

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS NOVOS DE TUBERCULOSE NO MARANHÃO 2014-2023

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF NEW TUBERCULOSIS CASES IN MARANHÃO 2014-2023

Vanessa Moreira da Silva Soeiro¹, Emeson Carlos Pimenta Meneses²,
Raquel Ferreira Ribeiro³, Cleiciane Cordeiro Coutinho⁴,
Mônica Vitória Corrêia Bernal Martin⁵, Sabrina Hellen Ferreira Brito⁶,
Renata Gabriela Soares Teixeira⁷, Ronald Junio Pereira Sousa⁸ e Lucian da Silva Viana⁹

RESUMO

Contexto: A tuberculose (TB) é um problema de saúde pública, com 10,7 milhões de novos casos em 2024. No Brasil, foram registrados 84.308 casos, com destaque para o Maranhão, onde fatores socioeconômicos contribuem para a alta incidência da doença. **Objetivo:** Descrever o perfil epidemiológico dos novos casos de TB notificados no Maranhão em uma série histórica de 10 anos. **Métodos:** Estudo descritivo de casos de TB entre 2014 e 2023, utilizando dados do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação (SINAN). O estudo analisou variáveis como sexo, faixa etária, raça, escolaridade, forma clínica, teste de HIV, tratamento diretamente observado (TDO) e situação de encerramento do tratamento. **Resultados:** Durante o período do estudo, foram registrados 21.916 casos de TB no Maranhão. Os novos casos foram predominantemente do sexo masculino (65,91%), pardos (71,64%), em idade economicamente ativa (20 a 59 anos) e com baixo nível de escolaridade (50,43%). Além disso, 89,62% apresentavam a forma pulmonar da doença, 7,98% testaram positivo para HIV e apenas 21,65% estavam em tratamento diretamente observado (TDO). Em relação aos desfechos dos casos, 70,25% foram curados e 11,17% abandonaram o tratamento. **Conclusões:** O perfil da TB no Maranhão (homens, pardos, baixa escolaridade e forma pulmonar) reflete iniquidades sociais. A baixa cobertura do TDO e o alto abandono destacam a urgência em fortalecer as ações de controle e adesão ao tratamento no estado.

Palavras-chave: Tuberculose; Epidemiologia; Perfil Epidemiológico.

1 PhD in Public Health. Federal University of Maranhão, Nursing Department Coordination, Pinheiro - MA - Brazil. Email: moreira.vanessa@hotmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4299-1637>

2 Undergraduate Nursing Student. Federal University of Maranhão, Pinheiro - MA - Brazil. Email: emeson.carlos@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4586-5446>

3 Undergraduate Nursing Student. Federal University of Maranhão, Pinheiro - MA - Brazil. Email: ribeiro.raquel@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-5388-0175>

4 Undergraduate Nursing Student. Federal University of Maranhão, Pinheiro - MA - Brazil. Email: cc.coutinho@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-2147-3902>

5 Undergraduate Nursing Student. Federal University of Maranhão, Pinheiro - MA - Brazil. Email: vitoria.monica@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-3701-2554>

6 Undergraduate Nursing Student. Federal University of Maranhão, Pinheiro - MA - Brazil. Email: sabrina.brito@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2359-2609>

7 Graduate Student, Postgraduate Program in Nursing (PPGENF/UFMA). Federal University of Maranhão, São Luís - MA - Brazil. Email: renata.gst@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7207-6045>

8 Undergraduate Nursing Student. Federal University of Maranhão, Pinheiro - MA - Brazil. Email: ronald.junio@discente.ufma.br. ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9295-5618>

9 PhD in Public Health and Environment. Gaffrée and Guinle University Hospital. Rio de Janeiro - RJ - Brazil. Email: lucianvianalv@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4718-1748>

