REVISTA TÓPICOS
ISSN 2965-6672 | Qualis A2

SITUAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA TUBERCULOSE NA INFÂNCIA: UM ESTUDO DESCRITIVO EM ALAGOAS

EPIDEMIOLOGICAL SITUATION OF CHILDHOOD TUBERCULOSIS: A DESCRIPTIVE STUDY IN ALAGOAS

Ciências da Saúde • 26/11/2026

REGISTRO DOI: 10.70773/revistatopicos/795659739

Maria Helena Teixeira do Nascimento Demésio[1]

Marlene de Souza Lima[2]

Raissa Fernanda Evangelista Pires dos Santos[3]

RESUMO

A tuberculose (TB) continua sendo um problema de saúde pública e, na infância, apresenta dificuldades para o diagnóstico devido às características clínicas da doença e à menor quantidade de bacilos. Crianças pequenas também apresentam maior risco de evolução para formas graves. Nesse cenário este estudo tem o objetivo de analisar a situação epidemiológica da tuberculose em crianças de 0 a 9 anos residentes no estado de Alagoas, no período de 2015 a 2025, considerando características sociodemográficas, clínicas e epidemiológicas. Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, retrospectivo e quantitativo, realizado a partir de dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizados pelo DATASUS. Foram analisados os casos confirmados de tuberculose em crianças de 0 a 9 anos residentes em Alagoas. Os dados foram organizados no Microsoft Excel e analisados por meio de frequências absolutas e relativas, considerando faixa etária, sexo, município de residência e características clínicas e epidemiológicas. Os resultados mostram que os menores de 1 ano apresentaram a maior frequência e local de residência nos municípios de maior concentração populacional. Dessa forma, os achados reforçam a necessidade de manter a vigilância dos casos, ampliar a investigação das crianças expostas e fortalecer as ações de diagnóstico e acompanhamento da tuberculose infantil no estado de Alagoas.

Palavras-chave: Tuberculose; Criança; Epidemiologia; Vigilância epidemiológica; Alagoas.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) remains a public health issue. In childhood, diagnosing the disease is challenging due to its clinical presentation and the lower bacillary load. Young children are also at a higher risk

of developing severe forms of the disease. In this context, this study aims to analyze the epidemiological situation of tuberculosis in children aged 0 to 9 years residing in the state of Alagoas between 2015 and 2025, taking into account sociodemographic, clinical, and epidemiological characteristics. This is an observational, descriptive, retrospective, and quantitative epidemiological study based on secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN), provided by DATASUS. Confirmed cases of tuberculosis in children aged 0 to 9 years living in Alagoas were analyzed. Data were organized in Microsoft Excel and examined using absolute and relative frequencies, considering age group, sex, municipality of residence, and clinical and epidemiological characteristics. The results show that children under 1 year of age accounted for the highest frequency of cases, with a concentration in municipalities with larger populations. Consequently, these findings underscore the need to maintain case surveillance, expand the investigation of exposed children, and strengthen efforts toward the diagnosis and monitoring of childhood tuberculosis in the state of Alagoas.
Keywords: Tuberculosis; Child; Epidemiology; Epidemiological surveillance; Alagoas.

1. INTRODUÇÃO

A tuberculose TB é uma enfermidade infecciosa grave, de evolução crônica, causada por bacilos que pertencem à espécie *Mycobacterium tuberculosis*. É uma doença oportunista que ataca a imunidade fragilizada de uma pessoa para se multiplicar. Esta enfermidade manifesta-se na forma pulmonar e extra-pulmonar e sua transmissão acontece pelas vias aéreas, por meio da respiração (Souza *et al.*, 2025).

A infecção pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV) é um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento da tuberculose (TB), a qual continua sendo um dos principais problemas de saúde e causa de morte em todo o mundo (Carvalho *et al.*, 2022). De acordo com o Relatório Global de Controle da Tuberculose, o risco de um indivíduo infectado pelo HIV desenvolver a doença, é 28 vezes maior quando comparado à população geral (Carvalho *et al.*, 2022).

A tuberculose (TB) permanece sendo um desafio à saúde pública mundial, devido aos impactos causados na saúde da população e às dificuldades no controle da doença. A pandemia de covid-19 provocou a reorganização de ações, serviços e sistemas de saúde em todo o mundo, afetando a continuidade das medidas de prevenção, diagnóstico e tratamento. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), esse cenário reverteu anos de progresso no controle da TB, dificultando o enfrentamento da doença (Brasil, 2025).

A prevalência da tuberculose está relacionada às condições de vida das comunidades, afetando de forma mais grave as populações em situação de maior vulnerabilidade socioeconômica, especialmente aquelas de baixa renda. Em um país de grande extensão territorial como o Brasil, marcado por diferenças socioeconômicas entre as regiões, é esperado que áreas com maiores desigualdades apresentem maior ocorrência da doença. Nesse contexto, o Nordeste apresenta evidências consistentes de manutenção da cadeia de transmissão da tuberculose (Souza *et al.*, 2025). A tuberculose continua sendo uma das doenças que mais causam números de óbitos no mundo. Mesmo sendo uma doença que tem prevenção e cura, entre os grupos vulneráveis estão as crianças, que apresentam características diferentes comparadas com as dos adultos. De acordo com informações do Sistema de Informação de

