

Análise do perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por tuberculose no Tocantins entre os anos de 2014 a 2023

Analysis of the epidemiological profile of patients affected by tuberculosis in Tocantins between the years 2014 and 2023

Thiago Vieira Alves Borges¹, Diego Santos Andrade²

RESUMO

Introdução: A tuberculose (TB) ainda representa um importante problema de saúde pública no Brasil. É uma patologia infectocontagiosa transmitida pelas vias aéreas e que tem como principal agente o *Mycobacterium tuberculosis*, afetando principalmente os pulmões, entretanto também pode acometer outros órgãos e sistemas. **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por tuberculose no Tocantins entre os anos de 2014 a 2023. **Metodologia:** Trata-se de estudo observacional descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, utilizando-se de dados referentes aos casos notificados de tuberculose no Tocantins disponíveis na plataforma do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), abrangendo os anos de 2014 a 2023. **Resultados:** Durante o período analisado foram diagnosticados 2308 casos, a maioria do sexo masculino com 1595 casos, predominando pessoas entre os 20 a 39 anos, pardas e com escolaridade da 1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental. **Considerações finais:** Fica evidente a necessidade de novas estratégias voltadas a prevenção, diagnóstico precoce e tratamento dos casos de TB, eliminando assim o ciclo de transmissão da doença.

Palavras-chave: Tuberculose. Epidemiologia. Prevalência. Avaliação em Saúde.

ABSTRACT

Introduction: Tuberculosis (TB) still represents a significant public health issue in Brazil. It is an infectious disease transmitted through the airways, primarily caused by *Mycobacterium tuberculosis*, affecting mainly the lungs but also capable of affecting other organs and systems. **Objective:** To analyze the epidemiological profile of tuberculosis patients in Tocantins between 2014 and 2023. **Methodology:** This is a descriptive, retrospective, observational study with a quantitative approach, using data from reported cases of tuberculosis in Tocantins available on the Notifiable Diseases Information System (SINAN) platform, covering the years 2014 to 2023. **Results:** During the analyzed period, 2308 cases were diagnosed, with the majority being male (1595 cases), predominantly among individuals aged 20 to 39, of mixed race, and with incomplete elementary education (1st to 4th grade). **Final considerations:** It is evident the need for new strategies focused on prevention, early diagnosis, and treatment of TB cases, thus eliminating the disease transmission cycle.

Keywords: Tuberculosis. Epidemiology. Prevalence. Health Assessment.

¹ Médico pelo Centro Universitário Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos. Residente em Infectologia pela Universidade Federal do Norte do Tocantins. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8647-9945>

E-mail: thvieiraalves@gmail.com

² Especialista em Clínica Médica pela Universidade Federal do Norte do Tocantins. Médico prescritor da enfermaria de Clínica Médica do Hospital de Doenças Tropicais da Universidade Federal do Tocantins (UFNT). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0058-3483>

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) caracteriza-se por ser uma doença infectocontagiosa, sendo transmitida por via aérea através de gotículas de aerossol geradas quando uma pessoa com a doença envolvendo pulmões ou as vias aéreas – especialmente a laringe-, tosse, espirra ou fala (SAÚDE, 2019). A patologia tem como principal agente causador da forma pulmonar o *Mycobacterium tuberculosis* (SAÚDE, 2019).

Segundo dados apresentados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no relatório global sobre tuberculose de 2023, cerca de 7,5 milhões de pessoas foram diagnosticadas com a doença no ano de 2022 em todo o mundo, sendo o maior número registrado desde 1995, ano em que a OMS iniciou o monitoramento (WHO, 2023).

Já o panorama epidemiológico no Brasil, um país de dimensões continentais e com mais de 203 milhões de habitantes, os dados já consolidados de 2023 mostram que 80.012 pessoas foram diagnosticadas com TB (37,0 casos por 100 mil habitantes), bem como entre a ocorrência de coinfeção TB e o vírus da imunodeficiência humana (HIV) foi de 9,3% - crescimento em relação ao ano anterior que foi de 8,6% (SAÚDE, 2024).