ABSTRACT

Background: Tuberculosis (TB) is a public health problem, with 10.7 million new cases in 2024. In Brazil, there were 84,308 cases, with Maranhão standing out, where socioeconomic factors contribute to the high incidence of the disease. **Aim:** To describe the epidemiological profile of new TB cases reported in Maranhão in a 10-year historical series. **Methods:** Descriptive study on TB cases between 2014 and 2023, using data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). The study analyzed variables such as sex, age group, race, education level, clinical form, HIV testing, directly observed treatment (DOT), and treatment closure status. **Results:** During the study period, 21,916 cases of TB were registered in Maranhão. The new cases were predominantly male (65.91%), of mixed race (71.64%), of working age (20 to 59 years), and with low levels of education (50.43%). Furthermore, 89.62% had the pulmonary form of the disease, 7.98% tested positive for HIV, and only 21.65% underwent directly observed treatment (DOT). Regarding case outcomes, 70.25% were cured and 11.17% abandoned treatment. **Conclusions:** The profile of TB in Maranhão (men, mixed race, low education level, and pulmonary form) reflects social inequities. The low coverage of DOT (Directly Observed Therapy) and the high abandonment rate highlight the urgency of strengthening control actions and adherence to treatment in the state.

Keywords: Tuberculosis; Epidemiology; Epidemiological Profile.

INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB), causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, possui transmissão por via inalatória, sendo a doença infecciosa que ocasiona o maior número de mortes no mundo. É um agravamento de elevada morbidade e mortalidade em vários países, o que lhe confere o status de problema de saúde pública global (OMS, 2025).

No mundo, mais de 10 milhões de pessoas foram diagnosticadas com TB em 2024, o maior número registrado desde o início do monitoramento global, em 1995. Esse aumento significativo, comparado aos 7,5 milhões reportados em 2022, coloca novamente a TB como a principal causa de morte por doenças infecciosas em 2024, superando a COVID-19 (OMS, 2025).

Nas Américas, estima-se que 350 mil pessoas tenham sido diagnosticadas com TB, em 2024 (OMS, 2025). O Brasil integra a lista dos 30 países com maior número de casos de TB e de casos de coinfeção TB-HIV. Em 2024, foram registrados 84.308 casos novos da doença, com o país concentrando 1/3 de todos os casos das Américas. O perfil dos casos é masculino (68,2%), com a doença ocorrendo sobretudo em pessoas pretas e pardas (65,8%) (Brasil, 2025).

No Maranhão, em 2024, foram notificados 2.741 casos novos de TB, o que equivale a um coeficiente de incidência de 39,1 casos por 100 mil habitantes (Brasil, 2025). O Maranhão possui desafios significativos relacionados ao diagnóstico, tratamento e prevenção, associados a fatores como pobreza, dificuldade de acesso a serviços de saúde e alta densidade populacional em áreas urbanas precárias. Sabe-se que a pobreza é um forte fator de risco para a TB e, por isso, a doença é mais prevalente em grupos populacionais de baixa renda (OMS, 2025).

Em 2014, a Organização Mundial da Saúde tomou medidas para combater a tuberculose e a chamou de Estratégia para o fim da TB, para garantir a erradicação da epidemia até o ano de 2035 (OMS, 2014; Barreira, 2018). Dessa forma, a tuberculose se tornou um marcador de iniquidades sociais em saúde, onde classes sociais desiguais interferem no processo saúde-doença, (Magalhães *et al.* 2018).

Sendo assim, conhecer as características dos casos torna-se necessário para implementação ou ampliação das políticas públicas voltadas para controle e prevenção da tuberculose, além de ajudar a alcançar as metas globais de erradicação da doença até 2035. Deste modo, o presente estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos casos novos de TB notificados no estado do Maranhão em uma série histórica de 10 anos (2014 a 2023).

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo descritivo dos casos de tuberculose no estado do Maranhão, registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no período de 2014 a 2023. O Maranhão pertence à Região Nordeste brasileira, possui 329.651 km² de área e população estimada em 7.153.262 habitantes. Organiza-se política e administrativamente em 217 municípios e 19 regiões de saúde (IBGE, 2022).

A população deste estudo foi composta por todos os casos novos de TB com residência no Maranhão. Foram excluídos registros duplicados e aqueles cuja forma de entrada não foi como 'caso novo', visando garantir a fidedignidade do perfil epidemiológico. A fonte dos dados foi o Sinan, disponível online e gratuitamente por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Os dados foram coletados em agosto de 2025 e exportados para uma planilha do software Microsoft Excel. Frisa-se que os dados 'ignorados' ou em branco foram mantidos nas análises de frequência relativa para evidenciar a qualidade da vigilância e do preenchimento das fichas de notificação no estado.