Agravos de Notificação - SINAM no estado de Alagoas nos últimos dez anos foram apresentados 452 casos de tuberculose notificados em crianças de 0 a 14 anos (Brasil, 2026). Na infância, o diagnóstico costuma ser desafiador por conta da baixa quantidade de bacilos nas secreções que as crianças apresentam. Neste cenário a tuberculose é uma doença que causa maior risco em pessoas que vivem em situação de pobreza, pessoas que moram em periferias, moradores de rua e que vivem em ambientes de aglomeração, de acordo com o relatório da Organização mundial da saúde (OMS). Estimativas de 2024 indicam que cerca de 10,7 milhões de pessoas adoeceram por TB anualmente, com um registro de 1,23 milhão de óbitos. Crianças representam 11% de todos os casos de pessoas que adoeceram por tuberculose. (Rocha *et al.*,2025). No Brasil, em 2020, segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 7,3% dos novos casos notificados ocorreram em crianças e adolescentes menores de 19 anos (Diniz *et al.*, 2026). Ainda assim, a ocorrência de tuberculose nessa faixa etária tem recebido historicamente pouca atenção, mesmo diante da vulnerabilidade particular desse grupo tanto à infecção quanto à progressão para a doença ativa (Diniz *et al.*, 2026). Um fator determinante da infecção transmitida por tuberculose (ITB) em crianças é o contato com adulto doente, que convivem na mesma residência, sendo importante a investigação de todos os indivíduos. Estudos recentes mostraram que crianças que tiveram contato com uma pessoa com tuberculose ativa em casa elevaram as chances em quase 4 vezes mais de desenvolverem (ITB) do que crianças da mesma idade, na mesma comunidade, sem exposição conhecida. No Brasil, estudos antecedentes relataram prevalência de (ITB) em torno de 20% entre crianças expostas, o que evidencia o domicílio como importante área de transmissão da tuberculose (Sobral *et al.*, 2025). Apesar dos desafios encontrados para o diagnóstico da tuberculose na infância,

o sistema de escore torna-se uma ferramenta indispensável para o diagnóstico precoce em crianças de 0 a 9 com suspeita da enfermidade. Este sistema investiga um conjunto de fatores, como contatos com adultos infectados, quadro de desnutrição, achados radiológicos e resultados obtidos por prova tuberculínica. Com a associação de todos os pontos, torna-se uma excelente ferramenta para o diagnóstico (Ribeiro *et al.*, 2023). A vacina BCG (Bacilo de *Calmette-Guérin*), indispensável para crianças brasileiras menores de um ano desde a década de 1980, torna-se eficaz na prevenção das formas graves da tuberculose na infância, (miliar e meníngea) mas a mesma não garante proteção igual para adolescentes e adultos. As taxas de vacinação diminuíram muito nos últimos anos, principalmente entre lactantes. E pesquisas apontam que variam muito de uma região para outra do mesmo país ou estado a cobertura vacinal (Carvalho *et al.*, 2025). A realização deste estudo é relevante por possibilitar a identificação de como a tuberculose vem se distribuindo entre crianças no estado de Alagoas, considerando características como faixa etária, sexo, município de residência e ocorrência dos casos ao longo dos anos. A análise desses dados permite reconhecer os grupos e os locais com maior concentração de registros, além de evidenciar a permanência da tuberculose na população infantil. Essas informações podem contribuir para o planejamento das ações de vigilância epidemiológica, para a identificação precoce dos casos e para o acompanhamento das crianças expostas à doença, especialmente em situações de maior vulnerabilidade social. Diante do exposto, questiona-se, qual é a situação epidemiológica da tuberculose na infância no estado de Alagoas no período de 2015 a 2025?

2. METODOLOGIA

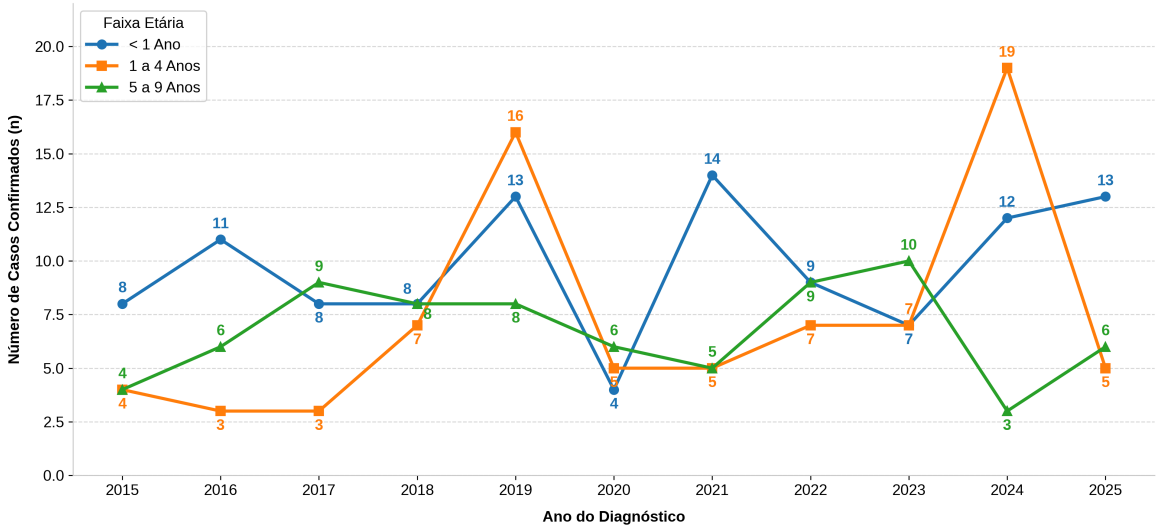
Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, descritivo, retrospectivo e de abordagem quantitativa, realizado em Alagoas, estado da região Nordeste do Brasil, composto por 102 municípios. O estudo teve como objetivo caracterizar o perfil epidemiológico da tuberculose em crianças de 0 a 9 anos, no período de 2015 a 2025, considerando a distribuição dos casos ao longo dos anos e entre os municípios. Os dados foram obtidos no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), disponibilizado pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). A população do estudo foi constituída pelos casos de tuberculose em crianças de 0 a 9 anos residentes em Alagoas e notificados no período estabelecido. Foram excluídos os registros de indivíduos fora da faixa etária definida, residentes em outros estados ou referentes a períodos diferentes do investigado. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, clínicas e epidemiológicas, incluindo ano de diagnóstico, sexo, faixa etária, município de residência, forma clínica da tuberculose, tipo de entrada, situação relacionada ao HIV, condição de população em situação de rua e situação de encerramento dos casos, como cura, abandono, óbitos, transferência e mudança de diagnóstico, conforme as informações disponíveis na base de dados. Os registros foram organizados no Microsoft Excel para seleção, categorização e conferência das informações. Os dados classificados como “ignorado”,“sem informação” ou “em branco” foram mantidos conforme disponibilizados pelo sistema, sem alteração dos registros originais. A análise foi realizada por meio de estatística descritiva, com frequências absolutas e relativas (porcentagens). Os resultados foram apresentados em tabelas e gráficos elaborados no Microsoft Excel, permitindo observar a distribuição dos casos segundo as variáveis estudadas, sua evolução temporal e sua concentração nos municípios alagoanos. O cálculo de coeficientes de incidência e de indicadores de mortalidade e

