



PBPC
ISSN 2674-9432



Qualis A3
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex



Indexado no
Acadêmico

FATORES DETERMINANTES NA INCIDÊNCIA DA TUBERCULOSE NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

Felipe Silva Rodrigues de Jesus, João Lucas Francisco de Carvalho Sousa, José Alex Aires dos Santos Junior, Matheus Venucto Lopes Andrade, Paulo Gabriel Santos Bezerra, Acacia Roberta Alves da Silva Almeida, Luciana Constantino Silvestre, Gisele Ferreira de Freitas, Raianny de Sousa, Regina de Souza Araújo Vieira.



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n1p1869-1886>

Artigo recebido em 22 de Dezembro e publicado em 22 de Fevereiro de 2026

Revisão Integrativa

RESUMO

Essa revisão integrativa busca analisar e sintetizar os estudos e dados disponíveis sobre os principais determinantes da incidência de tuberculose na Região Norte do Brasil. Trata-se de uma Revisão Integrativa da Literatura, com caráter descritivo, retrospectivo e abordagem quantitativa e qualitativa, com busca em bases como SciELO, PubMed, LILACS e DataSUS, e aplicação de critérios de inclusão e exclusão. Os resultados foram organizados conforme o nome dos autores, título dos artigos, objetivos, resultados e conclusões. Os artigos selecionados foram dispostos em tabelas que sintetizam suas características, proporcionando uma análise mais clara e facilitando a compreensão de cada estudo incluído. Os principais fatores determinantes da alta incidência da tuberculose na região norte pode ser atribuída a aspectos sociais, econômicos, culturais e psicossociais. Algumas regiões no Norte sofrem com o difícil acesso dos serviços de saúde. Dessa forma, a alta incidência de tuberculose na região Norte do Brasil é agravada por fatores socioeconômicos multifatoriais, impactando especialmente populações vulneráveis e áreas urbanas com infraestrutura precária. Apesar de programas de combate à tuberculose, destaca-se a necessidade de ações governamentais voltadas à saúde pública, priorizando o combate às causas da doença e garantindo a continuidade efetiva do tratamento.

Palavras-chave: Tuberculose; Incidência; Fatores determinantes; Região Norte.

ABSTRACT

This integrative review aims to analyze and synthesize studies and data on the main determinants of tuberculosis incidence in the Northern region of Brazil. This is an Integrative Literature Review with a descriptive, retrospective approach, incorporating quantitative and qualitative methods. Data were collected from SciELO, PubMed, LILACS, and DataSUS databases, with the application of inclusion and exclusion criteria. The results were organized by author names, article titles, objectives, results, and conclusions. Selected articles were presented in tables summarizing their characteristics, enabling a clearer analysis and understanding of each study. The primary determinants of the high incidence of tuberculosis in the Northern region are attributed to social, economic, cultural, and psychosocial factors. In addition, some areas face challenges in accessing healthcare services. The high incidence of tuberculosis in Northern Brazil is exacerbated by multifactorial socioeconomic issues, disproportionately affecting vulnerable populations and urban areas with poor infrastructure. Despite existing tuberculosis control programs, governmental actions focusing on public health are essential to address the root causes of the disease and ensure effective treatment continuity.

Keywords: Tuberculosis; Incidence; Determinants; Northern Region.

Instituição afiliada – UNIVERSIDADE DO ESTADO DO PARÁ

Autor correspondente: José Alex Aires dos Santos Junior –
Josealex.santosjr67@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





1 INTRODUÇÃO

A Tuberculose (TB) é uma doença contagiosa causada pelo bacilo da *Mycobacterium tuberculosis*, a qual se propaga pelo ar quando pessoas infectadas expõem a bactéria através de gotículas de saliva, quando tosse, por exemplo. Geralmente afeta os pulmões, sendo denominada TB pulmonar, mas pode atingir vários outros tecidos e órgãos, passando a ser chamada TB extrapulmonar. É uma das 10 principais causas de morte do mundo e a principal causa de morte por um único agente infeccioso (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2019).

A doença tem como principais sintomas emagrecimento acentuado, tosse com ou sem secreção por mais de três semanas, febre baixa geralmente à tarde, sudorese noturna, cansaço excessivo, falta de apetite, palidez e rouquidão. Para sua prevenção, é aplicada a vacina BCG em crianças, a qual previne somente a forma grave da doença. O contágio pode ser também evitado com tratamento e orientação dos infectados além de melhorias nas condições de vida da população, já que a enfermidade está associada à pobreza e à má distribuição de renda (POLETTI, 2018).

Apesar de ser uma doença remota, a tuberculose continua sendo uma problemática significativa de saúde pública. No mundo, a cada ano, em torno de 10 milhões de pessoas adoecem por tuberculose. A doença é responsável por mais de um milhão de óbitos anuais. No Brasil são notificados aproximadamente 80 mil casos novos e ocorrem cerca de 5,5 mil mortes em decorrência da tuberculose (BRASIL, 2024).