Destaca-se que a TB é a principal causa de morte em pacientes HIV positivos, que possuem um risco 28 vezes maior de se infectar com a doença e, as pessoas em situação de vulnerabilidade social como pessoas em situação de rua (PSR) que estão frequentemente expostas a diferentes tipos de condições de vida degradantes, possuem 56 vezes mais chances de serem acometidas por esse agravo no país (GIOSEFFI; BATISTA; BRIGNOL, 2020).

Essa patologia tem uma interação sinérgica com o HIV, onde uma acentua a progressão da outra e, portanto, pessoas infectadas pelo vírus possuem um alto risco de desenvolver a tuberculose ativa a partir de um foco de infecção primária ou ainda a partir da reativação da tuberculose latente (PILLER, 2012).

Normalmente a doença é de curso crônico, onde a maioria dos pacientes apresentam sintomas como febre, inapetência, anorexia, perda de peso e sudorese noturna, bem como os sintomas específicos do local acometido, sendo que 85% tem a forma pulmonar e 15% apresentam a extrapulmonar (SILVA *et al.*, 2021).

Vale destacar que a TB é uma doença que contém eficazes métodos de prevenção, diagnóstico e tratamento, bem como altas taxas de cura, porém ainda é a segunda causa de morte por um único agente infeccioso no Brasil (SAÚDE, 2024).

Já a adesão incompleta ao tratamento leva a um risco de transmissão contínua na comunidade, recaídas e ao desenvolvimento ou amplificação da resistência aos medicamentos (ALIPANAH *et al.*, 2018).

Dessa forma, o Brasil possui desde 2017 o Plano Nacional pelo fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública com orientações importantes para nortear as estratégias de combate a doença no país (SAÚDE, 2024).

Diante do exposto e da importância do combate da tuberculose no Brasil e no mundo, este estudo tem como objetivo traçar o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com tuberculose no Tocantins no período de 2014 a 2023.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional descritivo, retrospectivo, com abordagem quantitativa, utilizando-se de dados referentes aos casos notificados de tuberculose no Tocantins disponíveis na plataforma do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), abrangendo os anos de 2014 a 2023, com 2308 casos. Os dados considerados foram dos pacientes diagnosticados com tuberculose no estado do Tocantins no período de 2014 a 2023. A escolha do período supracitado se deu pela necessidade de investigação dos últimos dez anos e da existência de dados consolidados até o ano de 2023.

Os critérios de inclusão foram as notificações de casos novos em pacientes com diagnóstico de Tuberculose no Tocantins registradas no SINAN no período escolhido. Os critérios de exclusão foram as notificações incompletas, duvidosas e com registro de outro período que não os selecionados para este estudo. As variáveis utilizadas neste estudo foram: ano de notificação, número de casos, escolaridade, faixa etária, sexo, coinfeção com o vírus da imunodeficiência humana e microrregião de saúde do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados foram processados no programa da Microsoft Office Excel onde foi realizada uma análise estatística descritiva para interpretação e os resultados apresentados em frequências simples e absolutas. Por se tratar de um estudo realizado através de dados secundários não foi necessário a submissão a um Comitê de Ética em Pesquisa.

3. RESULTADOS

No período de 2014 a 2023, foram notificados 2308 casos de tuberculose no Estado do Tocantins. Desse total, os anos de 2023 e 2022 apresentaram o maior número de casos notificados, 289 (12,5%) e 276 (11,9%), respectivamente (gráfico 1).

