

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE PULMONAR NA REGIÃO SUL PARAENSE (2020-2024)

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF PULMONARY TUBERCULOSIS CASES IN THE SOUTHERN REGION OF PARÁ (2020-2024)

Fabrício Fernandes da Silva Lima, Márcio Silva da Conceição, Eliene Tavares Pereira,
Deuzileni Pereira Vieira Pereira, Nathália Almeida de Araújo, Emanuel Rodrigues Martins
e Andrews Martins da Silva

RESUMO

A tuberculose permanece como um grande problema de saúde pública, especialmente em regiões marcadas por desigualdades sociais e limitações no acesso aos serviços de saúde. O presente estudo objetiva descrever e analisar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose registrados na Região de Saúde Araguaia no período de 2020 a 2024. Método: Trata-se de um estudo epidemiológico observacional, descritivo, de abordagem quantitativa, realizado com dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram analisadas variáveis sociodemográficas, clínicas, laboratoriais e operacionais. No período, foram identificados 915 casos, variação das notificações ao longo dos anos, com pico em 2024. Observou-se predomínio do sexo masculino, de indivíduos em idade economicamente ativa e da forma pulmonar da doença. Verificou-se concentração de casos em municípios de maior relevância regional, além de importantes fragilidades operacionais, como abandono do tratamento e baixa utilização de exames diagnósticos. Os achados evidenciam a persistência de determinantes sociais e limitações na organização dos serviços de saúde, reforçando a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância e controle da tuberculose no contexto amazônico.

Palavras-chave: Epidemiologia. Saúde pública. Tuberculose. Vigilância Epidemiológica.

ABSTRACT

Tuberculosis remains a major public health problem, especially in regions marked by social inequalities and limitations in access to health services. This study aims to describe and analyze the epidemiological profile of tuberculosis cases registered in the Araguaia Health Region from 2020 to 2024. Method: This is an observational, descriptive epidemiological study with a quantitative approach, conducted using secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). Sociodemographic, clinical, laboratory, and operational variables were analyzed. During the period, 915 cases were identified, with variations in notifications over the years, peaking in 2024. A predominance of males, individuals of working age, and the pulmonary form of the disease was observed. A concentration of cases was found in municipalities of greater regional relevance, in addition to significant operational weaknesses, such as treatment abandonment and low use of diagnostic tests. The findings highlight the persistence of social determinants and limitations in the organization of health services, reinforcing the need to strengthen tuberculosis surveillance and control actions in the Amazonian context.

Keywords: Epidemiology. Public health. Tuberculosis. Epidemiological surveillance.

Data de recebimento: 30/04/2026.
Aceito para publicação: 19/06/2026.

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) permanece como uma das principais causas de morbimortalidade por doenças infecciosas no mundo. Esse panorama global também se manifesta no Brasil, onde a doença se mantém como um importante problema de saúde pública. Atualmente, o país integra o grupo de alta carga da doença, tendo registrado aproximadamente 103 mil novos casos em 2023 (OMS, 2023).

Diante desse cenário, no Brasil, a distribuição da TB é heterogênea, com maior carga concentrada em regiões historicamente vulnerabilizadas. Entre elas, destaca-se a Região Norte, que apresenta alguns dos piores indicadores epidemiológicos, com ênfase para o estado do Pará, que registrou 5.356 novos casos e incidência de 61,8 casos por 100 mil habitantes, valor superior à média nacional (Brasil, 2024).

Dessa forma, evidencia-se a forte relação da tuberculose com determinantes sociais da saúde, como pobreza, baixa escolaridade, condições precárias de moradia e dificuldades de acesso aos serviços de saúde, fatores que favorecem a transmissão, o diagnóstico tardio e desfechos desfavoráveis. Na região amazônica, essas desigualdades expressam-se de forma mais intensa, influenciando a distribuição da doença e a efetividade das ações de controle (San Pedro; Oliveira, 2013).

