevada

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

densidade populacional, ventilação inadequada e dificuldades no acesso aos serviços de saúde, podem favorecer a manutenção da transmissão da doença.

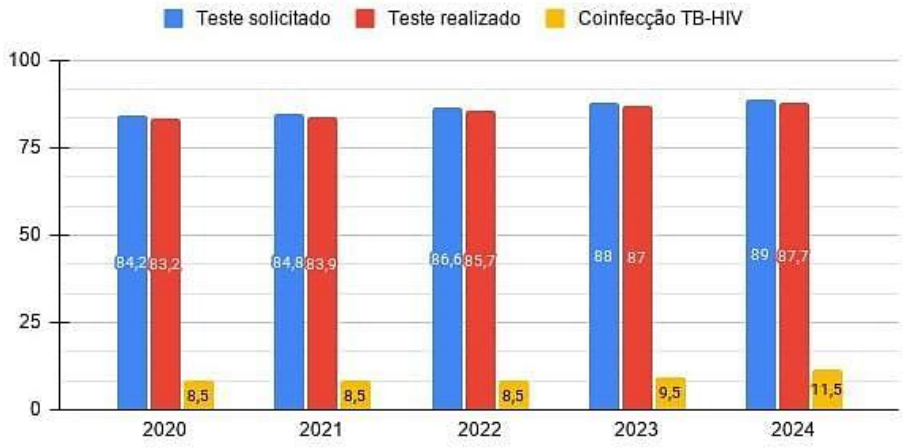
Em relação às pessoas vivendo com HIV/AIDS, a coinfecção TB-HIV correspondeu a 14,6% dos casos em 2024. Os resultados são compatíveis com os encontrados por Lima et al. (2024), que ressaltam a relevância epidemiológica dessa associação no contexto da saúde pública. A coinfecção TB-HIV é amplamente reconhecida como um importante desafio para o controle da tuberculose, uma vez que a infecção pelo HIV compromete a resposta imunológica do indivíduo, aumentando sua suscetibilidade ao adoecimento por tuberculose e contribuindo para maior complexidade no manejo clínico desses pacientes. Nesse contexto, a ampliação das estratégias de diagnóstico precoce, acompanhamento contínuo e integração entre os serviços de atenção à tuberculose e ao HIV/AIDS permanece fundamental para o enfrentamento dessas condições.

Como foi visto, a tuberculose permanece como uma das principais causas de mortalidade entre pessoas vivendo com HIV (PVHA). De acordo com os dados obtidos, de 2020 a 2024, conforme **Gráfico 6**, há um crescente aumento na taxa de coinfecção TB-HIV que está associada a determinantes sociais, como condições de pobreza, baixa escolaridade e acesso limitado à informação e aos serviços de saúde, fatores que frequentemente contribuem para o diagnóstico tardio e a interrupção do tratamento. O manejo adequado requer uma abordagem integrada, com início precoce da terapia antirretroviral (TARV) associado ao tratamento da tuberculose, preferencialmente no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS) e assistência durante todo o tratamento**.**

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

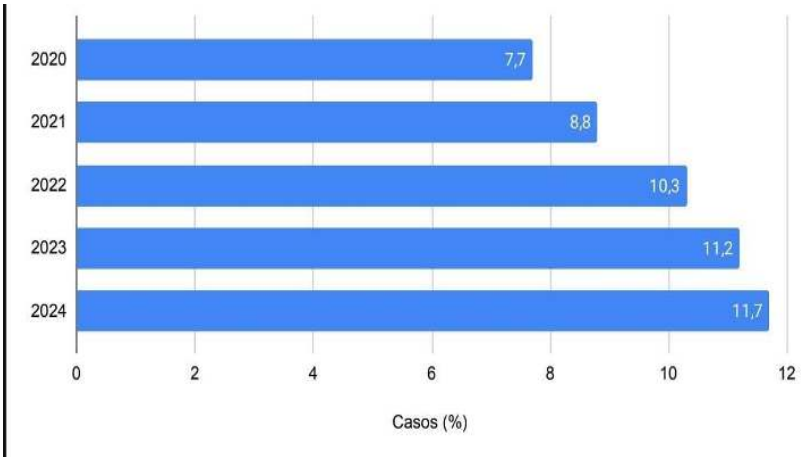
**Gráfico 6:** Número de casos de tuberculose por solicitação e realização do teste de HIV, e coinfecção TB-HV no estado do Piauí (2020-2024).