Em 2021, o Brasil não alcançou os objetivos de desenvolvimento do milênio (ODM), em análise dos determinantes de variáveis da TB no país, nos dez anos anteriores ao término do prazo definido pela Organização das Nações Unidas (ONU), proponente dos ODM. Entre os indicadores analisados, observou-se melhoria apenas nos que se referem à adesão e abandono do tratamento da enfermidade (CORTEZ *et al.*, 2021).

Segundo o Boletim Epidemiológico da Tuberculose 2024, A Região Norte do Brasil, caracterizada por sua vasta extensão territorial, desigualdade socioeconômica e desafios na oferta de serviços de saúde. O Brasil apresenta uma taxa de incidência nacional de 32,9 casos a cada 100.000 habitantes, com a Região Norte destacando-se com uma taxa mais elevada, refletindo as desigualdades regionais no acesso à saúde e nas condições socioeconômicas das populações.

Os determinantes da incidência da tuberculose na Região Norte do Brasil são multifatoriais, envolvendo aspectos como a vulnerabilidade social, a precariedade das condições de moradia, o baixo nível de cobertura dos serviços de saúde e a alta prevalência de fatores de risco, como o HIV, a desnutrição e o tabagismo. A falta de infraestrutura adequada para diagnóstico e tratamento, aliada a fatores culturais e de conhecimento da população sobre a doença, contribui para o persistente desafio no controle da tuberculose nesta região (BRASIL, 2024).

Essa revisão integrativa busca analisar e sintetizar os estudos e dados disponíveis sobre os principais determinantes da incidência de tuberculose na Região Norte do Brasil, utilizando como base estudos recentes (2019-2024). O objetivo é identificar os fatores que influenciam a disseminação da doença e fornecer subsídios para a implementação de estratégias mais eficazes de prevenção, diagnóstico e tratamento adaptadas às particularidades regionais.

Além disso, esse artigo busca responder à pergunta: “Como os determinantes socioeconômicos e culturais influenciam a incidência dos casos de tuberculose na região Norte do Brasil?”.

2 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma Revisão Integrativa de Literatura, com abordagem descritiva, quantitativa e qualitativa. A coleta de dados foi realizada com base na utilização dos seguintes descritores: “Tuberculose”, “Região Norte”, “Incidência”, “populações vulneráveis”, “Amazonia”, “determinantes sociais”, “Saúde pública”, “Tuberculosis”, “Northern Brazil”, “Incidence” “vulnerable populations”, “Amazon”, “social determinants” e “Public health”. O período escolhido foi o do ano de 2019 a 2024.

Para a realização do apanhado da definição e histórico da Tuberculose no Brasil e no mundo foram utilizados estudos e dados governamentais na língua portuguesa que não abordaram a região Norte especificamente, devido à escassez de artigos relacionados a essa temática.

Por outro lado, para a realização da discussão em torno dos fatores

determinantes na incidência da tuberculose na região norte foi utilizado pesquisas em língua portuguesa e inglesa nos bancos de dado: SCIELO, Pubmed, LILACS e DataSUS.

Após a execução da busca, ocorreu a separação dos artigos escolhidos nos seguintes tópicos: autor, objetivo do estudo, resultados principais, localidade e população alvo e banco de dados em que o artigo foi achado. Logo em seguida, foram utilizados os critérios de inclusão e exclusão para selecionar os artigos relevantes para a construção da pergunta norteadora do estudo em questão.

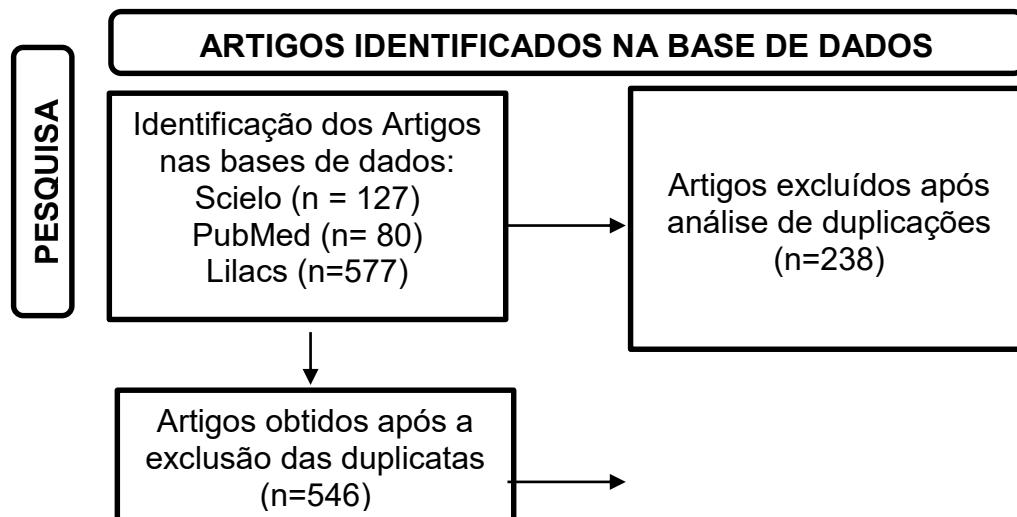
Os critérios de inclusão utilizados para a seleção dos artigos foram: estudos publicados últimos 6 anos (2019-2024); artigos em português e inglês completos disponíveis na íntegra online que retratem a incidência, prevalência, epidemiologia, análise espacial da tuberculose em estados da região norte do país relacionados aos determinantes da incidência de TB.