Apesar da magnitude do problema, ainda são escassos estudos que analisem, de forma detalhada, o perfil epidemiológico da tuberculose em recortes territoriais específicos do estado do Pará, como a Região de Saúde Araguaia. Essa lacuna limita a compreensão das dinâmicas locais da enfermidade e dificulta o planejamento de estratégias de vigilância e controle direcionadas (Pará, 2021; Rocha *et al.*, 2020). Somado a isso, a pandemia de COVID-19 impactou a dinâmica da doença, comprometendo as ações de saúde, reduzindo a detecção de casos e afetando a continuidade do cuidado, com repercussões diretas nos padrões de notificação (Migliori *et al.*, 2020).

Ao considerar as falhas nos registros e os entraves para o diagnóstico e tratamento, esta pesquisa justifica-se pela necessidade de fornecer dados epidemiológicos que subsidiem estratégias de controle adaptadas à realidade local. Diante do exposto, o presente estudo objetiva descrever e analisar o perfil epidemiológico da tuberculose na Região de Saúde Araguaia, entre os anos de 2020 e 2024.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo e de abordagem quantitativa, realizado em abril de 2026, seguindo as recomendações do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE). A pesquisa foi desenvolvida a partir dos dados provenientes de 15 municípios pertencentes 12º Centro Regional de Saúde (Região de Saúde Araguaia): Redenção, Rio Maria, Bannach, Conceição do Araguaia, Sapucaia, Tucumã, Xinguara, Pau D'Arco, Floresta do Araguaia, Ourilândia do Norte, São Félix do Xingu, Cumaru do Norte, Santana do Araguaia, Água Azul do Norte e Santa Maria das Barreiras.

Os dados foram obtidos por meio do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram incluídos todos os casos de tuberculose notificados no período de 2020 a 2024, referentes a indivíduos residentes nos municípios da região estudada. A microrregião apresenta uma população de cerca de 470.625 habitantes e caracteriza-se pelo clima equatorial. Os serviços de saúde de maior complexidade estão centralizados em Redenção e Conceição do Araguaia, atendendo aos 15 municípios da região (Pará, 2014).

Foram analisadas variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/cor e escolaridade), clínicas (forma da doença), laboratoriais (confirmação diagnóstica e exames realizados) e operacionais (tipo de entrada, situação de encerramento e coinfeção por HIV). Foram excluídos registros referentes a municípios que não integram a região estudada, bem como aqueles fora do período temporal estabelecido.

Os dados foram exportados para o software Microsoft Excel 2019, organizados em planilhas e submetidos à análise estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas. As taxas de incidência foram estimadas por 100.000 habitantes, utilizando como referência a população do Censo Demográfico de 2022 (IBGE). Essa escolha metodológica visou padronizar o denominador populacional para todo o período analisado (2020–2024), permitindo a comparação direta da carga da doença entre os municípios.

Este estudo não necessitou de aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), pois utilizou, exclusivamente, dados secundários de acesso público, disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Esses dados são anonimizados

e não permitem a identificação de indivíduos, em conformidade com a legislação vigente.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre 2020 e 2024, foram registrados 915 casos de tuberculose na Região de Saúde do Araguaia Paraense, correspondendo a 5,79% dos casos notificados no estado do Pará. Observou-se variação nas notificações, passando de 145 casos (15,85%) em 2020 para 175 (19,13%) em 2021, 169 (18,47%) em 2022, 196 (21,42%) em 2023 e 230 (25,14%) em 2024.

Os municípios de Redenção (202/915 - 22,1%) e São Félix do Xingu (164/915 - 17,9%) concentraram a maior proporção de casos. No entanto, ao considerar as taxas de incidência, observa-se que, em Redenção a incidência foi de 236,0 casos por 100.000 habitantes, enquanto municípios de menor porte apresentaram maior carga proporcional da doença, especialmente Cumaru do Norte (719,6 casos/100.000 habitantes), Ourilândia do Norte (369,5/100.000) e Sapucaia (359,2/100.000).

Tabela 1 - Incidência acumulada de tuberculose por município (2020–2024).