letalidade foi previsto quando houvesse dados adequados para sua realização. Por utilizar dados secundários de sistemas oficiais de informação em saúde, de domínio público e sem identificação nominal, foram preservados o anonimato dos indivíduos e o uso responsável das informações, respeitando os princípios éticos aplicáveis às pesquisas em saúde.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Gráfico 1 apresenta a evolução dos casos confirmados de tuberculose pediátrica no estado de Alagoas entre 2015 e 2025, totalizando 262 notificações distribuídas nas faixas etárias avaliadas. A maior concentração dos diagnósticos ocorreu entre os menores de um ano, que somaram 107 casos ao longo da série histórica e registraram picos expressivos em 2019 (13 casos) e 2021 (14 casos). Esse cenário reflete a elevada vulnerabilidade dos lactentes e alerta para a persistência da transmissão no ambiente familiar, além de sinalizar eventuais lacunas no rastreamento durante o pré-natal e no acompanhamento de contatos domiciliares. A faixa etária de 1 a 4 anos acumulou 81 registros, destacando-se pelos picos em 2019 (16 casos) e, sobretudo, em 2024, ano em que atingiu o ápice de toda a série, com 19 confirmações. Já o grupo de 5 a 9 anos contabilizou 74 casos, mantendo um padrão de variação mais moderado ao longo dos anos, oscilando entre 3 e 10 diagnósticos anuais (Gráfico 1).

Gráfico 1. Casos confirmados de tuberculose na faixa etária de 0 a 9 anos, em alagoas, no período de 2015 a 2025.



Fonte: imagem gerada por NotebookLM (2026).
Dados: (Ministério da Saúde /SVSA- Sistema de informação de agravos de notificação- SINAN).

A análise temporal apresentada no gráfico mostra mudanças no número de notificações ao longo dos anos, com destaque para a queda observada em todas as faixas etárias no ano de 2020. Essa redução ocorreu durante a pandemia de COVID-19, período em que os serviços de saúde enfrentaram muitas dificuldades e parte da população deixou de procurar atendimento. Com isso, o diagnóstico e o registro dos casos de tuberculose podem ter sido prejudicados, não significando necessariamente que houve uma redução real da doença.

A partir de 2021, observa-se novamente um aumento nas notificações, com destaque para a elevação dos casos entre as crianças de 1 a 4 anos nos anos mais recentes. Esse comportamento mostra que a tuberculose continua presente entre as crianças de Alagoas, reforçando a necessidade de manter o acompanhamento nos serviços de saúde, realizar a busca ativa de casos e favorecer o diagnóstico precoce, principalmente entre as crianças mais vulneráveis.

Estudos nacionais mostram mudanças na ocorrência da tuberculose infantil ao longo dos anos. Observaram que os casos em crianças menores de cinco anos diminuíram desde 2000, mas aumentaram em 2020 (Carvalho *et al.*, 2025). Entre crianças de até dez anos, esse aumento começou cerca de seis anos antes. Os autores também identificaram maior concentração de casos em determinados estados e municípios, além de queda na cobertura da vacina BCG, especialmente em 2020 e na região Nordeste, reforçando a importância da vacinação infantil e das ações de prevenção da tuberculose (Carvalho *et al.*, 2025). A análise dos casos também identificou concentrações da doença em diferentes estados e municípios brasileiros, mostrando que a tuberculose infantil não ocorre de maneira uniforme no território nacional (Carvalho *et al.*, 2025). Além disso, os autores observaram que os casos em crianças menores de cinco anos vinham diminuindo ao longo dos anos, mas voltaram a aumentar em 2020. Esses achados contribuem para a discussão dos resultados encontrados em Alagoas, permitindo comparar o comportamento da tuberculose infantil no estado com o cenário nacional (Carvalho *et al.*, 2025). A vacina Bacilo Calmette-Guérin (BCG) desempenha um papel importante na prevenção das formas graves da tuberculose durante a infância, especialmente da meningite tuberculosa e da tuberculose miliar (Dellagostin *et al.*, 2022). Embora não impeça todos os casos de infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis*, sua administração na infância reduz o risco de evolução para essas manifestações, que podem provocar sequelas neurológicas e levar à morte (Dellagostin *et al.*, 2022). A Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas (SESAU), destaca que a vacina BCG deve ser administrada preferencialmente ao nascer, pois contribui para a prevenção das formas graves da tuberculose na infância, especialmente a tuberculose meníngea e a miliar. Caso a vacinação não ocorra nesse período, o imunizante pode ser aplicado

