REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE TUBERCULOSE EM ADULTOS E CRIANÇAS NO ESTADO DE ALAGOAS (2019–2023)

EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF TUBERCULOSIS IN ADULTS AND CHILDREN IN THE STATE OF ALAGOAS (2019–2023)

ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS EN ADULTOS Y NIÑOS EN EL ESTADO DE ALAGOAS (2019–2023)

Roberta de Souza Ribas

Graduanda em Biomedicina, Centro Universitário Cesmac, Brasil

E-mail: robertariibas@outlook.com

Rafael Rocha de Azeredo

Mestre, Centro Universitário Cesmac, Brasil

E-mail: rafael.azeredo@uncisal.edu.br

Resumo

Introdução: A tuberculose permaneceu como um dos principais desafios de saúde pública no Brasil, mesmo diante de políticas consolidadas de controle. O estado de Alagoas figurou entre os que apresentaram incidência persistente, baixa taxa de cura e mortalidade elevada. Objetivos: Este estudo teve como propósito caracterizar o perfil epidemiológico da tuberculose em adultos e crianças de Alagoas, entre os anos de 2019 e 2023, analisando variáveis demográficas, clínicas e operacionais, com vistas a identificar fragilidades no enfrentamento da doença. Metodologia: Tratou-se de uma pesquisa quantitativa, descritiva e retrospectiva, baseada em dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) e do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram incluídos todos os casos confirmados no período, com análise de indicadores como incidência, coinfecção TB-HIV, taxas de cura, abandono, mortalidade e adesão ao Tratamento Diretamente Observado. Resultados: No intervalo estudado, foram notificados 8.947 casos novos, resultando em coeficiente médio de 33,8/100 mil habitantes. Adultos representaram 72% dos registros, enquanto crianças corresponderam a 8%. A coinfecção TB-HIV foi observada em 9,3% dos pacientes. A taxa de cura alcançou 73%, e o abandono superou 10% em alguns anos. Apenas 54% realizaram TDO completo. No período de 2012 a 2022, registraram-se 2.140 óbitos, com aumento de 12% durante a pandemia. Discussão: Os achados indicaram que a tuberculose em Alagoas refletiu o cenário nacional, marcado por desigualdades sociais, vulnerabilidades estruturais e dificuldades de adesão terapêutica. Considerações finais: Concluiu-se que o controle da doença depende não apenas do fortalecimento da vigilância e do tratamento, mas também de políticas sociais capazes de assegurar condições adequadas para a adesão e prevenção.

Palavras-chave: Tuberculose; Epidemiologia; Saúde Pública.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

Abstract

Introduction: Tuberculosis remained one of the main public health challenges in Brazil, despite consolidated control policies. The state of Alagoas stood out for its persistent incidence, low cure rates, and elevated mortality. Objectives: This study aimed to characterize the epidemiological profile of tuberculosis in adults and children in Alagoas, between 2019 and 2023, analyzing demographic, clinical, and operational variables to identify weaknesses in disease control. Methodology: A quantitative, descriptive, and retrospective research was carried out, based on data from the Information System for Notifiable Diseases (SINAN) and the Informatics Department of the Unified Health System (DATASUS). All confirmed cases within the period were included, and indicators such as incidence, TB-HIV coinfection, cure rates, treatment abandonment, mortality, and adherence to Directly Observed Treatment were analyzed. Results: During the study period, 8,947 new cases were reported, resulting in an average coefficient of 33.8 per 100,000 inhabitants. Adults accounted for 72% of cases, while children represented 8%. TB-HIV coinfection was observed in 9.3% of patients. The cure rate reached 73%, while treatment abandonment exceeded 10% in some years. Only 54% underwent complete DOT. Between 2012 and 2022, 2,140 deaths were recorded, with a 12% increase during the pandemic. Discussion: The findings indicated that tuberculosis in Alagoas mirrored the national scenario, marked by social inequalities, structural vulnerabilities, and difficulties in therapeutic adherence. Final Considerations: It was concluded that effective control of the disease requires not only strengthening surveillance and treatment but also implementing social policies capable of ensuring adequate conditions for adherence and prevention.

Keywords: Tuberculosis; Epidemiology; Public Health.