**Fonte**: Ministério da Saúde (2026).

Atualmente, um dos principais desafios para o controle da tuberculose no Brasil é representado pelos casos de retratamento. Esse grupo, que inclui situações de recidiva e reingresso após abandono, apresenta maior risco de desfechos desfavoráveis, como óbito, nova interrupção do tratamento e desenvolvimento de resistência aos medicamentos. No Piauí, houve um aumento de casos de retratamento da tuberculose que exige a criação de mais medidas e atenção para contornar essa crescente taxa **(Gráfico 7).**

**Gráfico 7:** Número de casos de retratamento de tuberculose por ano de diagnóstico no estado do Piauí (2020-2024).




**Fonte:** Ministério da Saúde (2026).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

Uma das estratégias criada pelo governo a fim de facilitar a adesão do tratamento da tuberculose, evitando assim o abandono, foi a implementação do Tratamento Diretamente Observado (TDO) que consiste na observação, pelo profissional de saúde, da ingestão dos medicamentos pela pessoa em tratamento para tuberculose, e deve ser realizado preferencialmente cinco dias na semana, ou, no mínimo, três vezes nesse período. Essa supervisão é preconizada pelo Ministério da Saúde, uma vez que reações adversas ao medicamento ou outros problemas podem impactar o tratamento de forma negativa. Assim, o Piauí apresenta 45,4 % de casos que possuem o Tratamento Diretamente Observado, evidenciando a necessidade de ampliar a cobertura dessa estratégia, com fortalecimento da atenção básica, qualificação das equipes de saúde e adoção de ações que promovam maior adesão dos pacientes ao acompanhamento terapêutico**.**

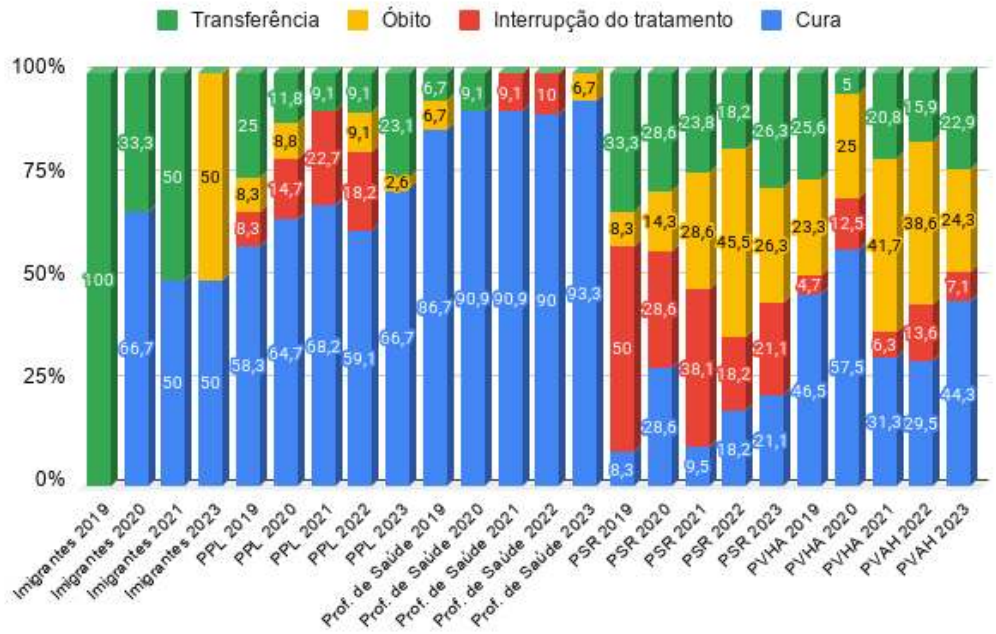
Embora tenha muitos casos de cura, a taxa de óbitos e tratamento interrompido também é grande, especialmente nos três grupos: Populações privadas de liberdade, Pessoas em situações de rua e Pessoas vivendo com HIV e AIDS. Como podemos observar, esse cenário está relacionado aos fatores sociais como ao acesso limitado aos serviços de saúde, a vulnerabilidade social e a falta de conhecimento que criam ou favorecem condições que aumentam o risco de adoecimento por tuberculose e a interrupção do tratamento.