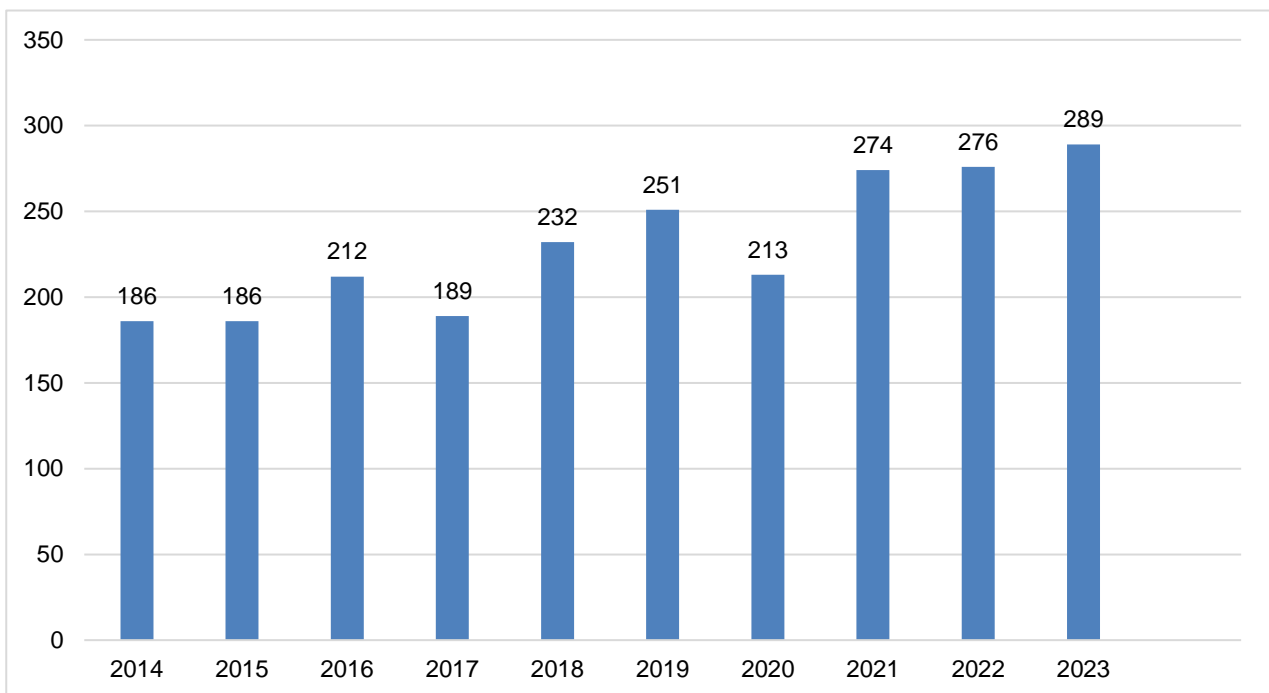


Gráfico 1. Casos de tuberculose confirmados no período de 2014 a 2023 no estado do Tocantins

A tabela 1 apresenta as características sociodemográficas dos dados analisados, onde verifica-se o predomínio do sexo masculino com 1595 casos (69,11%), faixa etária dos 20 aos 39 anos com 902 (39,08%) casos seguidos dos 40 aos 59 anos com 733 casos (31,76%), declarados pardos com 1511 casos (65,47%), o nível de escolaridade, onde os ignorados/brancos corresponderam a 470 casos (20,36%), já dentre os declarados foram 374 casos (16,21%) entre a 1ª e 4ª série incompleta do ensino fundamental.

VARIÁVEIS		N	%
Gênero	Masculino	1595	69,11
	Feminino	713	30,89
Raça	Branca	267	11,57
	Preta	221	9,57
	Amarela	59	2,56
	Parda	1511	65,47
	Indígena	214	9,27
	Ignorado/Branco	36	1,56
Faixa etária	0 a 14 anos	100	4,33
	15 a 19 anos	108	4,68
	20 a 39 anos	902	39,08
	40 a 59 anos	733	31,76
	60 a 64 anos	130	5,63
	65 anos e +	335	14,52
Escolaridade	1ª a 4ª série incompleta do EF	374	16,21
	4ª série completa do EF	121	5,24
	5ª a 8ª série incompleta do EF	306	13,26
	Ensino fundamental completo	186	8,06
	Ensino médio incompleto	200	8,67
	Ensino médio completo	306	13,26
	Ensino superior incompleto	40	1,73
	Ensino superior completo	109	4,72
	Não se aplica	55	2,38
	Ignorado/Branco	470	20,36
	Analfabeto	141	6,11

Tabela 1. Caracterização sociodemográfica dos casos de tuberculose no Tocantins, Brasil, 2014-2023

Uma vez que a tuberculose é considerada uma das doenças definidoras da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), bem como o risco de adoecimento por tuberculose é maior nas pessoas que convivem com o Vírus da Imunodeficiência Humana, o teste para identificação do HIV é mandatório para diagnosticar casos de coinfeção e avaliação de possível apresentação de forma grave dessa patologia (SAÚDE, 2019). Em vista disso, quanto aos casos confirmados por HIV e tuberculose apresentados no gráfico 2, foram positivos 194 casos (8,40%) e negativos 1861 casos (80,63%), sendo que do total 238 (10,31%) casos não foram realizados os exames para verificar coinfeção com o HIV.