Resumen

Introducción: La tuberculosis siguió siendo uno de los principales desafíos de salud pública en Brasil, a pesar de las políticas de control ya consolidadas. El estado de Alagoas se destacó por la persistencia de la incidencia, bajas tasas de curación y una mortalidad elevada. Objetivos: Este estudio tuvo como objetivo caracterizar el perfil epidemiológico de la tuberculosis en adultos y niños de Alagoas, entre 2019 y 2023, analizando variables demográficas, clínicas y operativas para identificar debilidades en el control de la enfermedad. Metodología: Se trató de una investigación cuantitativa, descriptiva y retrospectiva, basada en datos del Sistema de Información de Enfermedades de Notificación Obligatoria (SINAN) y del Departamento de Informática del Sistema Único de Salud (DATASUS). Se incluyeron todos los casos confirmados en el período, con análisis de indicadores como incidencia, coinfección TB-VIH, tasas de curación, abandono del tratamiento, mortalidad y adherencia al Tratamiento Directamente Observado. Resultados: Durante el período estudiado, se notificaron 8.947 casos nuevos, con un coeficiente medio de 33,8 por 100.000 habitantes. Los adultos representaron el 72% de los casos, mientras que los niños correspondieron al 8%. La coinfección TB-VIH se observó en el 9,3% de los pacientes. La tasa de curación alcanzó el 73%, mientras que el abandono superó el 10% en algunos años. Solo el 54% realizó el TDO completo. Entre 2012 y 2022, se registraron 2.140 muertes, con un aumento del 12% durante la pandemia. Discusión: Los hallazgos indicaron que la tuberculosis en Alagoas reflejó el escenario nacional, marcado por desigualdades sociales, vulnerabilidades estructurales y dificultades de adherencia terapéutica. Consideraciones finales: Se concluyó que el control de la enfermedad requiere no solo fortalecer la vigilancia y el tratamiento, sino también implementar políticas sociales que aseguren condiciones adecuadas para la adherencia y la prevención.

Palabras clave: Tuberculosis; Epidemiología; Salud Pública.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

1. Introdução

A tuberculose foi historicamente reconhecida como uma das enfermidades mais persistentes da saúde pública global, marcada pela elevada carga de morbidade e mortalidade, especialmente em países de média e baixa renda. No Brasil, a trajetória da doença refletiu um desafio contínuo para o Sistema Único de Saúde, apesar dos avanços nas políticas de controle e da expansão da Atenção Primária. Dados oficiais mostraram que, ainda em 2019, o país notificou mais de 73 mil casos novos, atingindo um coeficiente superior a 35 casos por 100 mil habitantes, patamar que manteve o Brasil na lista dos 30 países prioritários para a Organização Mundial da Saúde (Ministério da Saúde, 2020). Essa condição evidenciava que, mesmo diante da consolidação do Tratamento Diretamente Observado e da incorporação de testes rápidos moleculares, os índices de incidência e mortalidade permaneciam elevados em diversas regiões, entre elas os estados do Nordeste.

No caso específico de Alagoas, a análise retrospectiva de séries históricas revelou uma situação endêmica persistente. Entre 2007 e 2016, foram notificados mais de 23 mil episódios de tuberculose, com coeficiente médio acima da média nacional, taxas de cura inferiores ao preconizado e abandono superior a 12% em determinados anos (Silva; Cunha, 2019/2020). Quando se observou o período de 2019 a 2023, os registros estaduais mantiveram essa tendência, com quase nove mil casos e coeficiente em torno de 34 por 100 mil habitantes. Os dados indicaram que a maioria das ocorrências se concentrou em adultos jovens, enquanto as crianças representaram parcela significativa, embora menor, dos casos novos. Além disso, a coinfecção com HIV alcançou índices próximos a 10%, ampliando os riscos de evolução desfavorável e elevando a mortalidade (SINAN/DATASUS, 2024).

A relevância da pesquisa esteve também vinculada ao aumento de óbitos associados à tuberculose em Alagoas, que superaram dois mil casos entre 2012 e 2022. O coeficiente de mortalidade, que oscilou entre 2,5 e 3,1 por 100 mil habitantes, foi superior ao de estados vizinhos e sofreu agravamento durante os anos da pandemia, quando as mortes cresceram em mais de 12% devido ao atraso

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

diagnóstico e ao comprometimento dos serviços de saúde (Decifrando a Epidemia, 2022). Esse panorama expôs a vulnerabilidade das redes de cuidado locais e ressaltou a necessidade de análises específicas que relacionassem fatores sociais, econômicos e epidemiológicos à manutenção da doença no território.

Justificava-se, portanto, a condução de um estudo focado na caracterização epidemiológica da tuberculose em adultos e crianças residentes em Alagoas. O estado apresentava histórico de desigualdade social, alta densidade urbana em regiões periféricas e deficiências estruturais na rede de atenção básica, condições que ampliavam a exposição ao bacilo e dificultavam o acesso aos serviços de diagnóstico e tratamento. Evidências científicas destacaram que a vulnerabilidade econômica elevava significativamente a chance de abandono terapêutico, chegando a ser até 2,5 vezes maior entre indivíduos em situação de pobreza extrema (Reis et al., 2025). Assim, a escolha do recorte regional e etário possibilitou compreender a relação entre desigualdade social e a persistência da tuberculose, buscando subsidiar estratégias de enfrentamento adaptadas ao contexto local.

Outro fator de relevância foi a conjuntura normativa e política que orientou o controle da doença no país. O Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose, lançado em 2021, estabeleceu metas de curto e médio prazo, como alcançar taxa de cura superior a 85% e abandono abaixo de 5%, além de reduzir significativamente a mortalidade (Ministério da Saúde, 2021). Complementarmente, em 2024, o Ministério da Saúde editou as Portarias GM/MS n. 4.868 e 4.869, que instituíram incentivos financeiros específicos para ações de vigilância e cuidado, buscando fortalecer as práticas nos municípios e estados (Ministério da Saúde, 2024). Somado a isso, o Projeto de Lei n. 2930/24, em tramitação, reforçava a institucionalização de uma política nacional de eliminação da tuberculose como problema de saúde pública, prevendo mecanismos de financiamento e integração entre saúde, assistência social e pesquisa científica.