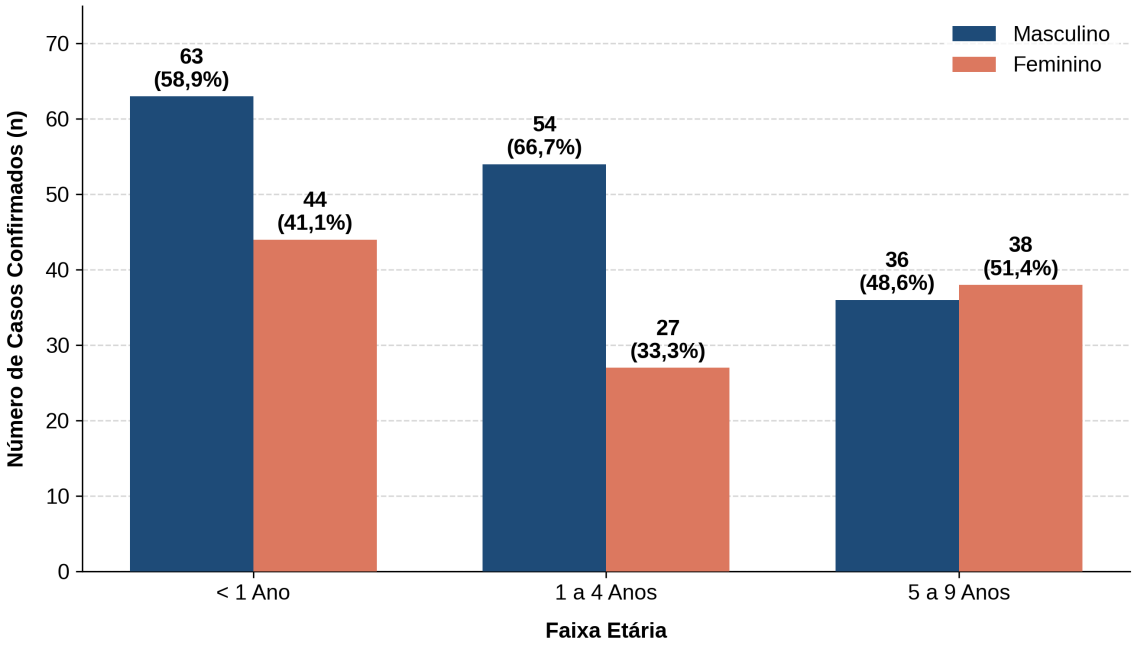
até os 4 anos, 11 meses e 29 dias. A aplicação precoce é importante porque essas formas da doença podem comprometer diferentes órgãos, provocar sequelas neurológicas permanentes e levar à morte. Em Alagoas, a cobertura vacinal da BCG alcançou 102,9% em 2024, ultrapassando a meta mínima de 90% estabelecida pelo Ministério da Saúde, (Torres, 2025).

Outro aspecto relevante é a dificuldade de diagnóstico da tuberculose em crianças pequenas, que podem apresentar manifestações clínicas pouco específicas e menor possibilidade de confirmação bacteriológica. Dessa forma, a avaliação clínica deve ser associada às informações epidemiológicas e aos exames disponíveis. Assim, os 107 casos identificados entre menores de 1 ano constituem um achado de relevância epidemiológica em Alagoas, reforçando a necessidade de vacinação adequada, investigação dos contatos e diagnóstico precoce para reduzir o risco de evolução para formas graves da doença (Diniz *et al.*, 2026). A maior concentração de casos entre crianças menores também pode ser compreendida considerando as características da tuberculose nessa população. O diagnóstico da doença em crianças pode ser prejudicado pela apresentação clínica inespecífica e pela menor quantidade de bacilos nas amostras, o que pode contribuir para dificuldades na confirmação dos casos. destacam justamente a dificuldade diagnóstica da tuberculose infantil relacionada à sua característica paucibacilar (Carvalho *et al.*, 2025). Entre os principais achados deste estudo, destaca-se a maior concentração de casos entre crianças menores de 1 ano, com 107 dos 262 registros analisados. Esse resultado merece atenção, pois essa faixa etária apresenta maior vulnerabilidade à progressão da infecção pelo *Mycobacterium tuberculosis* para formas graves da doença, especialmente as formas miliar e meníngea. Essa maior vulnerabilidade torna a proteção

proporcionada pela vacinação BCG particularmente relevante durante os primeiros anos de vida. Nesse sentido, uma revisão integrativa da literatura identificou que 16 dos 18 estudos analisados relataram proteção da BCG contra as formas meníngea e miliar da tuberculose em neonatos e crianças pequenas, reforçando a importância da imunização na prevenção das manifestações mais graves da doença na primeira infância (Araújo *et al.*, 2024).

A redução da cobertura vacinal da BCG representa um ponto importante na discussão sobre a tuberculose infantil no Brasil. A queda da cobertura para níveis inferiores a 90%, com redução mais expressiva em 2020 e destaque para a região Nordeste, evidencia a importância de fortalecer as ações de imunização e ampliar o acesso das crianças à vacinação. Nesse sentido, é fundamental que os serviços de saúde desenvolvam estratégias para identificar crianças com vacinação pendente, orientar os pais e responsáveis e facilitar o acesso às salas de vacina, sobretudo nas localidades mais vulneráveis. Essas medidas podem contribuir para a prevenção das formas graves da tuberculose na infância e devem ser consideradas nas ações de vigilância e controle da doença (Carvalho *et al.*, 2025). (Gráfico 2).

Gráfico 2. Casos confirmados de tuberculose por faixa etária e sexo.



Fonte: imagem gerada por NotebookLM (2026).
Dados: (Ministério da Saúde /SVSA- Sistema de informação de agravos de notificação- SINAN).