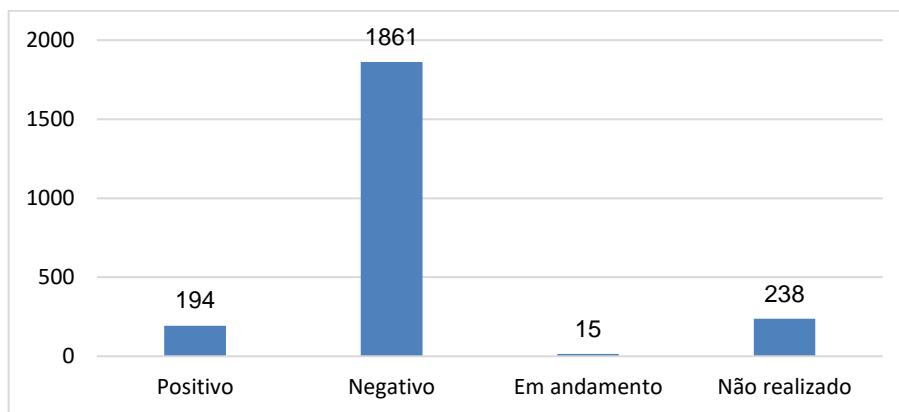


Gráfico 2. Casos confirmados com coinfeção HIV-Tuberculose no Tocantins, Brasil, 2014-2023

Já em relação a microrregião segundo normatizado pelo IBGE, a zona de Porto Nacional correspondeu a 724 casos (33%) seguidos de Araguaína com 595 casos (28%).

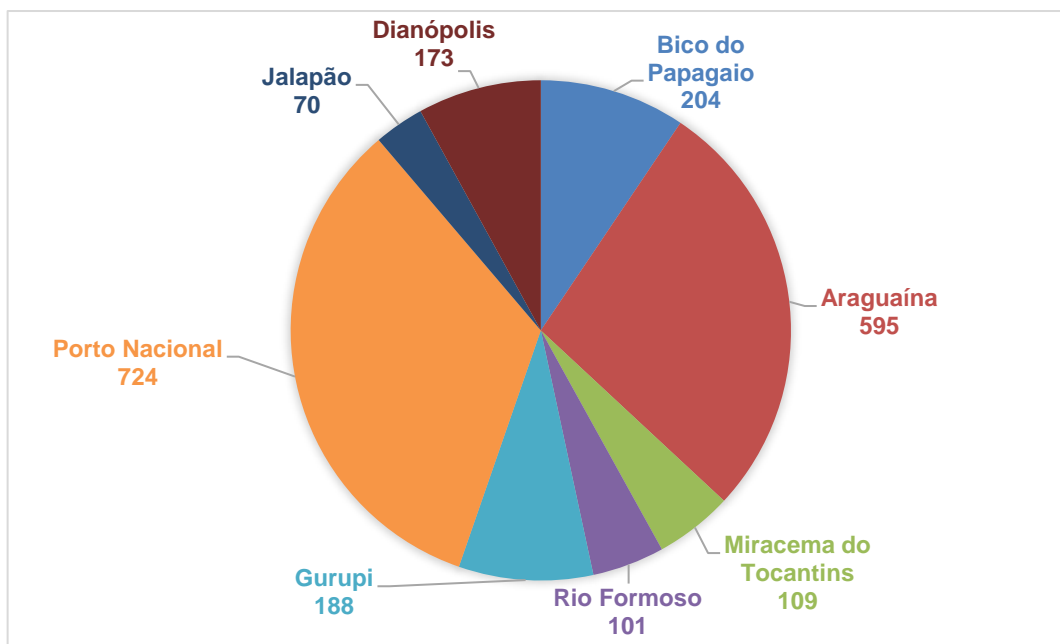


Gráfico 3. Casos confirmados por microrregião IBGE no Tocantins, Brasil, 2014-2023

4. DISCUSSÃO

A partir da análise dos dados coletados foi possível verificar que foram diagnosticados 2308 casos no período de 2014 a 2023 no estado do Tocantins, mostrando que a doença ainda representa um importante problema de saúde pública no Estado, sendo que os anos de 2023 e 2022 apresentaram os maiores percentuais com 12,5% e 11,9% dos casos, respectivamente. Tais dados estão de acordo com os dados nacionais, em que o ano de

2022 apresentou importante recuperação nacional nos diagnósticos de TB, após um período da pandemia do COVID-19 (SAÚDE, 2024).