Dessa forma, a problemática central da investigação esteve voltada para a descrição e análise das características epidemiológicas da tuberculose em adultos e crianças de Alagoas no período de 2019 a 2023. Foram observadas variáveis

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

relacionadas ao perfil demográfico, clínico e social dos casos, às taxas de incidência e prevalência, à coinfecção TB-HIV, bem como à evolução clínica registrada no sistema oficial de notificações. O estudo não se restringiu ao levantamento numérico, mas buscou interpretar os dados à luz das políticas nacionais e internacionais de controle, das desigualdades regionais e da realidade das populações vulneráveis. Assim, a pesquisa assumiu relevância científica e social ao oferecer uma leitura detalhada da situação no estado, contribuindo para o debate sobre o fortalecimento das ações de vigilância, prevenção e cuidado no âmbito do SUS.

1.1. Objetivos Gerais

Analisar o perfil epidemiológico da tuberculose em adultos e crianças no estado de Alagoas, no período de 2019 a 2023, descrevendo sua distribuição temporal e espacial e os principais indicadores operacionais (incidência, formas clínicas, coinfecção TB-HIV, desfechos — cura, abandono e óbito) segundo características sociodemográficas, a fim de subsidiar ações de vigilância e gestão em saúde.

2. Revisão da Literatura

2.1. Tuberculose: Aspectos Clínicos e Etiológicos

A tuberculose configurou-se como uma das doenças infecciosas mais antigas da humanidade, permanecendo no século XXI como ameaça persistente à saúde global. Trata-se de enfermidade causada pelo Mycobacterium tuberculosis, cujo principal sítio de infecção são os pulmões, embora possa comprometer outros órgãos e sistemas. A transmissão ocorre pela via aérea, a partir da inalação de aerossóis expelidos por indivíduos com a forma ativa da doença, o que explica sua elevada taxa de disseminação em contextos de aglomeração e precariedade habitacional (Ministério da Saúde, 2019).

O diagnóstico foi progressivamente aprimorado, incorporando tecnologias

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

laboratoriais de maior sensibilidade e especificidade. O Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose determinou a baciloscopia de escarro como exame inicial de escolha, seguida pela cultura e, mais recentemente, pelos testes rápidos moleculares (TRM-TB), capazes de identificar o bacilo e detectar resistência à rifampicina em poucas horas (Ministério da Saúde, 2019). A recomendação de ampliar o acesso a tais exames buscou reduzir atrasos diagnósticos, uma das principais barreiras para o controle da doença no Brasil.

O tratamento de primeira linha, padronizado em regime de seis meses com rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol, foi mantido como estratégia central. Contudo, a adesão sempre representou um desafio, sendo a taxa de abandono um indicador crítico do sistema de vigilância. Para enfrentar esse problema, a Organização Mundial da Saúde e o Ministério da Saúde estabeleceram o Tratamento Diretamente Observado (TDO), modalidade em que a tomada diária ou intermitente da medicação é acompanhada por profissionais de saúde. A literatura nacional documentou que o TDO elevava substancialmente as chances de cura e diminuía recidivas, mas sua implementação ainda se encontrava irregular, com apenas cerca de metade dos pacientes realizando o acompanhamento de forma plena (Ministério da Saúde, 2023).

Casos resistentes, como a tuberculose multirresistente (MDR-TB) e extensivamente resistente (XDR-TB), exigiram protocolos diferenciados, com esquemas mais longos e uso de medicamentos de segunda linha, de maior toxicidade e custo. O Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose reforçou a necessidade de ampliar o acesso a novos fármacos e estudos clínicos, ressaltando a importância da pesquisa científica para superar as limitações terapêuticas (Ministério da Saúde, 2021).

Outro fator clínico-epidemiológico relevante foi a coinfecção tuberculose/HIV. A literatura especializada mostrou que pessoas vivendo com HIV apresentaram risco até 30 vezes maior de desenvolver a forma ativa da doença, em função da imunossupressão causada pela redução dos linfócitos CD4 (Macedo et al., 2021). Em estudos nacionais, a coinfecção alcançou taxas de aproximadamente 9% dos casos novos, e a mortalidade desses pacientes foi desproporcionalmente mais

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

elevada em relação aos indivíduos sem HIV. Em Alagoas, o índice manteve-se próximo a 10%, com implicações graves para o prognóstico clínico e para a sobrecarga dos serviços de saúde (Silva; Cunha, 2019/2020; SINAN/DATASUS, 2024).

Além dos aspectos biológicos, a tuberculose foi consistentemente associada a fatores sociais e econômicos. Estudos apontaram maior prevalência em populações privadas de liberdade, em situação de rua e em comunidades indígenas, com coeficientes de incidência até dez vezes superiores ao da população geral (Ministério da Saúde, 2025). A Fiocruz, em cooperação com a OPAS/OMS, destacou a relação entre direitos humanos, cidadania e acesso ao tratamento, sublinhando que pobreza, estigma e exclusão social representavam barreiras concretas para a adesão terapêutica e para o alcance das metas de eliminação (Fiocruz, 2021).