Foram calculadas as frequências absolutas e relativas das seguintes variáveis: sexo, faixa etária, raça, nível de escolaridade, forma clínica, realização de exame de HIV, realização de tratamento diretamente observado (TDO) e situação de encerramento.

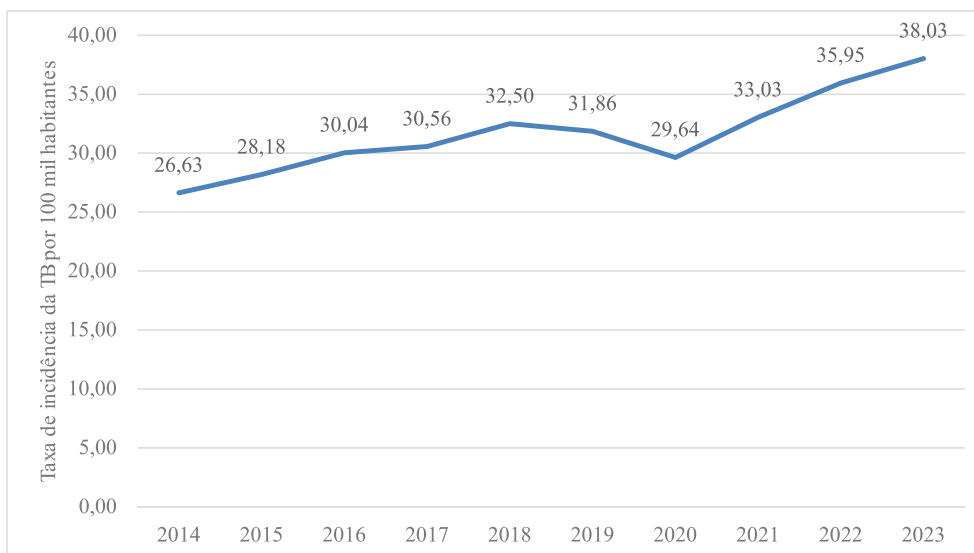
Em virtude de o uso de dados utilizados serem secundários e de domínio público, não se fez necessária apreciação desta pesquisa por comitês de ética, conforme a Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS) e suas complementares.

RESULTADOS

No período de 2014 a 2023, foram notificados 21.916 dos casos de TB no Maranhão. Observa-se crescimento progressivo da incidência da TB no estado do Maranhão. No início do período, em 2014, a taxa era de 26,63 casos por 100 mil habitantes, atingindo seu ápice em 2023, com 38,03 casos por 100 mil habitantes, o que representa um aumento de aproximadamente 42,8% na incidência

da doença ao longo da década. Nota-se um declínio temporário no indicador durante o ano de 2020 (29,64/100 mil hab.), coincidindo com o primeiro ano da pandemia de COVID-19. Entretanto, a partir de 2021, a taxa retomou uma trajetória ascendente, superando os índices pré-pandêmicos.

Figura 1 - Série histórica da taxa incidência de casos novos de tuberculose no Maranhão, 2014-2023.



Fonte: Sinan (2024).

Quanto às características sociodemográficas dos casos novos de TB notificados, observou-se que a maioria era composta de indivíduos de sexo masculino (65,91%), pardos (71,64%), em idade economicamente ativa (20 à 59 anos, N= 15.856, 72,35%) e com baixa escolaridade (analfabetos ou ensino fundamental incompleto - 50,43%). (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas dos casos novos de tuberculose no Maranhão, 2014-2023.