O Gráfico 2 apresenta a distribuição dos 262 casos confirmados de tuberculose na infância em Alagoas, segundo o sexo e a faixa etária. No total, houve maior número de casos entre os meninos, com 153 registros (58,4%), enquanto as meninas representaram 109 casos (41,6%). Essa diferença foi mais marcada entre as crianças menores. Na faixa etária de menores de 1 ano, foram registrados 63 casos entre os meninos (58,9%) e 44 entre as meninas (41,1%). Já entre 1 e 4 anos, a diferença foi ainda maior, com 54 casos do sexo masculino (66,7%) e 27 do sexo feminino. A distribuição dos casos observada em Alagoas também pode estar relacionada às condições sociais e de moradia presentes em cada território. Um estudo realizado no Ceará encontrou relação entre a ocorrência da tuberculose na infância (Sousa *et al.*, 2022). E fatores como as condições de moradia e a vulnerabilidade das famílias, mostrando que o ambiente em que a criança vive pode contribuir para sua exposição à doença (Sousa *et al.*, 2022). Dessa forma, a maior concentração de casos em alguns municípios alagoanos deve ser analisada considerando a realidade social e habitacional de cada local, sem afirmar que essas condições

foram diretamente responsáveis pelos casos identificados neste estudo (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição de casos confirmados de tuberculose na faixa etária de menor de ano a 9 anos, por município de residência, Alagoas, 2015 a 2025.

MUNÍCIPIO DE RESIDÊNCIA	Nº DE CASOS
ÁGUA BRANCA, BARRA DE SANTO ANTONIO, BATALHA, CACIMBINHAS, CANAPI, COITE DO NOIA, CRAIBAS, MARAGOGI, MATRIZ DE CAMARAGIBE, MESSIAS, MINADOR DO NEGRÃO, MURICI, NOVO LINO, OLHO D'AGUA DO CASADO, PORTO DE PEDRAS, SANTANA DO MUNDAU, SÃO JOSE DA LAJE, SATUBA. (18 municípios)	1
BOCA DA MATA, CAJUEIRO, CAPELA, COLONIA LEOPOLDINA, ESTRELA DE ALAGOAS, MARECHAL DEODORO, OLHO D'AGUA DAS FLORES, PENEDO, SANTANA DO IPANEMA, SÃO LUIS DO QUITUNDE, SÃO SEBASTIAO, TAQUARANA, TRAIPU. (13 municípios)	2
GIRAU DO PONCIANO, IGACI, INHAPI, JOAQUIM GOMES, SÃO JOSE DA TAPERA, TEOTONIO VILELA, VIÇOSA. (07 municípios)	3
LAGOA DA CANOA, OURO BRANCO, PARICONHA, PARIPUEIRA, PILAR, SÃO MIGUEL DOS CAMPOS. (06 municípios)	4
ATALAIA, CORURIPE, DELMIRO GOUVEIA, PALMEIRA DOS INDIOS, UNIÃO DOS PALMARES. (05 municípios)	5
RIO LARGO. (01 município)	9
ARAPIRACA. (01 município)	25
MACEIÓ. (01 município)	114
TOTAL	**262**

Fonte: Elaboração própria. Dados: Ministério da Saúde /SVSA-Sistema de informação de agravos de notificação- SINAN.

A Tabela1 apresenta a distribuição dos 262 casos confirmados de tuberculose em crianças de 0 a 9 anos por município de residência, evidenciando uma forte concentração urbana dos acometimentos no estado de Alagoas. A capital, Maceió, lidera com 114 casos (43,5%), seguida por Arapiraca com 25 casos (9,5%) e Rio Largo com 9 casos (3,4%). Observa-se que apenas esses três principais centros urbanos concentram mais da metade de todos os casos notificados no estado (56,5%, n = 148). Esse padrão reflete o impacto das altas densidades demográficas, da aglomeração populacional e das vulnerabilidades socioeconômicas inerentes às áreas periféricas das grandes e médias cidades, fatores que favorecem a cadeia de transmissão do *Mycobacterium tuberculosis* na infância. Em contrapartida, os demais 114 casos encontram-se pulverizados entre 50 municípios, ressaltando o contraste no perfil epidemiológico entre as regiões metropolitanas/polo e as demais localidades do interior. Além disso, a presença marcante de condições como a infecção por HIV e o diabetes reforça que, quando o sistema imunológico já está sobrecarregado, o combate à bactéria se torna mais complexo. Isso nos lembra que tratar a tuberculose exige ir além de simplesmente prescrever medicamentos; requer acolhimento, empatia e um cuidado integral que olhe com atenção para a pessoa por inteiro e para tudo o que ela atravessa em sua jornada de saúde. A comparação com o cenário nacional demonstra que a tuberculose pediátrica apresenta distribuição desigual entre os estados brasileiros. Foram identificados 39.840 casos de tuberculose em crianças menores de 10 anos, sendo 60,65% em menores de cinco anos, (Carvalho *et al.*, 2025). Com maiores

coeficientes de incidência nos estados do Amazonas, Mato Grosso e Rio de Janeiro, (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição dos casos de tuberculose residentes em Alagoas, com registro de comorbidades período de 2015-2025.

Comorbidades / Agravos	N° de Casos (n)	Proporção (%)
Tabagismo	16	26,2%
AIDS	14	23,0%
Outras doenças	12	19,7%
Diabetes	8	13,1%
Drogas ilícitas	6	9,8%
Doença mental	5	8,2%
TOTAL	**61**	**100,0%**

Fonte: imagem gerada por NotebookLM (2026). Dados: (Ministério da Saúde /SVSA- Sistema de informação de agravos de notificação-SINAN).