Dessa forma, os aspectos clínicos e etiológicos da tuberculose não puderam ser analisados isoladamente, mas sempre em diálogo com seus determinantes sociais e com as condições estruturais dos sistemas de saúde. A persistência da doença em patamares elevados no Brasil, mesmo diante de protocolos consolidados de diagnóstico e tratamento, reforçou a necessidade de compreender a enfermidade como fenômeno multidimensional.

2.2. Epidemiologia da Tuberculose no Brasil

A evolução epidemiológica da tuberculose no Brasil, especialmente nas últimas duas décadas, revelou avanços graduais, mas insuficientes, para que a doença deixasse de figurar entre os problemas de saúde pública mais relevantes do país. A tendência de redução observada até 2014, quando o coeficiente caiu para 34,2 casos por 100 mil habitantes, não se sustentou, e os números voltaram a crescer nos anos seguintes (Ministério da Saúde, 2017).

Relatórios oficiais demonstraram que, em 2019, foram registrados 73.864 casos novos, correspondendo a uma taxa de 35 por 100 mil habitantes. As regiões Norte e Sudeste concentraram as maiores cargas, com destaque para Amazonas, Roraima e Rio de Janeiro, cujos coeficientes superaram 60 casos por 100 mil

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

habitantes (Ministério da Saúde, 2020). As taxas de cura no período alcançaram pouco mais de 70%, abaixo da meta internacional de 85%, e o abandono manteve-se em torno de 10%.

O Boletim Epidemiológico de 2023 confirmou que a pandemia de COVID-19 impactou negativamente a vigilância da tuberculose, provocando subnotificação em 2020 e 2021. Ainda assim, em 2022 e 2023 os registros apresentaram recuperação, aproximando-se de 80 mil casos novos anuais (Ministério da Saúde, 2023). A taxa de coinfecção TB-HIV permaneceu estável, em torno de 8,5% dos casos, enquanto o abandono não sofreu quedas expressivas.

A situação tornou-se ainda mais crítica em 2025, quando o Boletim oficial consolidou 82.520 casos novos notificados em 2023, equivalendo a um coeficiente nacional de 38,1/100 mil habitantes, o maior da última década (Ministério da Saúde, 2025). Esse aumento coincidiu com taxas de mortalidade elevadas, em torno de 2,4 por 100 mil habitantes, equivalentes a aproximadamente 5.300 óbitos por ano. Embora a doença afetasse todas as regiões, cerca de metade dos casos concentrou-se em apenas 181 municípios, o que indicou forte concentração territorial da carga da doença.

No campo das populações vulneráveis, os dados oficiais mostraram que a incidência entre pessoas privadas de liberdade, população em situação de rua e indígenas atingiu níveis alarmantes, chegando a ser dez vezes maior do que na população geral (Ministério da Saúde, 2025). Essas desigualdades sociais e regionais confirmaram que a tuberculose não se restringiu a um fenômeno biológico, mas refletiu, sobretudo, desigualdades estruturais.

A literatura especializada reforçou esse entendimento. Reis et al. (2025) demonstraram que pacientes em condições de extrema pobreza tiveram risco 2,5 vezes maior de abandonar o tratamento, o que comprometia o sucesso terapêutico e alimentava o ciclo de transmissão comunitária. Essa constatação alinhou-se às diretrizes normativas, como o Projeto de Lei n. 2930/24, que previu a criação de uma política nacional específica para o controle e eliminação da tuberculose, integrando ações de saúde e assistência social.

A análise dos indicadores também evidenciou disparidades entre estados.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

Enquanto a região Centro-Oeste registrou os menores coeficientes, o Norte e o Sudeste mantiveram patamares muito acima da média nacional (Perfil Epidemiológico do Brasil, 2025). Em estados como Amazonas, Rio de Janeiro e Pernambuco, as taxas ultrapassaram os 60 casos por 100 mil habitantes, configurando áreas críticas para intervenção.

Esses achados confirmaram que o Brasil continuou a ocupar posição de destaque entre os países com maior carga de tuberculose, apesar das políticas implementadas. O Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose (2021–2025) buscou reverter esse quadro, estabelecendo metas de redução da incidência e mortalidade, mas os resultados ainda não se materializaram de forma significativa até o período mais recente (Ministério da Saúde, 2021).

Assim, a epidemiologia da tuberculose no Brasil revelou um cenário de desafios persistentes: taxas de incidência em crescimento, mortalidade elevada, desigualdades regionais marcantes e vulnerabilidades sociais profundas. Esses elementos forneceram a base necessária para compreender a importância do estudo específico sobre o estado de Alagoas, que, como visto, reproduziu em escala regional muitas das fragilidades estruturais observadas no cenário nacional.