Características	N	%
Sexo		
Masculino	14.445	65,91
Feminino	7.471	34,09
Raça/cor		
Branca	2.564	11,70
Preta	2.814	12,84
Parda	15.700	71,64
Amarela	164	0,75
Indígena	395	1,80
Ignorado/branco	279	1,27
Faixa etária (em anos)		
0-4	240	1,10
5-14	388	1,77
15-19	1.349	6,16
20-39	9.251	42,21
40-59	6.605	30,14
60-69	2.084	9,51
Mais que 70	1.991	9,08
Ignorado/branco	8	0,04

Características	N	%
Escolaridade		
Analfabeto	2.611	11,91
Ensino fundamental incompleto	8.441	38,52
Ensino fundamental completo	1.469	6,70
Ensino médio incompleto	1.882	8,59
Ensino médio completo	3.981	18,16
Superior incompleto	437	1,99
Superior completo	688	3,14
Não se aplica	289	1,32
Ignorado/branco	2.118	9,66

Fonte: Sinan (2024)

No que tange às características clínicas, observou-se que 89,62% dos casos possuíam a forma clínica pulmonar, 7,98% positivaram para HIV e somente 21,65% realizaram o tratamento diretamente observado (TDO). Ademais, quanto à situação de encerramento, 70,25% evoluíram para a cura e 11,17% abandonaram o tratamento (Tabela 2).

Tabela 2 - Características clínicas e laboratoriais dos casos novos de tuberculose no Maranhão, 2014-2023.

Características	N	%
Forma Clínica		
Pulmonar	19.642	89,62
Extrapulmonar	2.054	9,37
Pulmonar + Extrapulmonar	212	0,97
Ignorado/branco	8	0,04
Exame de HIV		
Positivo	1.748	7,98
Negativo	17.148	78,24
Em andamento	157	0,72
Não realizado	2.855	13,03
Ignorado/branco	8	0,04
Tratamento diretamente observado realizado		
Sim	4.745	21,65
Não	14.598	66,61
Ignorado/branco	2.573	11,74
Situação de Encerramento		
Cura	15.397	70,25
Abandono	2.449	11,17
Óbito por tuberculose	731	3,34
Óbito por outras causas	903	4,12
Transferência	1.236	5,64
TB-DR	205	0,94
Mudança de Esquema	96	0,44
Falência	21	0,10
Ignorado/branco	878	4,01

Fonte: Sinan (2024)

Observou-se elevada proporção de dados preenchidos como ‘ignorado/branco’ em variáveis fundamentais para o acompanhamento epidemiológico. Destacam-se o nível de escolaridade, com 9,66% (n=2.118) de registros incompletos e a realização do Tratamento Diretamente Observado (TDO), que apresentou 11,74% (n=2.573) de preenchimento ignorado.

DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo evidenciam que a TB ainda representa um importante problema de saúde pública para o estado. A análise da série histórica revela um cenário caracterizado por um crescimento sustentado da taxa de incidência ao longo da década. Isso evidencia que as estratégias de controle vigentes não têm sido suficientes para frear a transmissão da doença (Cunha *et al.* 2015).

O decréscimo na taxa de incidência observado em 2020 deve ser analisado sob a ótica do colapso dos sistemas de saúde durante a pandemia de COVID-19. Esse ‘falso declínio’ epidemiológico não indica uma redução da carga da doença, mas sim um hiato na detecção de casos novos. O redirecionamento de insumos laboratoriais e de recursos humanos para o combate à pandemia, aliado ao receio da população em buscar assistência médica, gerou um represamento diagnóstico. Conseqüentemente, o salto expressivo registrado nos anos subsequentes (2021-2023) reflete tanto a recuperação desses registros tardios quanto o impacto da transmissão mantida por casos que não foram oportunamente isolados e tratados durante o período crítico da crise sanitária (Uchoa *et al.*, 2023; Maia *et al.*, 2022; Silva, 2024).

Além disso, o crescimento do indicador após 2021 sugere que a crise sanitária exacerbou as vulnerabilidades socioeconômicas no Maranhão, como o aumento da pobreza e a insegurança alimentar, fatores historicamente associados à maior incidência de TB. Portanto, o ápice registrado em 2023 não apenas reflete a recuperação dos registros represados, mas sinaliza um agravamento real da epidemia, reforçando a necessidade urgente de políticas públicas que integrem o manejo clínico ao suporte social e à busca ativa de sintomáticos respiratórios (Souza *et al.*, 2024).