Município	População (2022)	Total de casos	% do total	Incidência
Redenção	85.597	202	22,1%	236,0
São Félix do Xingu	65.418	164	17,9%	250,7
Ourilândia do Norte	32.467	120	13,1%	369,5
Cumaru do Norte	14.036	101	11,0%	719,6
Conceição do Araguaia	44.617	60	6,6%	134,5
Tucumã	39.550	54	5,9%	136,5
Xinguara	52.893	46	5,0%	87,0
Santana do Araguaia	32.413	43	4,7%	132,6
Floresta do Araguaia	17.898	33	3,6%	184,4
Rio Maria	18.384	30	3,3%	163,2
Sapucaia	5.847	21	2,3%	359,2
Pau D'Arco	6.931	17	1,9%	245,3
Água Azul do Norte	18.080	11	1,2%	60,8
Santa Maria das Barreiras	16.548	7	0,8%	42,3
Bannach	4.031	6	0,7%	148,9

Fonte: Dados obtidos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN (2026).

Do ponto de vista sociodemográfico, observou-se predominância do sexo masculino (65,68%) e de indivíduos em idade economicamente ativa, com maior frequência nas faixas etárias de 35 a 44 anos (18,91%) e 15 a 24 anos (18,69%). A maioria dos casos ocorreu entre pessoas pardas (51,91%) e com baixa escolaridade, especialmente entre aqueles com ensino fundamental incompleto (45,03%).

Em relação aos aspectos clínicos e operacionais, houve predomínio da forma pulmonar (95,52%) e de casos novos (77,7%). No entanto, observou-se proporção relevante de reingresso após abandono (10,6%). A taxa de cura foi de 58,80%, enquanto o abandono do tratamento atingiu 12,90%. Quanto ao diagnóstico, verificou-se baixa utilização de exames laboratoriais complementares, com elevada proporção de testes não

realizados, especialmente para cultura de escarro e teste rápido molecular. Ademais, a coinfeção por HIV foi identificada em 5,57% dos casos, embora 18,47% dos indivíduos não tenham realizado testagem.

Os resultados deste estudo evidenciam aumento das notificações de TB na Região de Saúde do Araguaia Paraense ao longo do período analisado, com maior frequência em 2024. Comportamento que acompanha a tendência descrita no Brasil, caracterizada por redução na detecção de casos em 2020, associada aos impactos da pandemia de COVID-19, seguida de recuperação. Diante disso, o aumento das notificações pode estar relacionado tanto à persistência da transmissão quanto à retomada das atividades de vigilância e diagnóstico (Kritski *et al.*, 2018).

Foi observada concentração de casos em municípios mais populosos, entretanto, a avaliação por taxas de incidência revelou maior carga proporcional em municípios menores. Esse padrão evidencia a heterogeneidade da distribuição e reforça que análises baseadas exclusivamente em números absolutos podem subestimar a magnitude do problema (Kritski *et al.*, 2018). Incidências elevadas em municípios de menor porte estão associadas a contextos de maior vulnerabilidade social, menor cobertura de serviços de saúde, dificuldades de acesso ao diagnóstico e possíveis atrasos na detecção dos casos (Pelissari *et al.*, 2018).

O perfil epidemiológico identificado, com predomínio de homens, indivíduos em idade economicamente ativa e da forma pulmonar, é consistente com o padrão descrito na literatura. A maior frequência em pessoas pardas, indígenas e com baixa escolaridade reforça a forte determinação social da doença, evidenciando a sobreposição de vulnerabilidades relacionadas a condições socioeconômicas, desigualdades raciais e barreiras de acesso aos serviços de saúde (Hino *et al.*, 2021).

Do ponto de vista diagnóstico, os achados evidenciam baixa utilização de exames como cultura de escarro e teste rápido molecular. Esse cenário diverge das recomendações vigentes, que estabelecem o teste rápido molecular como método preferencial para o diagnóstico inicial e preconizam a ampliação do acesso a tecnologias diagnósticas. A baixa utilização desses métodos pode refletir dificuldades estruturais e operacionais da rede de saúde, comprometendo a confirmação oportuna dos casos e potencialmente contribuindo para a manutenção da transmissão na região (Brasil, 2019).