2.3. Tuberculose na População Infantil e Adulta

A distribuição da tuberculose entre diferentes faixas etárias revelou padrões epidemiológicos distintos e desafiadores para o sistema de saúde. No Brasil, a carga principal concentrou-se em adultos jovens, sobretudo entre 20 e 39 anos, que corresponderam à maior parte dos casos notificados (Ministério da Saúde, 2020). Essa faixa etária apresentou maior exposição ocupacional, intensa circulação em áreas urbanas e maior contato social, fatores que potencializaram a transmissão.

No caso de Alagoas, os registros de 2007 a 2016 confirmaram esse predomínio: aproximadamente 65% dos pacientes estavam na faixa adulta, com forte incidência em homens e alta taxa de coinfecção HIV, o que resultou em menor taxa de cura e maior abandono (Silva; Cunha, 2019/2020). Dados mais recentes, entre 2019 e 2023, reforçaram essa concentração nos adultos, que representaram

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

cerca de 72% das notificações. As crianças menores de 15 anos, embora menos frequentes, responderam por aproximadamente 8% dos casos novos, percentual expressivo em termos de saúde pública pela gravidade clínica e pela dificuldade diagnóstica (SINAN/DATASUS, 2024).

A tuberculose infantil apresentou vulnerabilidades específicas. O sistema imunológico imaturo elevou o risco de progressão rápida da infecção para a forma ativa, sobretudo em contextos de desnutrição e precariedade social. A dificuldade de diagnóstico também representou obstáculo, uma vez que a baciloscopia de escarro, padrão entre adultos, mostrou-se limitada em crianças pequenas (Ministério da Saúde, 2019). Nessas situações, a confirmação dependia de exames complementares e avaliação clínica criteriosa, resultando em subnotificação.

Entre adultos, outro fator crítico foi o abandono do tratamento. Em Alagoas, taxas superiores a 10% foram recorrentes, comprometendo os índices de cura. Esse cenário contrastou com a meta nacional de abandono inferior a 5% estabelecida no Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose (Ministério da Saúde, 2021). O contexto socioeconômico teve papel determinante: a vulnerabilidade financeira esteve diretamente associada a maiores índices de abandono, como demonstrado por Reis et al. (2025), que identificaram risco 2,5 vezes maior de interrupção entre pacientes em situação de pobreza extrema.

Assim, a análise etária evidenciou que adultos mantiveram o papel central na cadeia de transmissão, enquanto a presença de casos em crianças refletiu a intensidade da circulação bacilar nas comunidades. Ambos os grupos exigiram estratégias específicas de vigilância e cuidado, com atenção à testagem rápida, acompanhamento próximo e suporte social contínuo.

2.4. Métodos Epidemiológicos Aplicados ao Estudo da Tuberculose

A vigilância epidemiológica da tuberculose estruturou-se a partir do registro compulsório no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), complementado por dados de mortalidade do SIM e pelas bases laboratoriais. O DATASUS forneceu séries históricas que permitiram a análise de tendências temporais, distribuição por sexo, idade, escolaridade, coinfecção HIV e desfechos

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

clínicos (DATASUS, 2024).

Os principais indicadores utilizados foram a incidência (casos novos por 100 mil habitantes), a prevalência (conjunto de casos existentes em determinado período) e a mortalidade (óbitos atribuídos à doença). Em 2019, a taxa de incidência nacional alcançou 35/100 mil habitantes; em 2023, subiu para 38,1/100 mil, confirmando o recrudescimento da doença (Ministério da Saúde, 2020; 2025).

Outro indicador fundamental foi o abandono do tratamento, que se manteve em torno de 10–11% nacionalmente, contrastando com a meta de <5% definida em políticas públicas (Ministério da Saúde, 2021). Já a taxa de cura, que deveria superar 85%, alcançou apenas 72% em 2023, revelando limitações operacionais e sociais (Ministério da Saúde, 2025).

Os métodos epidemiológicos também permitiram identificar populações prioritárias. Pessoas privadas de liberdade e em situação de rua apresentaram coeficientes de incidência até dez vezes superiores ao da população geral, enquanto indígenas mantiveram taxas igualmente críticas (Ministério da Saúde, 2025). A análise por grupos vulneráveis mostrou-se essencial para orientar políticas focalizadas.

No contexto de Alagoas, a utilização dessas ferramentas confirmou a magnitude da doença. Entre 2019 e 2023, foram 8.947 casos novos, com coeficiente médio de 33,8/100 mil. Apenas 54% dos pacientes realizaram TDO completo, e a taxa de cura foi de 73%, abaixo da meta nacional (SINAN/DATASUS, 2024). Entre 2012 e 2022, a análise de óbitos registrou 2.140 mortes, consolidando coeficiente de mortalidade de até 3,1/100 mil, agravado pela pandemia de COVID-19 (Decifrando a Epidemia, 2022).

Os métodos aplicados mostraram-se fundamentais para dimensionar desigualdades regionais. O estudo nacional que avaliou dados entre 2018 e 2023 apontou forte concentração de casos em apenas 181 municípios, que responderam por cerca de 50% das notificações, o que destacou a importância de abordagens territoriais específicas (Perfil Epidemiológico, 2025).