Ao analisar esses números, percebe-se que a tuberculose raramente chega sozinha: ela costuma encontrar espaço onde o corpo e a vida já enfrentam fragilidades. Fatores como o hábito de fumar e o uso de substâncias mostram como a rotina e o contexto social afetam diretamente a saúde dos pulmões e as defesas do organismo, tornando a pessoa mais vulnerável à infecção e trazendo desafios adicionais para manter a rotina contínua do tratamento. A associação entre tuberculose pulmonar e diabetes mellitus envolve alterações na resposta imunológica. A hiperglicemia compromete a atuação de células do sistema imune inato e adaptativo,

aumentando a suscetibilidade à tuberculose em pessoas com diabetes (Peng, 2023). Além disso, a infecção por *Mycobacterium tuberculosis* pode afetar a função endócrina do pâncreas e o metabolismo da glicose, contribuindo para o risco de desenvolvimento de diabetes em pacientes com tuberculose. O autor também destaca que o tratamento antituberculoso pode comprometer as funções hepática e renal, constituindo um desafio no manejo clínico de pacientes com as duas condições (Peng, 2023).

Uma revisão sistemática com análise de dados individuais realizada em países de baixa e média renda identificou associação entre o tabagismo e a ocorrência de tuberculose, tanto na forma sintomática quanto na subclínica. O estudo reuniu dados de 740.815 participantes e verificou que o tabagismo atual estava associado a uma chance 67% maior de tuberculose subclínica e 49% maior de tuberculose sintomática, em comparação com pessoas sem tuberculose. (Hamada *et al.,* 2023). A forma subclínica merece atenção por apresentar confirmação microbiológica mesmo na ausência de sintomas como tosse, febre, sudorese noturna e perda de peso, o que pode dificultar sua identificação durante a avaliação clínica. Esses resultados demonstram a importância de considerar o tabagismo na investigação dos fatores associados à tuberculose e de incluir estratégias de rastreamento capazes de identificar casos que não apresentam manifestações clínicas evidentes (Hamada *et al.,* 2023). Quanto ao perfil diagnóstico por meio do Teste Rápido Molecular para Tuberculose (TRM-TB), observou-se que a maioria expressiva dos casos em menores de 10 anos e em população em situação de rua em Alagoas não realizou o exame, correspondendo a 51,9% (n = 136) do total analisado. Além disso, em 5,0% (n = 13) das ocorrências, a informação encontrava-se ignorada ou em branco, o

que evidencia uma lacuna expressiva na realização da testagem molecular inicial desse público.

Entre as amostras que efetivamente foram submetidas ao teste, o perfil de suscetibilidade revelou uma predominância do padrão sensível à rifampicina, correspondente a 24,4% (n = 64) da população total estudada. A detecção de resistência à rifampicina apresentou baixa frequência (0,8%; n = 2), enquanto os resultados não detectáveis e inconclusivos corresponderam a 15,3% (n = 40) e 2,7% (n = 7), respectivamente, totalizando 262 casos diagnosticados e acompanhados no período (Tabela 3).

Tabela 3. Distribuição dos casos confirmados de tuberculose em menores de 10 anos segundo perfil diagnóstico e população em situação de rua (Alagoas, 2015–2025).

Variável / Categoria	Casos (n)	Proporção (%)
Sensível à Rifampicina	64	24,4%
Resistente à Rifampicina	2	0,8%
Não Detectável	40	15,3%
Inconclusivo	7	2,7%
Não Realizado	136	51,9%
Ignorado ou Em branco	13	5,0%
TOTAL	**262**	**100,0%**

Fonte: imagem gerada por NotebookLM (2026). Dados: (Ministério da Saúde /SVSA- Sistema de informação de agravos de notificação-SINAN).

No diagnóstico da tuberculose infantil, o Xpert MTB/RIF Ultra se destaca por permitir a detecção rápida do complexo *Mycobacterium tuberculosis* e a identificação da resistência à rifampicina. De acordo com a revisão analisada, o teste pode ser realizado em diferentes amostras clínicas, como escarro, aspirado gástrico, fezes e líquido cefalorraquidiano, de acordo com a suspeita clínica. Essa possibilidade é particularmente relevante na investigação da meningite tuberculosa, uma forma grave da doença que requer diagnóstico oportuno (Kay *et al.*, 2025). A precisão dos testes utilizados para diagnosticar a tuberculose em crianças pode variar conforme a faixa etária, o tipo de amostra coletada e as condições clínicas do paciente. Na avaliação do Xpert MTB/RIF Ultra, foram investigadas possíveis diferenças no desempenho diagnóstico em crianças com e sem infecção pelo HIV, pneumonia grave ou desnutrição grave. A análise desses fatores contribui para compreender as limitações do exame e as dificuldades de confirmação da tuberculose na infância, especialmente quando a obtenção de amostras adequadas representa um desafio (Kay *et al.*, 2025). Esse comportamento também pode ser observado em estudos realizados em outras localidades brasileiras. No estado do Ceará foram analisados os casos de tuberculose na infância registrados no (SINAN) entre 2001 e 2017 e identificaram variações temporais e espaciais na distribuição da doença (Sousa *et al.*, 2022). O estudo também demonstrou concentração dos casos em determinados municípios, indicando que a ocorrência da tuberculose infantil pode apresentar diferenças importantes dentro de um mesmo estado (Sousa *et al.*, 2022). Entre os menores de 1 ano, foram registrados 107 casos de tuberculose, dos quais 11 apresentaram resultado positivo para HIV, 68 tiveram resultado negativo e 3 estavam com o exame em andamento. Na faixa de 1 a 4 anos, dos 81 casos registrados, 2 apresentaram resultado positivo, 48

negativo e 2 estavam com o exame em andamento. Já entre as crianças de 5 a 9 anos, foram identificados 74 casos, com 3 resultados positivos para HIV, 46 negativos e 25 registros classificados como “não realizado”. Os dados mostram que os resultados negativos foram mais frequentes nas três faixas etárias, enquanto os registros positivos apareceram em menor número (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição dos casos confirmados de tuberculose em crianças de 0 a 9 anos segundo a testagem para HIV e faixa etária (Alagoas, 2015–2025).