Apesar da disponibilidade gratuita do tratamento da tuberculose pelo Sistema Único de Saúde (SUS), a adesão ao tratamento continua sendo um dos principais desafios para o controle da doença. O abandono terapêutico pode comprometer a efetividade das ações de controle, estando associado a desfechos clínicos e epidemiológicos desfavoráveis, como recidivas, resistência medicamentosa e persistência da transmissão da doença na comunidade **(Gráfico 8).**

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

**Gráfico 8:** Desfechos de tratamento de tuberculose diagnosticados em populações vulneráveis no estado do Piauí (2020-2024).




**Fonte:** Ministério da Saúde (2026).

A avaliação dos desfechos de encerramento do tratamento da tuberculose evidenciou diferenças entre os grupos analisados. Conforme apresentado no Gráfico 8, os profissionais de saúde apresentaram, ao longo do período estudado, as maiores proporções de cura, alcançando 93,3% em 2023, acompanhadas por baixas frequências de óbito e interrupção do tratamento.

Por outro lado, as Pessoas em Situação de Rua (PSR) e as Pessoas Vivendo com HIV/AIDS (PVHA) apresentaram menores proporções de cura e maiores frequências de desfechos desfavoráveis. No grupo das PSR, a taxa de cura atingiu 9,5% em 2021, enquanto os percentuais de interrupção do tratamento permaneceram elevados ao longo da série histórica. Além disso, observou-se aumento da proporção de óbitos nesse grupo, passando de 8,3% em 2019 para 45,5% em 2022.

Esses achados estão em consonância com estudos que identificam maiores dificuldades no acompanhamento terapêutico e na continuidade do cuidado entre

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

populações socialmente vulneráveis. Dessa forma, os resultados reforçam a importância do desenvolvimento de estratégias específicas de acompanhamento e suporte assistencial voltadas a esses grupos, com o objetivo de favorecer a adesão ao tratamento e melhorar os desfechos clínicos da tuberculose.

A literatura descreve que a população em situação de rua enfrenta múltiplos desafios relacionados ao acesso e à continuidade do cuidado em saúde, incluindo instabilidade habitacional, vulnerabilidade social e dificuldades de acesso aos serviços de saúde. Segundo Ferreira et al. (2022), esses fatores podem comprometer a adesão ao tratamento da tuberculose e influenciar negativamente os desfechos terapêuticos. Nesse contexto, os resultados observados neste estudo reforçam a necessidade de estratégias específicas voltadas ao acompanhamento e à assistência dessa população.

Entre as pessoas vivendo com HIV/AIDS (PVHA), observou-se redução das taxas de cura ao longo do período analisado, passando de 57,5% em 2020 para 44,3% em 2023. Paralelamente, verificou-se aumento da proporção de óbitos, que atingiu 38,6% em 2022 e 24,3% em 2023. Esses achados evidenciam a relevância da coinfecção TB-HIV no contexto dos desfechos da tuberculose e são consistentes com estudos que apontam maiores desafios clínicos no manejo desses pacientes.

De acordo com Sharan (2021), o tratamento concomitante da tuberculose e da infecção pelo HIV pode envolver fatores que dificultam o acompanhamento terapêutico, incluindo potenciais interações medicamentosas, ocorrência de eventos adversos e complexidade dos esquemas terapêuticos. Dessa forma, a integração entre os serviços de atenção à tuberculose e ao HIV/AIDS, associada ao acompanhamento contínuo dos pacientes, constitui importante estratégia para o fortalecimento do cuidado e a melhoria dos desfechos clínicos.