Quanto aos desfechos, a proporção de cura de 58,8% e o abandono de 12,9% configuram o resultado mais preocupante do estudo. Esses valores situam-se abaixo das metas estabelecidas para o controle da tuberculose, que preconizam taxa de sucesso terapêutico de pelo menos 85% para casos novos. (Brasil, 2019; Maciel; Reis-Santos, 2015).

Embora fatores como transferências e registros incompletos possam influenciar os indicadores, os achados permanecem consistentes com o cenário descrito em estudos nacionais. Nesse contexto, a elevada proporção de abandono e a baixa taxa de cura indicam fragilidades operacionais relevantes, com potencial impacto na manutenção da cadeia de transmissão e na ocorrência de desfechos desfavoráveis (Brasil, 2019; Maciel; Reis-Santos, 2015).

Em suma, como limitações deste estudo, destaca-se a utilização de dados secundários, os quais estão sujeitos a falhas na qualidade dos registros, subnotificação de casos e níveis variáveis de completitude em variáveis essenciais, como escolaridade e realização de exames laboratoriais complementares. Além disso, a descontinuidade do acompanhamento após o diagnóstico e a elevada taxa de transferências podem mascarar o real desfecho dos casos, dificultando uma análise mais precisa do perfil epidemiológico de tuberculose na região.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados evidenciam que a tuberculose permanece como importante problema de saúde pública na Região de Saúde do Araguaia Paraense entre 2020 e 2024, com aumento das notificações e predomínio de casos em homens, adultos e indivíduos com baixa escolaridade. Observou-se ainda predominância da forma pulmonar, distribuição heterogênea entre os municípios e fragilidades operacionais, com baixa utilização de métodos diagnósticos e desfechos desfavoráveis, marcados por baixa taxa de cura e abandono do tratamento.

Esses achados indicam a persistência de determinantes sociais e limitações na linha de cuidado, reforçando a necessidade de fortalecimento das ações de vigilância, ampliação do acesso ao diagnóstico e qualificação do acompanhamento terapêutico, a fim de aprimorar o controle da tuberculose no contexto regional.

REFERÊNCIAS

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

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

HINO, P. *et al.* Tuberculosis in special populations: a challenge for health surveillance. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, [S. l.], v. 42, e20200371, 2021.

KRITSKI, A. L. *et al.* Two decades of research on tuberculosis in Brazil: state of the art of scientific publications. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [S. l.], v. 51, n. 2, p. 225-233, 2018.

MACIEL, E. L.; REIS-SANTOS, B. Determinants of tuberculosis in Brazil: from the individual to the social level. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**, [S. l.], v. 48, n. 3, p. 253-259, 2015.

MIGLIORI, G. B. *et al.* Worldwide effects of the COVID-19 pandemic on tuberculosis services: a generic objective for the surveillance of the impacts. **International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, [S. l.], v. 26, n. 12, p. 1103-1112, 2022.

PARÁ. Secretaria de Estado de Saúde Pública. **Plano Estadual de Controle da Tuberculose no Pará: 2021-2025**. Belém: SESP, 2021.

PARÁ. Secretaria de Estado de Saúde Pública. Resolução CIB/PA nº 121, de 14 de julho de 2014. **Define a composição das Regiões de Saúde no Estado do Pará**. Belém: SESP, 2014.

PELISSARI, D. M. *et al.* Analysing the tuberculosis treatment outcomes in Brazil: a multilevel approach. **Epidemiology and Health**, [S. l.], v. 40, e2018042, 2018.

ROCHA, M. S. *et al.* Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): principais características da notificação e da análise de dados relacionada à tuberculose. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, [S. l.], v. 29, n. 1, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/s1679-49742020000100009>. Acesso em: 27 abr. 2026.

SAN PEDRO, A.; OLIVEIRA, R. M. Tuberculose e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, [S. l.], v. 33, n. 4, p. 294-301, abr. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/s1020-49892013000400009>. Acesso em: 27 abr. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION-OMS. **Global tuberculosis report 2023**. Geneva: WHO, 2023.