Testagem para HIV	**< 1 Ano (n = 107)**	**1 a 4 Anos (n = 81)**	**5 a 9 Anos (n = 74)**	**Total Geral (N = 262)**
Positivo	11 (10,3%)	2 (2,5%)	3 (4,1%)	16 (6,1%)
Negativo	68 (63,6%)	48 (59,3%)	46 (62,2%)	162 (61,8%)
Em andamento	3 (2,8%)	2 (2,5%)	0 (0,0%)	5 (1,9%)
Não realizado / Ignorado	25 (23,4%)	29 (35,8%)	25 (33,8%)	79 (30,2%)
TOTAL	**107 (100,0%)**	**81 (100,0%)**	**74 (100,0%)**	**262 (100,0%)**

Fonte: imagem gerada por NotebookLM (2026). Dados: (Ministério da Saúde /SVSA- Sistema de informação de agravos de notificação- SINAN).

A presença de casos de tuberculose em crianças com resultado positivo para HIV merece atenção, pois a infecção pelo HIV compromete o sistema imunológico e aumenta o risco de adoecimento por tuberculose. Esse cuidado é especialmente

importante nos primeiros anos de vida, quando a doença pode evoluir de forma grave. Além disso, os 25 registros de exames para HIV não realizados entre crianças de 5 a 9 anos indicam uma limitação na disponibilidade de informações para essa faixa etária, dificultando a identificação da situação sorológica de todas as crianças notificadas. Entre crianças e adolescentes com tuberculose no Brasil, 10,5% apresentaram resultados negativos no tratamento, como perda de seguimento, falha terapêutica e óbito. Entre as crianças menores de 10 anos, a infecção pelo HIV e a ausência de tratamento diretamente observado estiveram associadas a maiores chances desses resultados. Esses achados reforçam a importância do acompanhamento contínuo, da integração entre os cuidados da tuberculose e do HIV e do apoio social às famílias, contribuindo para a continuidade do tratamento e melhores resultados (Santos *et al.*, 2024). Em um estudo nacional que analisou 88.270 crianças e adolescentes notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), entre 2001 e 2022, os pesquisadores identificaram que, nas crianças de 0 a 9 anos, a presença do HIV aumentou em 2,4 vezes as chances de desfechos desfavoráveis, em comparação com aquelas sem essa condição. Esses desfechos incluíram perda de seguimento, falha terapêutica e óbito, evidenciando a importância de considerar a coinfecção pelo HIV no acompanhamento de crianças com tuberculose (Santos *et al.*, 2024). Além disso, os resultados apontaram que a ausência de tratamento diretamente observado (TDO) também esteve associada a maiores chances de desfechos desfavoráveis nessa faixa etária. Diante desses achados, os autores destacam a necessidade de integrar os serviços de atendimento à tuberculose e ao HIV, fortalecer o acompanhamento durante o tratamento e ampliar estratégias de cuidado que considerem as necessidades de cada criança. Essas medidas podem contribuir para melhorar os resultados terapêuticos

e reduzir os desfechos negativos entre crianças com tuberculose no Brasil (Santos *et al.*, 2024). (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição dos casos confirmados de tuberculose em crianças de 0 a 9 anos segundo a forma clínica e faixa etária (Alagoas, 2015–2025).

Forma Clínica	**< 1 Ano (n = 107)**	**1 a 4 Anos (n = 81)**	**5 a 9 Anos (n = 74)**	**Total Geral (N = 262)**
Pulmonar	87 (81,3%)	43 (53,1%)	38 (51,4%)	168 (64,1%)
Extrapulmonar	17 (15,9%)	34 (42,0%)	34 (45,9%)	85 (32,4%)
Pulmonar + Extrapulmonar	3 (2,8%)	4 (4,9%)	2 (2,7%)	9 (3,4%)
TOTAL	**107 (100,0%)**	**81 (100,0%)**	**74 (100,0%)**	**262 (100,0%)**

Fonte: imagem gerada por NotebookLM (2026). Dados: (Ministério da Saúde /SVSA- Sistema de informação de agravos de notificação-SINAN).

Ao observar a distribuição da tuberculose infantil em Alagoas, percebe-se que a apresentação da doença variou entre as faixas etárias analisadas, embora a forma pulmonar tenha sido a mais frequente em todas elas. Entre os menores de 1 ano, essa forma concentrou 87 dos 107 casos registrados (81,3%), mostrando uma diferença expressiva em relação à forma extrapulmonar, que correspondeu a 17 casos (15,9%). Nas crianças de 1 a 4 anos, essa diferença foi menor: dos 81 casos, 43 (53,1%) eram pulmonares e 34 (42,0%) extrapulmonares. Um cenário semelhante foi observado entre as crianças de 5 a 9 anos, nas quais a forma pulmonar representou 38 dos 74 registros (51,4%), enquanto a extrapulmonar