Por fim, a População Privada de Liberdade (PPL) apresentou proporções de cura intermediárias e relativamente estáveis ao longo do período analisado, situando-se em torno de 60%. Entretanto, observou-se a manutenção de percentuais expressivos de interrupção do tratamento, com destaque para o ano de 2021, quando esse indicador atingiu 22,7%. Adicionalmente, as transferências entre unidades permaneceram frequentes, alcançando 23,1% em 2023.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

Esses resultados corroboram a literatura que aponta a população privada de liberdade como um grupo que demanda atenção contínua das ações de vigilância e controle da tuberculose. Embora o ambiente prisional possibilite a implementação de estratégias como o Tratamento Diretamente Observado (TODO), fatores relacionados à dinâmica do sistema prisional, incluindo movimentações entre unidades e descontinuidade do acompanhamento assistencial, têm sido descritos como potenciais desafios para a manutenção do cuidado e para o alcance de desfechos terapêuticos favoráveis. Dessa forma, os achados reforçam a importância do fortalecimento das estratégias de monitoramento e acompanhamento dos casos de tuberculose nesse grupo populacional.

Este estudo apresenta limitações inerentes à utilização de dados secundários provenientes dos sistemas oficiais de vigilância em saúde. Os registros podem estar sujeitos à subnotificação, preenchimento incompleto de variáveis, presença de informações classificadas como ignoradas ou em branco, além de possíveis atrasos na notificação e atualização dos dados. Adicionalmente, eventuais inconsistências decorrentes do processo de encerramento dos casos podem influenciar a qualidade das informações disponíveis. Dessa forma, os resultados devem ser interpretados considerando as limitações relacionadas à cobertura e à qualidade dos dados registrados nos sistemas de informação em saúde.

## 5. Conclusão

A análise do perfil epidemiológico da tuberculose no estado do Piauí, no período de 2020 a 2024, evidenciou aumento do número de casos notificados ao longo da série histórica, com estabilização dos registros no último ano analisado. Observou-se predominância da doença no sexo masculino, maiores taxas de incidência entre indivíduos com 60 anos ou mais e predomínio da forma clínica pulmonar. Além disso, foram identificadas proporções relevantes de casos entre populações consideradas vulneráveis, incluindo pessoas vivendo com HIV/AIDS, pessoas em situação de rua e pessoas privadas de liberdade.

Embora a literatura aponte que fatores relacionados às condições

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

socioeconômicas, ao acesso aos serviços de saúde, à presença de comorbidades e às vulnerabilidades sociais possam influenciar a ocorrência e os desfechos da tuberculose, o delineamento deste estudo não permite estabelecer relações causais para os padrões observados. Ainda assim, os resultados reforçam a importância de considerar esses aspectos na interpretação do cenário epidemiológico da doença.

Dessa forma, recomenda-se o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica, diagnóstico precoce, acompanhamento terapêutico e monitoramento dos grupos populacionais mais vulneráveis. Adicionalmente, a ampliação de estratégias intersetoriais voltadas à redução das vulnerabilidades sociais e ao fortalecimento do acesso aos serviços de saúde pode contribuir para o aprimoramento das ações de controle da tuberculose no estado do Piauí.

## Referências

ALENCAR, M. L. F. C. de; FONSECA, M. R. C. C. da. Tendência e fatores associados ao abandono de tratamento da tuberculose no Brasil. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 26, n. 3, e23023, 2026. DOI: https://doi.org/10.25248/reas.e23023.2026. Acesso em: 31 maio 2026.