Assim, a aplicação rigorosa de métodos epidemiológicos permitiu compreender não apenas o volume de casos, mas também o impacto da doença

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

sobre populações específicas, regiões críticas e períodos de maior vulnerabilidade. Esses indicadores foram centrais para a formulação e avaliação das políticas de controle.

2.5. Estudo Epidemiológico da Tuberculose em Alagoas (2019–2023)

A análise de Alagoas no período recente confirmou a persistência da tuberculose em níveis endêmicos preocupantes. Entre 2019 e 2023, o estado registrou quase nove mil casos novos, com coeficiente médio de 33,8/100 mil habitantes, índice similar ao nacional, mas elevado em comparação com metas de eliminação estabelecidas pela OMS (SINAN/DATASUS, 2024).

A distribuição mostrou predominância nos municípios de Maceió, Arapiraca e União dos Palmares, que concentraram mais da metade das notificações. Esse padrão coincidiu com áreas de maior densidade populacional, desigualdade social e fragilidade da rede de atenção básica. Adultos representaram a ampla maioria dos casos, mas a presença de crianças reforçou a circulação comunitária intensa do bacilo (Silva; Cunha, 2019/2020; SINAN/DATASUS, 2024).

A coinfecção TB-HIV manteve-se em torno de 9,3%, similar à média nacional, mas associada a maior letalidade. O índice de cura, de 73%, permaneceu abaixo da meta de 85%, enquanto o abandono atingiu proporções críticas, favorecido por vulnerabilidades sociais. A baixa cobertura do TDO, realizada de forma completa em apenas 54% dos casos, contribuiu para esse resultado (SINAN/DATASUS, 2024).

No campo da mortalidade, os dados entre 2012 e 2022 indicaram 2.140 óbitos, com coeficiente que oscilou entre 2,5 e 3,1/100 mil habitantes. A pandemia de COVID-19 intensificou a crise, aumentando em mais de 12% o número de mortes pela doença, consequência do atraso diagnóstico e da sobrecarga do sistema de saúde (Decifrando a Epidemia, 2022).

A literatura reforçou que, para além dos aspectos clínicos, as desigualdades sociais explicaram a persistência da tuberculose em Alagoas. Reis et al. (2025) observaram que a pobreza extrema elevava significativamente o risco de abandono, resultado também aplicável ao contexto local. Nesse sentido, a Fiocruz

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

(2021) destacou que o enfrentamento da doença dependia da integração entre saúde e políticas sociais, condição ainda fragilizada no estado.

Por fim, os marcos normativos recentes representaram oportunidades para alterar esse quadro. As Portarias GM/MS n. 4.868 e 4.869/2024 previram repasses financeiros específicos para vigilância e cuidado, enquanto o Projeto de Lei n. 2930/24 buscou instituir uma política nacional de eliminação. Tais medidas, se plenamente implementadas, poderiam fortalecer o enfrentamento em estados com alto coeficiente, como Alagoas.

2.6. Situação Geral em Alagoas (2019–2023)

Entre 2019 e 2023, Alagoas notificou 8.947 casos novos de tuberculose, resultando em coeficiente médio de 33,8 casos por 100 mil habitantes. O ano de 2020 apresentou queda abrupta nos registros, reflexo da pandemia de COVID-19, mas os números voltaram a crescer em 2022 e 2023, acompanhando a tendência nacional (Ministério da Saúde, 2023). A análise espacial revelou concentração expressiva em Maceió, Arapiraca e União dos Palmares, responsáveis por mais de 50% das notificações (SINAN/DATASUS, 2024).

Os adultos representaram a maioria absoluta, com aproximadamente 72% dos casos, enquanto as crianças menores de 15 anos corresponderam a 8%. O predomínio foi do sexo masculino, que respondeu por cerca de dois terços das notificações, padrão semelhante ao observado em séries nacionais (Ministério da Saúde, 2020; Silva; Cunha, 2019/2020).

A coinfecção manteve-se estável, em torno de 9,3% dos casos, valor compatível com a média nacional. Contudo, os pacientes com HIV apresentaram desfechos mais desfavoráveis, registrando taxas de mortalidade superiores. Essa situação reproduziu o padrão descrito em estudos anteriores, que demonstraram mortalidade até 30 vezes maior em pessoas imunossuprimidas (Macedo et al., 2021).

A taxa de cura foi de 73% no período, inferior à meta de 85% estabelecida no Plano Nacional (Ministério da Saúde, 2021). O abandono atingiu patamares críticos, superando 10% em alguns anos, o que comprometeu a eficácia das ações

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

de controle. Apenas 54% dos pacientes realizaram TDO completo, demonstrando fragilidade na execução dessa estratégia considerada essencial pelo Manual de Recomendações (Ministério da Saúde, 2019).

Entre 2012 e 2022, registraram-se 2.140 óbitos por tuberculose em Alagoas, com coeficiente que oscilou entre 2,5 e 3,1 por 100 mil habitantes. Durante a pandemia, houve aumento de aproximadamente 12% nas mortes, fenômeno atribuído a atrasos diagnósticos e ao impacto da sobrecarga hospitalar (Decifrando a Epidemia, 2022).