Quanto ao perfil, observou-se maior frequência de casos no sexo masculino, resultados semelhantes do estudo realizado por Oliveira e colaboradores (2018), no Piauí, onde mostraram a predominância de indivíduos do sexo masculino, adultos com faixa etária entre 20 a 49 anos, sendo isto justificado pelo fato do homem não cuidar adequadamente de sua saúde e ainda estar mais exposto aos fatores de risco para a doença quando comparados às mulheres (Zagmignan *et al.*, 2018).

No Maranhão a raça/cor parda foi a predominante nos casos novos de TB, este achado assemelha-se com outros estudos disponíveis na literatura (Soeiro *et al.*, 2022; Zagmignan *et al.*, 2018; Oliveira *et al.* 2018). Isso certamente relaciona-se ao fato de a população maranhense ser composta majoritariamente por indivíduos negros (pretos e pardos) (IBGE, 2022).

Em relação à faixa etária, houve prevalência em idades economicamente ativas, havendo diminuição no número de casos notificados conforme o avanço da idade, resultado semelhante ao estudo

de Pimentel *et al.* (2024). Esse padrão pode estar associado à maior exposição desse grupo a fatores de risco para o contágio, como a permanência prolongada em ambientes fechados ou sem ventilação externa, além de condições laborais adversas (Martins *et al.*, 2022; Ferreira *et al.*, 2024).

No que tange à escolaridade, observou-se que a maioria dos casos possuía poucos ou nenhum ano de estudo. A baixa escolaridade ou a ausência dela é um fator de risco para a TB (Moraes *et al.*, 2017; Rodrigues; Mello, 2018; Moreira; Kritski; Carvalho, 2020). Esta condição desfavorável é reflexo de todo um conjunto de condições socioeconômicas precárias, que aumentam a vulnerabilidade à doença e são responsáveis pela maior incidência da enfermidade e pela menor aderência ao respectivo tratamento (Zagmignan *et al.*, 2018; Moreira; Kritski; Carvalho, 2020).

Nesse contexto, a predominância de indivíduos pardos e com baixa escolaridade não deve ser vista apenas como uma característica demográfica, mas sim como uma análise crítica sobre os determinantes sociais da saúde. A articulação entre essas variáveis revela que a raça parda e o baixo nível de instrução atuam como marcadores de iniquidade social que sustentam a manutenção da doença no Maranhão. Tais condições impõem barreiras estruturais ao acesso, diagnóstico e compreensão do tratamento, perpetuando o ciclo de vulnerabilidade que favorece a transmissão do bacilo (Valente *et al.*, 2024).

A forma pulmonar da TB foi predominante neste estudo, corroborando com os achados de Tavares *et al.* (2020). Esta forma clínica é a mais frequente e mais preocupante devido à facilidade de transmissão e pelo fato de o bacilo encontrar condições favoráveis para desenvolver-se nos alvéolos pulmonares. Além disso, esta forma é de grande importância para as análises epidemiológicas, diagnóstico precoce e controle da TB (Martins *et al.*, 2020).

Os dados sobre a testagem para HIV revelam importantes aspectos epidemiológicos e desafios no enfrentamento da coinfeção TB-HIV. O resultado positivo para HIV, reforça a forte associação entre essas duas doenças, uma vez que a imunossupressão causada pelo vírus aumenta a susceptibilidade à tuberculose e pode agravar sua progressão (Bastos *et al.* 2019). A proporção de testes não realizados, representa lacuna no rastreamento da coinfeção, o que pode comprometer a adoção de estratégias adequadas de manejo clínico, permitindo maior suscetibilidade ao agravamento. Conforme as diretrizes do Ministério da Saúde, recomenda-se que todos os indivíduos diagnosticados com tuberculose sejam submetidos ao teste rápido para HIV (Brasil, 2019).

A análise revelou que a maioria dos indivíduos diagnosticados com TB não realizou o Tratamento Diretamente Observado (TDO), o que impacta negativamente a adesão terapêutica e constitui um dos principais gargalos para o alcance das metas de controle no estado. Sem a expansão e o fortalecimento dessa estratégia na atenção primária, a eficácia do programa de controle da TB permanece comprometida, culminando em elevadas proporções de abandono nesta série histórica, destoando sobremaneira do limite de 5% preconizado pela Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023).