FERREIRA, Melisane Regina Lima; ANDRADE, Rubia Laine de Paula; BOSSONARIO, Pedro Augusto; FIORATI, Regina Célia; ARCÊNCIO, Ricardo Alexandre; REZENDE, Carlos Eduardo Menezes de; ORFÃO, Nathalia Halax; MONROE, Aline Aparecida. Determinantes sociais da saúde e desfecho desfavorável do tratamento da tuberculose no sistema prisional. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 27, n. 12, p. 4451-4459, 2022. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-812320222712.08632022

BALLESTERO, Jaqueline Garcia de Almeida; GARCIA, Juliana Masini; BOLLELA, Valdes Roberto; RUFFINO-NETTO, Antonio; DALCOLMO, Margareth Maria Pretti; MONCAIO, Ana Carolina Scarpel; MIGUEL, Nicoly Sanches; RIGOLIN, Isabela

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

Zaccaro; PALHA, Pedro Fredemir. Management of multidrug-resistant tuberculosis: main recommendations of the Brazilian guidelines. Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília, v. 46, n. 2, e20190290, 2020. DOI: https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20190290

BARRETO, Maurício Lima. Desigualdades em saúde: uma perspectiva global. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 22, n. 7, p. 2097-2108, 2017. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-81232017227.02742017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. 2. Ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico de Tuberculose 2022. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico Tuberculose 2024. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico de Tuberculose 2023. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023a.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia de vigilância em saúde: volume 2. 6. Ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023c.

COSTA, Amanda de Fátima Alves; GOMES, Altamira Mendonça Félix;

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

FERNANDES, Ana Fátima Carvalho; SILVA, Lucilane Maria Sales da; BARBOSA, Larissa Pessoa; AQUINO, Priscila de Souza. Professional skills for health promotion in caring for tuberculosis patients. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, v. 73, n. 2, e20180943, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0943. Acesso em: 31 maio 2026.

DELPINO, Felipe Mendes; ARCÊNCIO, Ricardo Alexandre; NUNES, Bruno Pereira. Determinantes sociais e mortalidade por tuberculose no Brasil: estudo de revisão. Revista Baiana de Saúde Pública, Salvador, v. 45, n. 1, p. 228–241, 2021. DOI: https://doi.org/10.22278/2318-2660.2021.v45.n1.a3479. Acesso em: 31 maio 2026.

FARMER, Paul. Pathologies of power: health, human rights, and the new war on the poor. Berkeley: University of California Press, 2004. 438 p. ISBN 9780520243262

HIJJAR, Miguel Aiub; GERHARDT, Germano; TEIXEIRA, Gilmário M.; PROCÓPIO, Maria José. Retrospecto do controle da tuberculose no Brasil. Revista de Saúde Pública, São Paulo, v. 41, supl. 1, p. 50-57, 2007. DOI: https://doi.org/10.1590/S0034-89102007000800008. Acesso em: 31 maio 2026.

KRIEGER, Nancy. Epidemiology and the people's health: theory and context. New York: Oxford University Press, 2011. 400 p. ISBN 9780195383874.

LIMA, Rodrigo Lourenço Bulhões; AZEVEDO, Gustavo Tertulino; SAHAO, Henry Nakano; OLIVEIRA, Renata Martins Matos. Coinfecção HIV-Tuberculose: desafios no diagnóstico e tratamento integrado e impactos na qualidade de vida. Brazilian Journal of Health Review, São José dos Pinhais, v. 7, n. 9, e75705, 2024. DOI: https://doi.org/10.34119/bjhrv7n9-343. Disponível em: https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/75705. Acesso

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

em: 14 abr. 2026.

LÖNNROTH, Knut; JARAMILLO, Ernesto; WILLIAMS, Brian G.; DYE, Christopher; RAVIGLIONE, Mario C. Drivers of tuberculosis epidemics: the role of risk factors and social determinants. Social Science & Medicine, Oxford, v. 68, n. 12, p. 2240-2246, 2009. DOI: https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2009.03.041. Acesso em: 31 maio 2026.