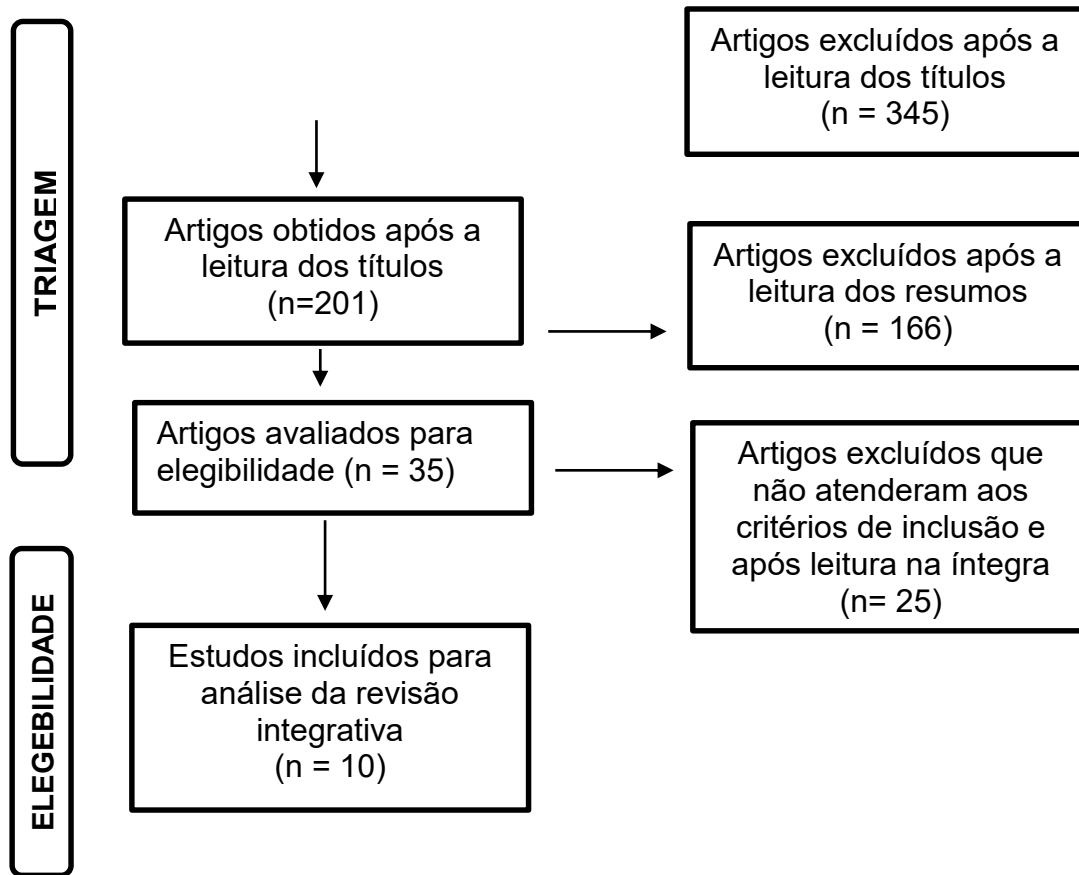
Como critério de exclusão, optamos por não utilizar artigos que não estivessem disponíveis na íntegra online; textos incompletos; estudos que retratam a incidência de tuberculose em animais; artigos publicados antes do período determinado e publicações que não abordavam a temática dentro das delimitações propostas.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

Foram obtidos 784 artigos com texto completo. Para a seleção dos artigos foi usado o software Rayyan (2016), o qual detectou 238 artigos duplicados, que foram excluídos da pesquisa. Após a análise criteriosa dos títulos e resumos dos 546 artigos, foram excluídos 536 artigos seguindo os critérios de exclusão.

Figura 1: Fluxograma do processo de seleção dos artigos





Fonte: Autoria própria.

O Quadro 1 apresenta uma síntese dos estudos selecionados com os nomes dos autores (ano), título, objetivo, principais resultados e conclusão.

Quadro 1 - Descrição da análise dos artigos quanto aos autores (ano), título, objetivo, principais resultados e conclusão.

Autores (ano)	Título	Objetivo	Principais resultados	Conclusão
---------------	--------	----------	-----------------------	-----------