Embora mais de dois terços dos pacientes tenham evoluído para o desfecho favorável, os resultados assemelham-se a outros cenários nacionais (Tavares *et al.*, 2020; Oliveira *et al.*, 2021) e

permanecem aquém do parâmetro de 85% de cura definido pelas diretrizes nacionais e internacionais. Soma-se a esse desafio a existência de registros com situação de encerramento ignorada, o que sugere falhas na completude das fichas de notificação e pode mascarar uma realidade epidemiológica ainda mais severa (Canto *et al.*, 2020). Deste modo, torna-se imperativo reavaliar as ações de vigilância e assistência, focando na efetividade do cuidado junto aos grupos mais vulneráveis para reverter o cenário de interrupção do tratamento e garantir a consolidação da cura (Soeiro *et al.*, 2022; Costa *et al.*, 2019; Pimentel *et al.*, 2024).

Apesar da relevância dos resultados apresentados, este estudo possui limitações, como a relacionada à fonte de dados, que pode apresentar lacunas e inconsistências, especialmente devido à subnotificação dos casos de TB. Contudo, é importante destacar que os dados utilizados nesta pesquisa são provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), que consolida informações de todo o país. Isso proporciona uma visão abrangente e detalhada da situação da tuberculose, permitindo a análise das tendências e perfis epidemiológicos da doença em diferentes regiões. Mesmo com as limitações mencionadas, os dados permitem a compreensão do cenário da doença no estado e possui potencial para subsidiar o enfrentamento da TB como um problema de saúde pública.

CONCLUSÃO

O perfil epidemiológico da TB no Maranhão no período de 2014 a 2023 revela a persistência da doença como um reflexo das disparidades sociais do estado. A predominância de casos em homens, pardos e com baixa escolaridade confirma que a patologia permanece intrinsecamente ligada a marcadores de vulnerabilidade socioeconômica, os quais atuam como barreiras para o controle efetivo da transmissão. A trajetória da incidência no período evidencia que, apesar dos esforços de vigilância, o estado enfrenta um cenário de agravamento, intensificado pelos impactos da pandemia de COVID-19, que provocou um represamento de diagnósticos e posterior aumento nos registros. As limitações observadas na cobertura do Tratamento Diretamente Observado (TDO) e o descumprimento das metas de cura e abandono sinalizam que o modelo de assistência atual carece de fortalecimento, especialmente na atenção primária.

Diante desse cenário, propõem-se estratégias de busca ativa mais incisivas e adaptadas ao cotidiano do público masculino em idade ativa, visando o diagnóstico precoce fora do ambiente clínico tradicional. É urgente, ainda, a consolidação da testagem universal para HIV em todos os pacientes diagnosticados com TB, a fim de mitigar os danos da coinfeção. Somente através da articulação entre o manejo clínico rigoroso e políticas públicas que enfrentem os determinantes sociais será possível reverter a tendência de crescimento da doença e garantir a sustentabilidade das ações de controle no estado.

REFERÊNCIAS

ABREU, Ricardo Gadelha De *et al.* Tuberculose e Diabetes: Associação Com Características Sociodemográficas e de Diagnóstico e Tratamento. Brasil, 2007-2011. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, p. e200009, 2020.

AMERE, G. A. *et al.* Contribution of Smoking to Tuberculosis Incidence and Mortality in High-Tuberculosis-Burden Countries. **American journal of epidemiology**, v. 187, n. 9, p. 1846-1855, 2018.

BASTOS, S. H. *et al.* Perfil Sociodemográfico e de saúde da coinfeção tuberculose/HIV no Brasil: revisão sistemática. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 72, n. 5, p. 1389-1396, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Brasil livre da tuberculose**. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteu-do/publicacoes/svsa/tuberculose/brasil-livre-da-tuberculose/view>. Acesso em: 16 dez. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico - Tuberculose 2025**. Brasília, DF: Ministério da Saúde. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2025/boletim-epidemiologico-tuberculose-2025/@@display-file/file>. Acesso em: 16 abr. 2026

BRUCE, Alexandre Tadashi Inomata. **Variação espacial nas tendências temporais para incidência da tuberculose pulmonar e extrapulmonar concomitante em áreas de risco, Manaus (Brasil)**. Dissertação (Mestrado em Enfermagem em Saúde Pública) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2021.