MACEDO, Laylla Ribeiro; MACIEL, Ethel Leonor Noia; STRUCHINER, Claudio José. Populações vulneráveis e o desfecho dos casos de tuberculose no Brasil. Ciência & Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 26, n. 10, p. 4749-4759, 2021. DOI: https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.24132020. Acesso em: 31 maio 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório global sobre tuberculose 2022. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729. Acesso em: 1 jun. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório global sobre tuberculose 2023. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2023. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789240083851. Acesso em: 1 jun. 2026.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Relatório global sobre tuberculose 2024. Genebra: Organização Mundial da Saúde, 2024. Disponível em: https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024. Acesso em: 1 jun. 2026.

KUMAR, Vinay; ABBAS, Abul K.; ASTER, Jon C. Robbins & Cotran: patologia – bases patológicas das doenças. 10. Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2021. 1379 p.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

ISBN 9780323531139.

ROCHA, Marli Souza; BARTHOLOMAY, Patrícia; CAVALCANTE, Marcela Virgínia; MEDEIROS, Fernanda Carolina de; CODENOTTI, Stefano Barbosa; PELISSARI, Daniele Maria; ANDRADE, Kleydson Bonfim; SILVA, Gabriela Drummond Marques da; ARAKAKI-SÁNCHEZ, Denise; PINHEIRO, Rejane Sobrino. 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, Brasília, v. 29, n. 1, e2019017, 2020. DOI: https://doi.org/10.5123/S1679-49742020000100009. Acesso em: 31 maio 2026.

ROLO, M.; GONZÁLEZ-BLANCO, B.; REYES, C. A.; ROSILLO, N.; LÓPEZ-ROA, P. Epidemiology and factors associated with extra-pulmonary tuberculosis in a low-prevalence area. Journal of Clinical Tuberculosis and Other Mycobacterial Diseases, v. 32, 100377, 2023. DOI: https://doi.org/10.1016/j.jctube.2023.100377. Acesso em: 1 jun. 2026.

SANTOS JÚNIOR, C. J. dos; ROCHA, T. J. M.; SOARES, V. de L. Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose em pacientes com HIV/aids. Medicina (Ribeirão Preto), Ribeirão Preto, v. 52, n. 3, p. 231-238, 2019. DOI: https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v52i3p231-238. Acesso em: 31 maio 2026.

SACKSER, M. A.; BORGES, A. M. Razões que levam os pacientes com tuberculose a abandonarem o tratamento: perspectivas do enfermeiro. Revista Enfermagem Atual In Derme, Rio de Janeiro, v. 87, n. 25, p. 1-10, 2019. Disponível em: https://revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/214. Acesso em: 31 maio 2026.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

SHARAN, R.; GANATRA, S.; BUCŞAN, A. N.; COLE, J.; SINGH, D. K.; ÁLVAREZ, X.; GOUGH, M.; ALVAREZ, C.; BLAKLEY, A.; FERDIN, J.; THIPPESHAPPA, R.; SINGH, B.; ESCOBEDO, R. A.; SHIVANNA, V.; DICK, E. J.; HALL-URSONE, S.; KHADER, S. A.; MEHRA, S.; RENGARAJAN, J.; KAUSHAL, D. Antiretroviral therapy timing impacts latent tuberculosis infection reactivation in a Mycobacterium tuberculosis/SIV coinfection model. Journal of Clinical Investigation, v. 132, n. 3, e153090, 2021. DOI: https://doi.org/10.1172/JCI153090□. Acesso em: 31 maio 2026.

SILVA, Denise Rossato; MUÑOZ-TORRICO, Marcela; DUARTE, Raquel; GALVÃO, Tatiana; BONINI, Eduardo Henrique; ARBEX, Flávio Ferlin; ARBEX, Marcos Abdo; AUGUSTO, Valéria Maria; RABAHI, Marcelo Fouad; MELLO, Fernanda Carvalho de Queiroz. Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília, v. 44, n. 2, p. 145-152, 2018. DOI: https://doi.org/10.1590/S1806-37562017000000443□. Acesso em: 31 maio 2026.