<p>Azevedo et al., (2023).</p>	<p>Perfil da tuberculose na população privada de liberdade no estado de Rondônia, norte do Brasil.</p>	<p>Identificar as características sociodemográficas e clínicas dos casos de tuberculose na população privada de liberdade no estado de Rondônia, norte do Brasil.</p>	<p>A tuberculose continua sendo um grave problema de saúde em populações prioritárias, necessitando levantar discussões em relação a fatores determinantes no processo de diagnóstico precoce, acompanhamento e alcance da cura da doença.</p>	<p>Os resultados indicam uma alta prevalência da doença nesse grupo, destacando a necessidade de intervenções de saúde pública direcionadas para controlar a tuberculose em ambientes prisionais.</p>
<p>Bressiani Macedo et al., (2024)</p>	<p>Perfil epidemiológico da Tuberculose Miliar nos anos de 2019 a 2023 no Brasil.</p>	<p>Realizar um estudo observacional sobre as internações por tuberculose miliar no Brasil, entre 2019 e 2023, analisando características demográficas, comorbidades associadas e padrões regionais.</p>	<p>Foram identificados 6.541 casos, com predominância no Sudeste (2.324 casos) e em homens (71,7%). A faixa etária mais acometida foi de 20-59 anos (78%). As principais comorbidades associadas foram AIDS (2.650 casos), alcoolismo (1.484 casos) e diabetes (423 casos). Casos novos representaram 78% das notificações.</p>	<p>A tuberculose miliar continua a ser um grave problema de saúde pública no Brasil, destacando-se a necessidade de diagnóstico precoce, acesso aos serviços de saúde e políticas públicas que reduzam desigualdades sociais. A associação com comorbidades reforça a importância de abordagens integradas.</p>
<p>Rodrigues; cunha, et al., (2021)</p>	<p>Distribuição espacial da tuberculose no Amazonas e sua associação com indicadores socioeconômicos e operacionais.</p>	<p>Analisar a distribuição espacial da tuberculose no estado do Amazonas entre 2010 e 2018, associando-a a indicadores socioeconômicos e operacionais.</p>	<p>Foram registrados 24.523 casos novos, com maior incidência entre homens (61,25%), adultos de 20-39 anos (43,58%), e pessoas com escolaridade fundamental incompleta (34,83%). A autocorrelação espacial destacou desigualdades regionais.</p>	<p>A tuberculose no Amazonas apresenta relação com condições socioeconômicas precárias e indicadores operacionais insuficientes. Reforça-se a necessidade de políticas públicas específicas para o contexto regional.</p>
<p>Dolzane; Schweickar, et al., (2020)</p>	<p>Atenção básica no Amazonas: provimento, fixação e perfil profissional em contextos de difícil acesso.</p>	<p>Analisar o perfil de profissionais da atenção básica em municípios do Amazonas e sua relação com</p>	<p>Foram analisados 397 profissionais, sendo a maior parte da enfermagem (60,7%). Profissionais médicos foram os que menos se fixaram nos</p>	<p>A dificuldade de fixação de profissionais de saúde em áreas remotas compromete a qualidade do sus</p>

		provimento e fixação em contextos de difícil acesso.	municípios (18,6%), enquanto enfermeiros demonstraram maior qualificação e funções gestoras. A fixação é maior em cidades com melhores infraestruturas.	no Amazonas. Políticas públicas devem focar na formação local e em estratégias que incentivem a permanência desses profissionais nos territórios de difícil acesso.
Júnior, et al., (2021)	Análise da incidência de tuberculose nos estados da região norte do Brasil.	Analisar a incidência de tuberculose nos estados da região Norte do Brasil, destacando os principais fatores epidemiológicos e sociais associados.	A região Norte concentra os estados com maior coeficiente de incidência de tuberculose no Brasil, com destaque para o Pará e Amazonas. Fatores como baixa escolaridade, condições socioeconômicas precárias e aglomeração intradomiciliar são determinantes.	Apesar dos avanços no combate à tuberculose no Brasil, ainda há necessidade de investimento em políticas públicas eficazes, melhoria do acesso aos serviços de saúde e educação continuada dos profissionais para controle e prevenção da doença.
Macedo; maciel; struchiner, et al., (2021)	Vulnerable populations and tuberculosis treatment outcomes in Brazil.	Avaliar a associação entre estar privado de liberdade ou em situação de rua e o insucesso no desfecho dos casos de tuberculose diagnosticados no Brasil em 2015.	A população privada de liberdade apresentou maior taxa de sucesso no tratamento da tuberculose (78,6%), enquanto a população em situação de rua apresentou alta taxa de insucesso (63,2%). Estar em situação de rua foi identificado como fator de risco significativo.	Há diferenças marcantes nos desfechos dos casos de tuberculose entre as populações estudadas, reforçando a necessidade de políticas públicas de saúde específicas e articuladas com serviços sociais e de segurança para atender às demandas dessas populações vulneráveis.
Mendes et al., (2024)	Tuberculosis in adolescence: an integrative review focusing on patient-centered care	Identificar por meio de revisão integrativa, como o cuidado centrado no paciente tem sido abordado nos estudos sobre	Dos 1.322 estudos identificados, 18 foram selecionados, abordando temas como adesão ao tratamento, conhecimentos, atitudes, práticas, educação em saúde e	Observa-se que tanto o número de pesquisadores quanto a presença de uma visão centrada no paciente ainda são limitados nos estudos sobre