A pandemia do COVID-19 impactou diretamente no diagnóstico e tratamento de diversas doenças, provocando alterações nos padrões de atendimentos em saúde, a suspensão de alguns serviços, atrasos nos laboratórios e sobrecarga nos sistemas de saúde como mostrou estudo nos Estados Unidos da América (CARR, 2020). Os reflexos da pandemia também são evidentes no estudo, em que o ano de 2020 que foi o auge da pandemia do COVID-19 apresentou uma queda significativa no número de casos, não significando menos pessoas doentes ou controle da TB, mas uma baixa procura aos serviços de saúde ou até mesmo indisponibilidade para os atendimentos que não fossem voltadas ao COVID-19.

Em relação ao gênero predominou a população masculina com cerca de 69% dos novos casos no período. Esse perfil também foi identificado em outros estudos no país, como o realizado em Santa Catarina no período de 2010 a 2019, onde o sexo masculino representou 68,5% dos casos (PEREIRA *et al.*, 2022). Tal perfil pode ter como explicação diversos fatores, que incluem socioculturais, biológicos e até comportamentais, uma vez que o sexo masculino tende a negligenciar mais a própria saúde, buscando menos os serviços de saúde (Moraes *et al.*, 2017).

Já a faixa etária mais afetada foi dos 20 aos 39 anos com 39,08% dos casos, corroborando com o que é visto na literatura. No estudo realizado em Alagoas, a faixa etária entre 25 e 54 anos representou 60,35% dos casos, mostrando que a população economicamente ativa é a mais afetada (TAVARES *et al.*, 2020). Ademais, uma faixa etária de jovens adultos acometidas indica que ocorreu uma transmissão recente, sendo um padrão epidemiológico diferente do encontrado em países europeus, por exemplo, onde a camada mais idosa tem sido mais atingida (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Em consonância com outros estudos, a população parda apresentou os maiores índices com 65,47% dos casos. Essa característica não representa maior predisposição a tuberculose, entretanto deve-se avaliar os fatores socioeconômicos envolvidos em que a população parda apresenta os piores indicadores, propiciando que essa parcela da população seja mais vulnerável e prejudicada em relação a tuberculose, além das barreiras discriminatórias para buscar o atendimento à saúde (CARDOSO *et al.*, 2023).

A escolaridade mais frequente neste estudo foi da 1ª a 4ª série incompleta do ensino fundamental. Esses dados mostram que o menor o nível de escolaridade e o conhecimento

sobre a patologia leva a menores taxas de procura ao sistema de saúde, não aderência ao tratamento, resultando em maior transmissibilidade e incidência, um padrão cíclico (FONTES *et al.*, 2019). Destaca-se ainda há mais casos marcados como ignorados e brancos com 20,36% dos casos levando a um importante déficit para o estudo devido a inespecificidade desse dado.

Com relação a coinfeção com o HIV foram 8,40% dos casos. Esse resultado está de acordo ao encontrado em território nacional que foi de 9,3% do total de casos em 2023 (SAÚDE, 2024). Destaque importante para realização dos testes para o HIV junto ao diagnóstico da tuberculose, uma vez que a TB é uma infecção oportunista que está fortemente associada à queda do sistema imunológico – reforça ainda a necessidade de pesquisar e prevenir TB entre paciente já sabidamente HIV reagentes (NEVES *et al.*, 2012).

O Tocantins é dividido em microrregiões segundo o IBGE e neste estudo na microrregião de Porto Nacional foram diagnosticados 33% do total de casos seguidos de Araguaína com 28% dos casos. Tais microrregiões englobam as cidades com maiores coeficientes populacionais do Estado e é importante ressaltar que a maior concentração de pessoas facilita a circulação do bacilo que leva a tuberculose, bem como há o englobamento de grandes centros com maior fluxo de pessoas vindo de outras localidades, tornando ainda mais favorável as maiores taxas de tuberculose (SILVA *et al.*, 2021).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Fica evidente a partir da análise dos dados de casos novos de tuberculose entre 2014 e 2023 no Tocantins que a TB ainda representa um importante problema de saúde pública no Estado. Verificou-se que a maior parte dos casos ocorreram em homens, indivíduos da faixa etária jovem, pardos e com baixo nível de escolaridade, implicando em consideráveis danos do ponto de vista social e econômico. Dessa forma, há a necessidade de implementação de medidas de vigilância para a TB voltadas a esse público com o objetivo de melhorar os resultados no controle da doença.