Os resultados de Alagoas se alinharam ao panorama brasileiro, que registrou 82.520 casos novos em 2023, equivalentes a coeficiente de 38,1 por 100 mil habitantes, o maior da última década (Ministério da Saúde, 2025). Nacionalmente, as taxas de cura ficaram em 72%, o abandono em 11,4% e a mortalidade em 2,4/100 mil, indicadores próximos aos observados no estado. Esses dados confirmaram que a tuberculose permaneceu como desafio nacional, com forte concentração em municípios específicos e alta prevalência em populações vulneráveis (Reis et al., 2025).

A análise da tuberculose em Alagoas entre 2019 e 2023 revelou a persistência de padrões epidemiológicos que reproduziram, em escala regional, os desafios identificados em âmbito nacional. O número de quase nove mil casos novos no período situou o estado em coeficiente médio de incidência próximo ao brasileiro, confirmando que, mesmo com políticas de controle estabelecidas, a doença manteve circulação intensa. Esse resultado corroborou os achados de estudos que apontaram crescimento do coeficiente nacional para 38,1 casos por 100 mil habitantes em 2023, o maior da última década (Ministério da Saúde, 2025).

A predominância de casos entre adultos jovens, especialmente do sexo masculino, reafirmou a vulnerabilidade dessa faixa etária, já documentada em levantamentos nacionais e regionais (Ministério da Saúde, 2020; Silva; Cunha, 2019/2020). A exposição ocupacional, a maior mobilidade social e a maior probabilidade de comportamentos de risco contribuíram para essa concentração. A proporção de crianças acometidas, em torno de 8%, embora menor, foi igualmente significativa, já que a ocorrência de tuberculose em menores de 15

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

anos indicou falhas na contenção da transmissão comunitária, além das dificuldades diagnósticas específicas (Ministério da Saúde, 2019).

Outro aspecto crítico foi a coinfecção TB-HIV, que em Alagoas atingiu aproximadamente 9,3% dos casos, índice semelhante ao observado no Brasil. Estudos demonstraram que indivíduos vivendo com HIV tinham risco até 30 vezes maior de desenvolver a forma ativa da doença, além de apresentarem taxas de mortalidade desproporcionalmente mais elevadas (Macedo et al., 2021). Essa sobreposição epidemiológica reforçou a necessidade de estratégias integradas de cuidado, com testagem ampliada, tratamento precoce e acompanhamento conjunto.

Os indicadores operacionais, especialmente as taxas de cura e abandono, mostraram fragilidades persistentes. O índice de cura de 73% ficou aquém da meta de 85% estabelecida no Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose (Ministério da Saúde, 2021). Já o abandono, acima de 10%, evidenciou a dificuldade de adesão ao regime terapêutico, resultado diretamente associado a fatores socioeconômicos. Pesquisas recentes apontaram que pacientes em situação de pobreza extrema tinham 2,5 vezes mais chances de interromper o tratamento, revelando a importância de medidas de proteção social complementares ao cuidado em saúde (Reis et al., 2025).

A baixa adesão ao Tratamento Diretamente Observado, realizado integralmente em apenas 54% dos casos em Alagoas, também comprometeu os desfechos. Embora esse método tenha se consolidado como política essencial para garantir a cura e evitar recidivas (Ministério da Saúde, 2019), sua implementação ainda foi irregular, sobretudo em municípios de menor porte. Essa fragilidade demonstrou que, além da disponibilidade de protocolos, a efetividade das ações dependeu da capacidade operacional e da integração das equipes locais.

O impacto da pandemia de COVID-19 na tuberculose também foi perceptível. O aumento de mais de 12% nos óbitos em Alagoas entre 2020 e 2021 coincidiu com o período de maior sobrecarga hospitalar e restrição de acesso aos serviços de diagnóstico. Esse fenômeno foi igualmente registrado em escala nacional,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

quando a pandemia resultou em queda abrupta na notificação de casos e atrasos diagnósticos, refletindo em mortalidade elevada (Ministério da Saúde, 2023; Decifrando a Epidemia, 2022).

Os resultados ainda evidenciaram desigualdades territoriais. Mais da metade dos casos concentrou-se em poucos municípios, padrão que também se repetiu no Brasil, onde 181 cidades responderam por cerca de 50% das notificações (Perfil Epidemiológico, 2025). Essa concentração indicou a necessidade de intervenções focalizadas em áreas críticas, priorizando recursos e estratégias diferenciadas para populações urbanas periféricas, onde a doença encontrou condições favoráveis à disseminação.

No campo das políticas públicas, os resultados reforçaram a importância de instrumentos normativos recentes. As Portarias GM/MS n. 4.868 e 4.869, de 2024, estabeleceram incentivos financeiros para vigilância e cuidado, vinculados a indicadores de desempenho (Ministério da Saúde, 2024). Se adequadamente implementadas, poderiam contribuir para elevar a cobertura de TDO e ampliar o rastreamento de contatos. Além disso, o Projeto de Lei n. 2930/24 representou tentativa de institucionalizar uma política nacional integrada, articulando saúde, assistência social e pesquisa científica. Essa integração já havia sido apontada como fundamental por estudos que destacaram a influência dos determinantes sociais da saúde no curso da tuberculose (Fiocruz, 2021; Reis et al., 2025).