		tuberculose com adolescentes.	políticas públicas. Há uma escassez de pesquisas com abordagem centrada no paciente nessa faixa etária.	tuberculose em adolescentes, reforçando a necessidade de investimento nessa abordagem para melhorar a adesão ao tratamento e reduzir o estigma.
Silva; da motta; eberly, et al., (2024)	Prediction of tuberculosis clusters in the riverine municipalities of the brazilian amazon with machine learning.	Analisar a incidência de tuberculose nos municípios ribeirinhos da amazônia brasileira entre 2019 e 2022, identificando aglomerados de alta incidência ("hot spots") e utilizando aprendizado de máquina para prever esses aglomerados.	Foram identificados aglomerados de alta incidência a oeste e baixa incidência a leste da região estudada. As principais variáveis associadas aos "hot spots" incluem casos recorrentes, mortes por tuberculose, mudanças no esquema de tratamento, e histórico de tabagismo. O modelo random forest apresentou uma auroc de 0,81	O método baseado em aprendizado de máquina mostrou-se eficaz na predição de aglomerados de tuberculose. Pode ser uma ferramenta útil para orientar a alocação de recursos e estratégias de combate à doença nos municípios ribeirinhos da amazônia.
Tavares,et al., (2021)	Fatores determinantes e a incidência de tuberculose na população indígena: Uma revisão integrativa da literatura.	Identificar os fatores determinantes da ocorrência de tuberculose na população indígena, mapear a incidência dessa doença entre 2015 e 2019 na região Norte e contribuir para estratégias de enfrentamento da problemática.	A tuberculose é mais prevalente em populações indígenas devido a fatores como descontinuidade do tratamento, questões socioeconômicas precárias, dificuldade de acesso aos serviços de saúde e imprecisão diagnóstica. Políticas públicas inadequadas intensificam a vulnerabilidade.	A vulnerabilidade da população indígena à tuberculose é agravada por desigualdades sociais e de saúde. É essencial implementar políticas multissetoriais, ampliar o acesso aos serviços de saúde e garantir a efetividade do Programa Nacional de Controle da Tuberculose.

Fonte: Autoria própria.

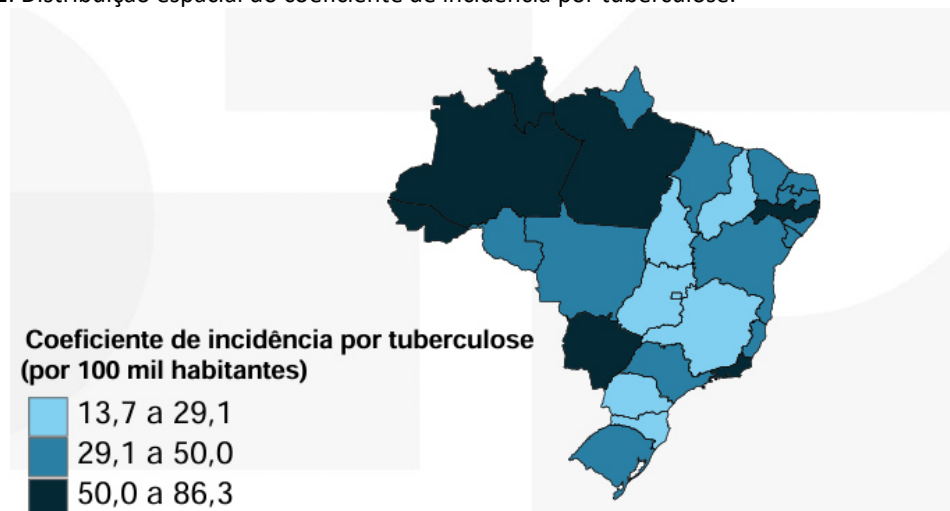
O Brasil é o único país das Américas presente em 2 listas de países prioritários para OMS, concentrando 38 % dos casos de tuberculose (TB) e 35 % das mortes por TB no mundo (BRASIL, 2022). Sendo assim o Brasil registra anualmente cerca de 85 mil casos de TB “novos casos”, “recidiva”, “reingresso” “após abandono”, “transferência”,

“pós óbito”. Estima-se que o total de casos se aproxime de 71 mil novos casos anuais, com coeficiente de incidência de, aproximadamente, 37,2% para cada 100.000 habitantes brasileiros (BRESSIONI MACEDO *et al.*, 2024).

Em 2023, 69,2% (n=55.357) das pessoas que foram diagnosticadas com TB no país eram homens, 33,8% (n=27.061) tinham entre 20 e 34 anos e 51,8% (n=41.408) se autodeclararam pardos. As crianças de até 15 anos representaram 3,6% (3.409) do total de casos novos de TB. Entre os menores de 15 anos, proporcionalmente, o número de diagnósticos em crianças de 11 a 15 anos foi maior, e houve aumento na proporção de crianças de 0 a 4 anos e de 5 a 10 anos acometidas pela TB, desde 2021 (BRASIL, 2024).

Em 2022, os estados que apresentaram maiores coeficientes de mortalidade foram: Amazonas (5,1 óbitos por 100 mil hab.), Rio de Janeiro (4,7 óbitos por 100 mil hab.), Mato Grosso do Sul (3,9 óbitos por 100 mil hab.) e Pará (3,9 óbitos por 100 mil hab.). Um total de 12 unidades federativas tiveram coeficientes superiores ao valor nacional (2,72 óbitos por TB por 100 mil habitantes (BRASIL, 2024)).