SILVA, A. D. da; MOCCELLIN, A. S.; SANTOS, J. M. de J. Perfil epidemiológico da tuberculose em um complexo penitenciário do nordeste brasileiro durante os anos de 2014 a 2023. Research, Society and Development, v. 14, n. 9, e5914949555, 2025. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v14i9.49555□. Acesso em: 31 maio 2026.

SILVA, V. R. V. da; MANTEY, J. M. C.; OLIVEIRA, J. J. de; SILVA, E. de N. R. da; SOUZA, C. P. de; ARAÚJO, V. M. da S.; CALDAS, N. da S.; OTAVIANO, K. R.; DUARTE, L. B.; FERREIRA, Y. A.; OLIVEIRA, T. F. S. Desafios na assistência ao paciente com tuberculose na atenção básica. Research, Society and Development, v. 12, n. 8, e13612842974, 2023. DOI: https://doi.org/10.33448/rsd-v12i8.42974□. Acesso em: 31 maio 2026.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

SILVA, Denise Rossato; RABAHI, Marcelo Fouad; SANT'ANNA, Clemax Couto; SILVA-JUNIOR, José Laerte Rodrigues da; CAPONE, Domenico; BOMBARDA, Sidney; MIRANDA, Silvana Spíndola de; ROCHA, Jorge Luiz da; DALCOLMO, Margareth Maria Pretti; RICK, Mônica Flores; SANTOS, Ana Paula; DALCIN, Paulo de Tarso Roth; GALVÃO, Tatiana Senna; MELLO, Fernanda Carvalho de Queiroz. Diagnosis of tuberculosis: a consensus statement from the Brazilian Thoracic Association. Jornal Brasileiro de Pneumologia, Brasília, v. 47, n. 2, e20210054, 2021. DOI: https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210054. Acesso em: 31 maio 2026.

TEIXEIRA, Ana Quitéria; SAMICO, Isabella Chagas; MARTINS, Amanda Braga; GALINDO, José Maria; MONTENEGRO, Roberto Azevedo; SCHINDLER, Helena Cristina. Tuberculose: conhecimento e adesão às medidas profiláticas em indivíduos contatos da cidade do Recife, Pernambuco, Brasil. Cadernos Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 28, n. 1, p. 116-129, 2020. DOI: https://doi.org/10.1590/1414-462X202028010332. Acesso em: 20 mar. 2025.

TEMOTEO, Rayrla Cristina de Abreu; FIGUEIREDO, Tânia Maria Ribeiro Monteiro de; BERTOLOZZI, Maria Rita. Vulnerabilidade individual e social na adesão ao tratamento da tuberculose: estudo descritivo. Online Brazilian Journal of Nursing, Niterói, v. 16, n. esp., p. 12-15, 2017. DOI: https://doi.org/10.17665/1676-4285.20176043. Acesso em: 27 maio 2026.

TORRELLES, Jordi B.; SCHLESINGER, Larry S. Integrating lung physiology, immunology, and tuberculosis. Trends in Microbiology, v. 25, n. 8, p. 688-697, 2017. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tim.2017.03.007. Acesso em: 31 maio 2026.

UCHOA, Carlos Eduardo Silveira; COELHO, Lara Beatriz de Sousa; SANTOS, Márcia Sousa; SANTOS, Caroline Jordana Azevedo dos; MIRANDA JÚNIOR,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

**Received:** 27/04/2026 - **Accepted:** 01/06/2026
**Vol**: 13.11
**DOI**: 10.66104/0dhqg758
**Pages:** 1-32

Raimundo Nonato Cardoso; SANTOS, Monyka Brito Lima dos; SILVA, Ainda Patrícia da Fonseca Dias; OLIVEIRA, Francisco Braz Milanez. Sindemia de Covid-19 e tuberculose pulmonar durante período pandêmico: impactos na saúde pública brasileira. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, Umuarama, v. 27, n. 6, p. 2481-2496, 2023. Disponível em: https://revistas.unipar.br/index.php/saude/article/view/10223□. Acesso em: 14 abr. 2026.