Além disso, ampliar a testagem para o HIV pode resultar em maiores diagnósticos na fase inicial da infecção, permitindo o tratamento mais precoce e impedindo a depleção a níveis importantes do sistema imunológico que levariam a maiores riscos de adoecimento pela tuberculose – uma infecção oportunista.

Ademais, conhecer as características epidemiológicas e sociais do Estado mostram a necessidade de quebrar o ciclo da tuberculose com a intensificação de políticas públicas

voltadas a prevenção, diagnóstico e tratamento do agravo, o que levará ao aumento das taxas de cura e propiciará a redução da disseminação da tuberculose.

REFERÊNCIAS

- ALIPANAH, N. *et al.* Adherence interventions and outcomes of tuberculosis treatment: A systematic review and meta-analysis of trials and observational studies. **PLoS Med.**, v. 15 (7), 2018.
- CARDOSO, R. F *et al.* Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose no estado do Amapá. **Brazilian Journal of Health Review**, [S. l.], v. 6, n. 3, p. 12689–12703, 2023.
- CARR, S. Missed and delayed diagnoses of non-COVID conditions – collateral harm from a pandemic. **ImproveDx Newsletter**, v. 7, n. 4, Jul. 2020.
- FONTES, G. J. F. *et al.* Perfil Epidemiológico da Tuberculose no Brasil no Período de 2012 a 2016. **Revista Brasileira De Educação E Saúde**, v. 9(1), p. 9–26, 2019.
- GIOSEFFI, J. R.; BATISTA, R.; BRIGNOL, S. M. Tuberculose, vulnerabilidades e HIV em pessoas em situação de rua: revisão sistemática. **Rev. Saúde Pública**, v.56, p.1-13, 2022.
- MORAES, M. F. D. *et al.* Perfil epidemiológico de casos de tuberculose em um município prioritário no estado do maranhão. **Revista De Pesquisa Em Saúde**, v. 18, n.3, p. 147-150, 2017.
- NEVES, L. A. S. *et al.* Aids e tuberculose: a coinfeção vista pela perspectiva da qualidade de vida dos indivíduos. **Rev. Esc. Enferm.**, USP 46 (3), p. 704-710, 2012.
- OLIVEIRA, M. S. R., *et al.* Perfil Epidemiológico dos Casos de Tuberculose no Estado do Maranhão nos Anos de 2012 a 2016. **Rev Pre Infec e Saúde**. v. 4 (2018), p.1-8, 2018.
- PEREIRA, A. *et al.* Série histórica da taxa de incidência de tuberculose em Santa Catarina: análise de uma década, 2010-2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v31(2):e20211067, 2022.
- PILLER, R.V.B. Epidemiologia da tuberculose. **Pulmao RJ**. v.21(1), p. 4-9, 2012.
- SAÚDE, M. D. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. **Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica**. Ministério da Saúde, 2019.
- SAÚDE, M. DA. Boletim Epidemiológico Tuberculose 2024. **Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis**. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente, 2024.
- SILVA, D. R., *et al.* Diagnosis of tuberculosis: a consensus statement from the Brazilian Thoracic Association. **J Bras Pneumol**, v. 47, p.1-13, 2021.
- SILVA, J. C. D. *et al.* Aglomerados espaciais e espaço-temporais de tuberculose em município do Nordeste Brasileiro. **Saud Pesq**, v.14(3), p. 555-566, 2021.
- TAVARES, C. M. *et al.* Tendência e caracterização epidemiológica da tuberculose em

Alagoas, 2007-2016 / Trend and epidemiological characterization of tuberculosis in Alagoas from 2007 to 2016. **Cad. saúde colet.**, v. 28(1), p.107-115, 2020.

WHO. Global Tuberculosis Report 2023. **World Health Organization**, 2023. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2023>. Acesso em: 20 mar 2024.