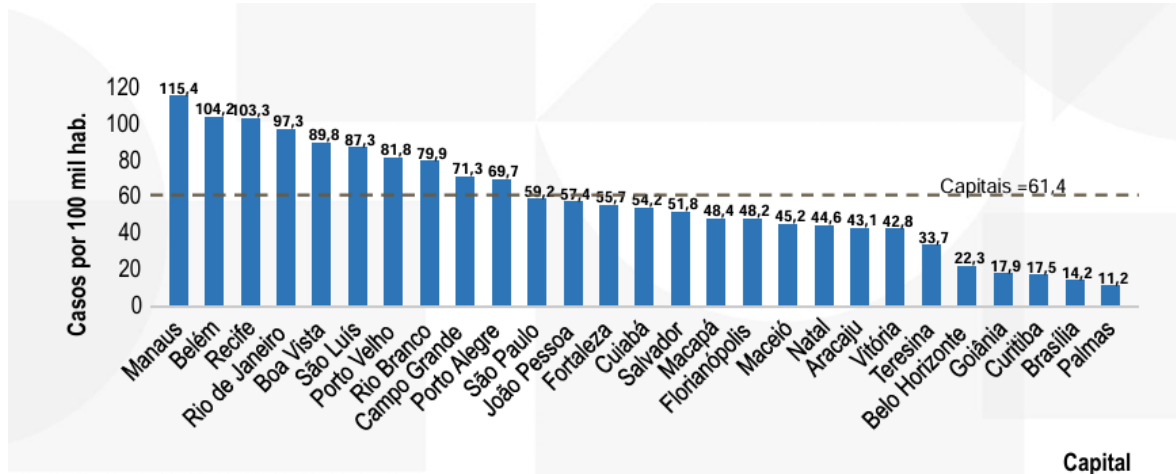
Figura 2: Distribuição espacial do coeficiente de incidência por tuberculose.



Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE (2024).

Com base em dados fornecidos pelo SINAN (Sistema de Informação de Agravos de Notificação) e IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), observa-se na figura 2 que a região norte concentra grande parte da incidência de casos de Tuberculose no Brasil, com maior foco nos estados do Pará e Amazônia, e com menor incidência no estado do Tocantins. Que engloba de 50 a 86,3 infectados para cada 100 mil habitantes.

Figura 3: Coeficiente de incidência de tuberculose por capitais.



Fonte: SES/MS/Sinan e IBGE (2024).

A figura 3 evidencia que entre as capitais dos estados brasileiros, as principais capitais da Região Norte possuem os maiores índices de número de casos de TB no país (115,4/100.000 mil habitantes e 104,2/100.000 mil), ficando acima da média nacional (61,4/ 100.000 mil habitantes). Isso demonstra que apesar da região Norte ser uma das menos populosas e a com maior extensão territorial do país (IBGE, 2022), tal região possui uma maior proporção de números de casos por habitante em comparação com

as demais regiões, fato que revela um maior impacto populacional da TB na região Norte.

Comparando a região norte com o panorama nacional observa-se um alto índice de incidência e mortalidade em relação as outras regiões do país. A região norte concentra os estados com maior coeficiente de incidência de tuberculose do país, acima de 51 casos a cada 100.000 habitantes, no Amazonas, Pará, Roraima e Acre, além do Rio de Janeiro na região sudeste. Tocantins é o único estado do norte com incidência entre 10 e 30 casos/100 mil habitantes. Amapá e Rondônia tem taxa intermediária entre 31 e 50 casos/100 mil habitantes.

O estado do Pará contempla o maior número de casos de tuberculose no ano de 2019, chegando a 4.459 casos. Amazonas tem 3.128, seguido de Rondônia com 582, Acre com 494, Roraima com 297, Amapá com 280 e Tocantins com 204 casos notificados de TB. O Brasil apresentou em 2019 um coeficiente de incidência de TB de 35,0 casos/100 mil habitantes (JÚNIOR *et al.*, 2021). Segundo os dados do IBGE e SINAN, os estados do Norte apresentaram os seguintes coeficientes de incidência por 100.000 habitantes: Rondônia 32,7; Acre 56,0; Amazonas 75,4; Roraima 49,0; Pará 51,8; Amapá 33,1; e Tocantins 12,9.

Correlacionando as informações supracitadas com a tabela 2, é possível concluir que as capitais dos estados do Pará e Amazonas são as mais afetadas pela tuberculose, por isso, possuem a maior incidência de casos por 100.000 habitantes.

Muitos estudos relatam que a TB está relacionada com o espaço em que o indivíduo vive. A urbanização tem se mostrado importante no que se refere à permanência da transmissão da doença, ou seja, a dinâmica urbana afeta diretamente a população, uma vez que as interações sociais provocam alterações na saúde dos indivíduos. A grande densidade populacional resultante da falta de planejamento dos grandes centros urbanos pode ser um risco de infecção por TB tão alto quanto fatores socioeconômicos e escolaridade (JÚNIOR *et al.*, 2021).