CANTO, Vanessa Baldez do; NEDEL, Fúlvio Borges. Completude dos registros de tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) em Santa Catarina, Brasil, 2007-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2019606, 2020.

COSTA, Marília Millena Remígio da *et al.* Tuberculose pulmonar: perfil epidemiológico do sertão Pernambucano, Brasil/Pulmonary tuberculosis: epidemiological profile of sertão Pernambucano, Brazil. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 8, n. 4, p. 77-87, 2019.

CUNHA, n. v. *et al.* Estrutura, organização e processos de trabalho no controle da tuberculose em municípios do estado do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. **Interface (Botucatu)**, v. 19, p. 251-263, 2015.

FERREIRA, Luiza Vieira *et al.* O impacto das doenças infectocontagiosas na saúde dos profissionais das penitenciárias: revisão integrativa. **Contribuciones a las Ciencias Sociales**, v. 17, n. 6, p. e6781-e6781, 2024.

FERREIRA, T. F. A.; SOEIRO, v. M. S.; SOARES, D. L.; CALDAS, A. J. M.; COSTA, L. D. L. n. ; MARQUES, M. C. P.; ARAÚJO, S. S.; NINA, L. n. S. Abandono do tratamento da Tuberculose no Maranhão de 2013 a 2022. **Contribuciones a las ciencias sociales**, v. 17, n. 7, p. e8294, 2024.

FONTES, Giuliano José Fialho *et al.* Perfil epidemiológico da tuberculose no Brasil no período de 2012 a 2016. **Revista Brasileira de Educação e Saúde (REBES)**, v. 9, n. 1, p. 19-26, 2019.

FUKUNAGA, Rena *et al.* Epidemiology of tuberculosis and progress toward meeting global targets - worldwide, 2019. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 70, n. 12, p. 427, 2021.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estados e Cidades**. Rio de Janeiro: IBGE, 2022.

JESUS, Giselle Adryane da Silva *et al.* Acompanhamento e situação de encerramento de casos de tuberculose notificados. **Revista de Enfermagem UFPE on line**, p. 1-16, 2021.

MAIA, C. M. F.; MARTELLI, D. R. B.; SILVEIRA, D. M. M. L.; OLIVEIRA, E. A.; MARTELLI JÚNIOR, H. Tuberculosis in Brazil: the impact of the COVID-19 pandemic. **J Bras Pneumol**. n. 48, v. 2, p. e20220082. 2022.

MARTINS, J. P. *et al.* Perfil Epidemiológico dos Casos de Tuberculose Relacionado ao Abandono de Tratamento no Maranhão de 2017 a 2020. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 6, p. 59102-59118, 2021.

MARTINS, M. D. R. *et al.* Linha de frente: casos de tuberculose entre trabalhadores da saúde, 2014-2018. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 8, p. e42311831041-e42311831041, 2022.

MORAES, M. F. v. *et al.* Perfil epidemiológico de casos de tuberculose em um município prioritário no estado do Maranhão. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 6, n. 2, p. 77-88, 2017.

MOREIRA, A. S. R.; KRITSKI, A. L.; CARVALHO, A. C. C. Social determinants of health and catastrophic costs associated with the diagnosis and treatment of tuberculosis. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, n. 46, v. 5, e20200015. 2020.

OLIVEIRA, G. C. A. *et al.* Perfil epidemiológico da população com tuberculose no estado do Rio de Janeiro. **Revista Pesquisa (UNIRIO)**, v. 13, n. 3, p. 197-204, 2021.

OLIVEIRA, Layze Braz de *et al.* Análise epidemiológica da coinfeção tuberculose/HIV. **Cogitare Enfermagem**, v. 23, n. 1, p. 51016-51016, 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **A estratégia para o fim da tuberculose**. Genebra: Organização Mundial da Saúde: 2014. Disponível online em: <https://www.who.int/publications/m/item/the-end-tb-strategy-information-sheet> . Acesso em 15 abr. 2026.

PEREIRA, Thamiris Vilela; NOGUEIRA, Mário Círio; CAMPOS, Estela Márcia Saraiva. Spatial analysis of tuberculosis and its relationship with socioeconomic indicators in a medium - sized city in Minas Gerais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, 2021.