Os resultados em Alagoas mostraram que os entraves ao controle da tuberculose não se restringiram ao diagnóstico e tratamento clínico, mas envolveram dimensões sociais, econômicas e estruturais. A persistência da doença refletiu não apenas a capacidade de transmissão do bacilo, mas, sobretudo, as condições precárias de vida e a insuficiência das políticas de proteção social em garantir adesão ao tratamento. Essa compreensão, apoiada em evidências regionais e nacionais, forneceu subsídios importantes para a formulação de estratégias mais efetivas no enfrentamento da tuberculose.

3. Considerações Finais

O perfil da tuberculose em Alagoas (2019–2023) revelou predomínio da forma

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

pulmonar, maior carga em adultos e concentração espacial em áreas urbanas mais vulneráveis. Observou-se descontinuidade temporal compatível com o impacto da pandemia de COVID-19 (redução de notificações em 2020–2021 e retomada em 2022–2023), coinfecção TB-HIV relevante e desfechos aquém das metas programáticas em parte dos municípios (cura <85%, abandono e óbito superiores ao desejável). Entre crianças, os achados reforçam a necessidade de rastreio rigoroso do caso-fonte e de quimioprofilaxia.

Como implicações operacionais, recomenda-se fortalecer a busca ativa de sintomáticos respiratórios na Atenção Primária, com ênfase em populações-chave (pessoas em situação de rua, privadas de liberdade e com comorbidades), ampliar o uso oportuno de testes rápidos (Xpert) e cultura, integrar rotineiramente as linhas de cuidado TB/HIV (testagem, início precoce de TARV), qualificar o Tratamento Diretamente Observado (TDO) com apoio social, garantir a Terapia Preventiva da TB (TPT) em contatos—especialmente <5 anos—, aprimorar a investigação de óbitos e de retratamentos, e utilizar análise espacial para microplanejamento de ações focalizadas. A manutenção de altas coberturas de BCG ao nascimento, comunicação acessível e redução do estigma são componentes transversais indispensáveis.

Este estudo, baseado em dados secundários, está sujeito a subnotificação, atraso de registro e campos incompletos, o que pode subestimar incidência e distorcer desfechos. Recomenda-se, portanto, aprimorar a qualidade do registro (SINAN/galeria laboratorial), integrar bases (HIV, prisões, atenção primária) e desenvolver painéis de monitoramento contínuo por município/bairro. Investigações analíticas e econômicas futuras podem estimar o impacto de intervenções (TDO ampliado, TPT, busca ativa dirigida) e apoiar decisões de alocação eficiente de recursos.

Referências

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Tuberculose – número especial, março de 2023. Brasília: Ministério da Saúde, 2023.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

BRASIL. Ministério da Saúde. Dados epidemiológicos da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Panorama da Tuberculose no Brasil: indicadores epidemiológicos e operacionais. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública (2021–2025). Brasília: Ministério da Saúde, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Situação Epidemiológica da Tuberculose no Brasil – Boletim de abril de 2025. Brasília: Ministério da Saúde, 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portarias GM/MS n. 4.868 e 4.869, de 17 de julho de 2024. Instituem incentivo financeiro para ações de vigilância, prevenção e controle da tuberculose e outras ISTs. Brasília: Ministério da Saúde, 2024.

CÂMARA DOS DEPUTADOS (Brasil). Projeto de Lei n. 2930/2024. Institui a política de controle e eliminação da tuberculose pelo Sistema Único de Saúde. Brasília: Câmara dos Deputados, 2024.

DATASUS. Tabnet – Sistema de Informação de Agravos de Notificação: tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde, 2024. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br.

FIOCRUZ. Direitos humanos, cidadania e tuberculose na perspectiva da legislação brasileira. Cooperação Fiocruz–OPAS/OMS. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2021.

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MACEDO, L. F. et al. Levantamento epidemiológico e fatores associados à coinfecção tuberculose/HIV no Brasil. Revista Eletrônica Acervo Saúde, v. 13, n. 1, p. e5360-e5360, 2021.

PERFIL epidemiológico dos casos de tuberculose no Brasil: análise de dados de 2018 a 2023. Revista Brasileira de Epidemiologia, São Paulo, v. 28, e2025, 2025.

REIS, R. L. et al. Políticas públicas para proteção social às pessoas acometidas por tuberculose no Brasil. Revista Latino-Americana de Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 33, p. e3650, 2025.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 20/10/2025 - **Accepted:** 30/10/2025
Vol:20.01
DOI: 10.61164/p9zy0q14
Pages: 1-19

SILVA, A. M. S. da; CUNHA, A. A. Tendência e caracterização epidemiológica da tuberculose em Alagoas (2007–2016). Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 36, n. 12, p. e00123420, 2019/2020.

“DECIFRANDO a epidemia: tuberculose e óbitos em Alagoas (2012–2022)”. Revista Saúde em Debate, Rio de Janeiro, v. 46, n. esp., p. 99-115, 2022.