A tuberculose é uma doença multifatoriais e reflete fatores biológicos e socioeconômicos. Na região norte a pobreza e as condições de habitações precárias aumentam o risco de infecção. O isolamento social da população que mora distante dos centros urbanos dificulta o acesso a serviços de saúde e à educação sanitária. A baixa escolaridade acarreta falta de conhecimento sobre os sintomas da TB e a importância

do tratamento pode levar ao atraso no diagnóstico e à interrupção do tratamento, contribuindo para o desenvolvimento de casos resistentes.

Segundo o IBGE, no ano de 2023 a região norte tem o pior índice de escolaridade entre as pessoas de 15 a 17 anos de todo o país. Nessa perspectiva, afirma-se que o desenvolvimento das políticas de saúde na região Amazônica necessita dialogar com as características locais da região e o modo como as pessoas vivem nesse ambiente (DOLZANE; SCHWEICKARDT, 2020).

Nesse sentido, vale destacar também outros fatores de risco para adoecimento, como aglomeração de pessoas, alto fluxo de transportes públicos e pessoas, altas temperaturas, pois propiciam uma maior manifestação do *M. tuberculosis*, além das dificuldades para controle da doença, como a distância do paciente até o serviço de saúde, que acaba levando ao abandono do tratamento (JÚNIOR *et al.*, 2021).

A ausência de moradia e condições precárias de vida, são fatores que tornam a população em situação de rua (PSR) vulnerável ao desenvolvimento de tuberculose, sendo considerada o terceiro principal agravamento que acomete esse grupo. Além disso, situações como uso de drogas ilícitas, péssimas condições de higiene, consumo de álcool e substâncias psicoativas, desemprego e alimentação irregular e de baixa qualidade aumentam a incidência dessa doença (MACEDO; MACIEL; STRUCHINER, 2021).

Dessa maneira, também é válido ressaltar que as pessoas pretas e pardas no Brasil estão sujeitas, historicamente, a menor escolaridade, menor renda e acesso mais limitado aos serviços de saúde. (CHIAVEGATTO FILHO; LAURENTI, 2013). Sabe-se que a pobreza é um forte fator de risco para a TB. Como consequência, a TB é mais prevalente em grupos populacionais de baixa renda. A população indígena também é vulnerável, as condições de saúde desses povos são precárias quando comparada à sociedade envolvente, o legado a pobreza e a marginalização aos povos tradicionais são resultados do processo histórico vivido, causando enormes desvantagens que se refletem nos indicadores de saúde (RODRIGUES; CUNHA, 2019).

Nessa mesma lógica, a transmissão e adoecimento por TB são influenciados por fatores demográficos, sociais e econômicos, concentrando-se nos grupos desfavorecidos, além de decorrente, é também, perpetuadora da pobreza, haja vista que compromete a saúde dos indivíduos e suas famílias, causando impactos econômicos e sociais. Como fortes determinantes sociais da TB, a urbanização crescente e

desordenada; a desigualdade na distribuição de renda; moradias precárias e superlotadas; a insegurança alimentar; a baixa escolaridade; bem como a dificuldade de acesso aos serviços e bens públicos contribuem na manutenção e propagação da doença (RODRIGUES; CUNHA, 2021).

Em decorrência aos impactos da TB na saúde pública, não só na região Norte, mas também em todo o território Nacional, o Ministério da Saúde lançou o Plano Nacional Pelo Fim da Tuberculose. Dentre as metas estabelecidas, estão a redução da incidência da doença para menos de 10 casos para cada 100.000 habitantes, além da diminuição para uma morte por 100 mil habitantes.

O plano é estruturado em três eixos principais. O primeiro foca na prevenção e no cuidado integrado, com o objetivo de diagnosticar e tratar todas as formas da doença, além de reforçar as atividades colaborativas relacionadas ao HIV e ações preventivas voltadas para populações vulneráveis. O segundo eixo envolve políticas e sistemas de apoio, que buscam consolidar o compromisso e assegurar os recursos necessários para as iniciativas. O terceiro eixo trata da criação de parcerias para a realização de pesquisas em áreas relevantes para a saúde pública, bem como da adoção de tecnologias e práticas inovadoras para melhorar o controle da tuberculose (BRASIL, 2022).

O SUS disponibilizava três opções de esquemas para o tratamento preventivo da tuberculose (TPT), que incluíam a isoniazida por seis (6H) ou nove meses (9H), ou ainda, quatro meses de rifampicina (4R), de acordo com as necessidades de cada paciente. Em agosto de 2021, foi introduzido um novo esquema, o 3HP, que consiste na administração semanal de rifapentina associada à isoniazida por três meses (12 semanas). Esse esquema terapêutico 3HP passou a ser considerado a principal opção para a realização do TPT em pessoas a partir de 10 anos no Brasil, devido ao menor número de doses e à diminuição dos efeitos colaterais indesejáveis, o que facilita uma melhor adesão ao tratamento. (MENDES *et al.*, 2024).

No entanto, a baixa adesão do tratamento tem causado a permanência da tuberculose no cenário nacional. A cada 10 pessoas que iniciam o tratamento, pelo menos uma abandona, deixando de tomar os medicamentos. Isso demonstra o agravamento de uma problemática da saúde pública, visto que a interrupção do tratamento trás complicações e pode levar ao óbito. tuberculose é considerada uma das



10 principais causas de morte no mundo. No Brasil são registradas por ano cerca de 4,5 mil mortes pela doença (BRASIL, 2022).