PIMENTEL, J. J. *et al.* Caracterização Epidemiológica da Tuberculose na Região de Integração Lago de Tucuruí, Amazônia Brasileira no período 2011-2020. **Saúde e Desenvolvimento Humano**, v. 12, n. 2, 2024.

PRADO JUNIOR, José Carlos; MEDRONHO, Roberto de Andrade. Spatial analysis of tuberculosis cure in primary care in Rio de Janeiro, Brazil. **BMC Public Health**, v. 21, p. 1-15, 2021.

RODRIGUES. M. W.; MELLO, A. G. n. C. Tuberculose e escolaridade: uma revisão da literatura. **Revista Internacional de apoio à inclusão, terapia da fala, sociedade e multiculturalism**, v. 4, n. 2, 2018.

SILVA, A. n. M. *et al.* Vivências de portadores de tuberculose e importância da família à adesão terapêutica. **Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente**, v. 6, n. 1, p. 83-94, 2017.

SOEIRO, v. M. DA S.; CALDAS, A. DE J. M.; FERREIRA, T. F. Abandono do tratamento da tuberculose no Brasil, 2012-2018: tendência e distribuição espaço-temporal. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 27, n. 3, p. 825-836, mar. 2022.

SOUSA JÚNIOR, C. P. *et al.* Análise epidemiológica dos casos de tuberculose na Região de Integração do Lago de Tucuruí-PA. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 6, p. e50510615916-e50510615916, 2021.

TAVARES, Clodis Maria *et al.* Tendência e caracterização epidemiológica da tuberculose em Alagoas, 2007-2016. **Cadernos Saúde Coletiva**, v. 28, n. 1, p. 107-115, 2020.

UCHOA, C. E. S. *et al.* SINDEMIA DE COVID-19 E TUBERCULOSE PULMONAR DURANTE PERÍODO PANDÊMICO: IMPACTOS NA SAÚDE PÚBLICA BRASILEIRA. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 27, n. 6, p. 2481-2496, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.25110/arqsaude.v27i6.2023-024>. Acesso em: 16 dez. 2025.

VALENTE, Anna Luiza Ferraz; POGGIALI, Lucca Ferrari; NONATO, Luiza Fernandes; SIQUEIRA, Marcella Aires; REIS, Mateus Fernandes Alves dos. TUBERCULOSE: OS IMPACTOS DA VULNERABILIDADE SOCIAL. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 1, p. 320-328, 2024.

VAN ZYL SMIT, R. n. *et al.* Global lung health: the colliding epidemics of tuberculosis, tobacco smoking, HIV and COPD. **European Respiratory Journal**, v. 35, n. 1, p. 27-33, 2010.

SANTOS, D. A.; NETO, n. C. D.; ARAGÃO, F. B. A.; BORTOLAN, G. P.; BATISTA, J. E.; MACHADO, M. C. A. M.; PACHECO, M. A. B.; MONTEIRO, S. G. Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose em São Luís-MA entre os anos de 2013 e 2023. **Revista Cereus**, v. 16, n. 2, 2024.

SILVA, A. K. A. O impacto da covid-19 no diagnóstico e tratamento da tuberculose na região Norte: um levantamento de dados dos últimos 5 anos (2019-2023). **Revista Contemporânea**, v. 4, n. 12, p. e7071, 2024.

SOUZA, S. S. *et al.* Repercussions of the pandemic on tuberculosis control actions from the perspective of health professionals. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 77, n. 5, p. e20230477, 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Tuberculosis Report 2025**. Geneva: WHO. Disponível em: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/e97dd6f4-b567-4396-8680-717bac6869a9/content>. Acesso em: 16 abr. 2025.

WORLD HEALTH ORGANIZATION *et al.* **Global Tuberculosis Report 2021**. Geneva: World Health Organization, 2022.

ZAGMIGNAN, A. *et al.* Caracterização epidemiológica da tuberculose pulmonar no Estado do Maranhão, entre o período de 2008 a 2014. **Revista de Investigação Biomédica**, v. 6, n. 1, p. 2-9, 2014.