Caso não haja uma mudança no paradigma atual da TB na Região Norte e no território nacional, a perspectiva futura dessa doença pode apresentar cenários negativos. Estudos analíticos mostram que a incidência da tuberculose tende a continuar aumentando e, em 2030, regressará aos níveis registados na década de 2000, mostrando um regresso nos avanços conquistados ao longo dos anos em relação a diminuição de casos notificados no Norte e no país, além dos avanços relacionados a efetividade do tratamento proporcionado pelo Poder Público. Tais análises mostram que a prioridade de ações integradas e intersetoriais deve ocorrer para amenizar as desigualdades sociais concomitantemente com a melhoria de acesso à serviços de saúde para a população mais vulnerável, como quilombolas, população indígena e as pessoas privadas por liberdade (SILVA; DA MOTTA; EBERLY, 2024).

4 CONCLUSÃO

Portanto, visto que foi apresentado nessa revisão integrativa, pode-se inferir que a incidência dos casos de tuberculose da região norte do Brasil, pode ser agravada por fatores socioeconômicos multifatoriais presentes nessa determinada região, afetando principalmente populações mais vulneráveis e grandes centros urbanos que carecem de infraestrutura para lidar com tal enfermidade. Dessa forma, é indispensável a realização de ações governamentais voltadas à saúde pública da região que combatam incisiva e efetivamente focos que contribuem para o aumento da incidência da tuberculose, priorizando não só o tratamento da enfermidade, mas sua continuidade efetiva.

5 REFERÊNCIAS

AZEVEDO, Maria Eduarda Garcia de; SANTOS, Hanna Moraes dos; DANTAS, Henrick Vinícius Prado *et al.* **Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose entre pessoas privadas de liberdade na região Norte nos anos de 2018 a 2022.** *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 2023.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico de Tuberculose:** número especial, março de 2022.



Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-numero-especial-marco-2022.pdf>. Acesso em: 28 nov. 2024.

BRASIL. **Boletim Epidemiológico Tuberculose 2024**. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2024/boletim-epidemiologico-tuberculose-2024/view>. Acesso em: 28 nov. 2024.

BRESSIANI MACEDO, R. et al. **Perfil epidemiológico da Tuberculose Miliar nos anos de 2019 a 2023 no Brasil**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 10, p. 2133–2157, 14 out. 2024.

CHIAVEGATTO FILHO, A. D. P.; LAURENTI, R. **Disparidades étnico-raciais em saúde autoavaliada**: Análise multinível de 2.697 indivíduos residentes em 145 municípios brasileiros. Cadernos de Saúde Pública, v. 29, n. 8, p. 1572–1582, 2013.

CORTEZ, A. O. et al. **Tuberculosis in Brazil: One country, multiple realities**. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 47, n. 2, p. 1–11, 2021.

CUNHA, Linda Karolinne Rodrigues Almeida. **Distribuição espacial da tuberculose no contexto socioeconômico e operacional no Amazonas**. 2023. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2023. Disponível em: https://tede.ufam.edu.br/bitstream/tede/8313/12/Dissertação_LindaCunha_PPGEnf.pdf. Acesso em: 28 nov. 2024.

DOLZANE, R. DA S.; SCHWEICKARDT, J. C. **Atenção básica no Amazonas**: provimento, fixação e perfil profissional em contextos de difícil acesso. Trabalho, Educação e Saúde, v. 18, n. 3, 2020.

JÚNIOR, A. M. DE F. et al. **Análise da incidência de tuberculose nos estados da região norte do Brasil**. Revista Eletrônica Acervo Científico, v. 24, p. e7041, 20 abr. 2021.

MACEDO, L. R.; MACIEL, E. L. N.; STRUCHINER, C. J. **Vulnerable populations and tuberculosis treatment outcomes in brazil**. Ciência e Saúde Coletiva, v. 26, n. 10, p. 4749–4759, 2021.

MENDES, C. C. et al. **Tuberculosis in adolescence: an integrative review focusing on patient-centered care**. Revista Paulista de Pediatria/Sao Paulo Pediatric Society, 2024.

POLETTI, Bruna. **Tuberculose**: sinais e sintomas em casos clínicos. Anais de Medicina, Joaçaba, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/anaisdemedicina/article/view/15833>. Acesso em: 28 nov. 2024.



SILVA, L.; DA MOTTA, L. G.; EBERLY, L. **Prediction of tuberculosis clusters in the riverine municipalities of the Brazilian Amazon with machine learning.** Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 27, 2024.

TAVARES, Elian Coimbra Fontinelli; SILVA, Leonardo Carvalho da; TENÓRIO, Susany dos Santos et al. **Fatores determinantes e a incidência de tuberculose na população indígena:** uma revisão integrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 6, e8110615417, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global Tuberculosis Report 2019.** Geneva: World Health Organization, 2019. Disponível em:
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?sequence=19>. Acesso em: 28 nov. 2024.