correspondeu a 34 (45,9%). Além disso, foram registrados casos com acometimento pulmonar e extrapulmonar simultaneamente nas três faixas etárias. Essa distribuição evidencia que a tuberculose infantil não apresenta o mesmo perfil clínico em todas as idades. Na prática, reconhecer essa variação é importante porque a doença pode atingir diferentes órgãos, e a investigação não deve se limitar à apresentação pulmonar. Esses números permitem observar que, à medida que se analisam os grupos de maior idade, a diferença entre as duas principais formas clínicas se torna menos acentuada. Entretanto, os dados analisados descrevem a frequência das formas clínicas notificadas no SINAN e, isoladamente, não permitem determinar os motivos dessas diferenças entre as faixas etárias. Assim, os resultados reforçam a importância de considerar a idade e a apresentação clínica na análise epidemiológica da tuberculose em crianças de Alagoas. Em um estudo realizado no Rio de Janeiro, analisaram as características clínicas, sociodemográficas e diagnósticas da tuberculose em crianças e adolescentes de 0 a 18 anos. Entre os 1.008 pacientes investigados, 144 (14,2%) apresentaram a forma extrapulmonar da doença . Os autores observaram que esses pacientes tinham maior probabilidade de receber o diagnóstico em ambiente hospitalar e de não apresentar confirmação laboratorial, em comparação com aqueles que tinham tuberculose pulmonar (Oliveira *et al.*, 2021). A dificuldade diagnóstica foi particularmente evidente entre as crianças menores de cinco anos com tuberculose extrapulmonar, das quais 55,6% foram diagnosticadas sem investigação laboratorial. Além disso, a mortalidade por tuberculose foi superior nesse grupo, correspondendo a 3,5%, em comparação com 0,5% entre os pacientes com a forma pulmonar. Entre os óbitos por tuberculose extrapulmonar, a maioria foi atribuída à meningite tuberculosa. Esses achados evidenciam os desafios envolvidos no diagnóstico da

tuberculose extrapulmonar na população pediátrica e reforçam a importância de aprimorar a investigação diagnóstica, especialmente entre as crianças mais novas (Oliveira *et al.*, 2021). No Brasil, a tuberculose extrapulmonar em crianças menores de 5 anos tem chamado a atenção pela mudança no padrão de ocorrência da doença. Em um estudo ecológico que analisou as notificações entre 2004 e 2023, observou-se uma redução geral das taxas de tuberculose extrapulmonar na população estudada, acompanhada de um aumento entre crianças de 0 a 4 anos. Os pesquisadores também identificaram diferenças na distribuição geográfica dos casos, com áreas de maior concentração nas regiões Nordeste, Sudeste e Norte do país (Silva *et al.*, 2026). Ao analisar o tipo de entrada dos casos de tuberculose em crianças menores de 10 anos em Alagoas, entre 2015 e 2025, observou-se a predominância de casos novos nas três faixas etárias. Entre os menores de 1 ano, foram registrados 89 casos novos (83,2%) de um total de 107. Na faixa de 1 a 4 anos, foram identificados 65 casos novos (80,2%) entre os 81 registros, enquanto, entre as crianças de 5 a 9 anos, foram contabilizados 61 casos novos (82,4%) de um total de 74. A proximidade desses percentuais demonstra que os casos novos representaram a principal categoria de entrada no sistema de vigilância, independentemente da faixa etária (Tabela 6).

Tabela 6. Distribuição dos casos confirmados de tuberculose em crianças de 0 a 9 anos segundo o tipo de entrada e faixa etária (Alagoas, 2015–2025).

Tipo de Entrada	< 1 Ano (n = 107)	1 a 4 Anos (n = 81)	5 a 9 Anos (n = 74)	Total Geral (N = 262)
Caso novo	89 (83,2%)	65 (80,2%)	61 (82,4%)	215 (82,1%)

Recidiva	2 (1,9%)	1 (1,2%)	1 (1,4%)	4 (1,5%)
Reingresso após abandono	8 (7,5%)	9 (11,1%)	4 (5,4%)	21 (8,0%)
Não sabe	2 (1,9%)	1 (1,2%)	0 (0,0%)	3 (1,1%)
Transferência	6 (5,6%)	4 (4,9%)	8 (10,8%)	18 (6,9%)
Pós-óbito	0 (0,0%)	1 (1,2%)	0 (0,0%)	1 (0,4%)

Fonte: imagem gerada por NotebookLM (2026). Dados: (Ministério da Saúde /SVSA- Sistema de informação de agravos de notificação-SINAN).

Em relação às demais categorias, o reingresso após abandono apresentou maior frequência entre as crianças de 1 a 4 anos, com 9 registros (11,1%), seguido pelos menores de 1 ano, com 8 (7,5%), e pelas crianças de 5 a 9 anos, com 4 (5,4%). As transferências somaram 6 casos entre os menores de 1 ano, 4 na faixa de 1 a 4 anos e 8 entre as crianças de 5 a 9 anos. Também foram registrados casos de recidiva nos três grupos etários. Além disso, houve dois registros classificados como “não sabe” entre os menores de 1 ano, um entre as crianças de 1 a 4 anos e um caso de entrada após o óbito nessa última faixa etária. A continuidade do tratamento da tuberculose em crianças e adolescentes pode ser influenciada por fatores sociais, clínicos e assistenciais. Um estudo realizado em São Paulo, entre 2009 e 2019, identificou 941 casos de abandono entre 12.256 registros, com maior ocorrência entre adolescentes negros ou pardos, além de associações com HIV/AIDS, tratamento anterior, uso de substâncias ilícitas e ausência de supervisão. Esses achados reforçam que a continuidade do tratamento depende não apenas da disponibilidade dos medicamentos, mas também do acompanhamento regular, do apoio familiar e do vínculo com os

profissionais de saúde. Nesse sentido, o monitoramento dos casos pediátricos, a identificação precoce das dificuldades enfrentadas pelas famílias e a busca ativa de pacientes que interrompem o acompanhamento são medidas importantes para favorecer a conclusão do tratamento. Embora existam diferenças entre as faixas etárias estudadas, esses aspectos contribuem para compreender a importância de uma assistência contínua e humanizada, voltada à redução do abandono e à obtenção de resultados mais favoráveis no tratamento da tuberculose infantil (Soledade *et al.*, 2024). A distribuição dos casos de tuberculose infantil segundo a condição de situação de rua revelou baixa frequência de registros classificados como “sim” em Alagoas, no período de 2015 a 2025. Entre as crianças menores de 1 ano, foram identificados 5 casos (4,7%) nessa condição, enquanto 93 (86,9%) foram classificados como “não” e 9 (8,4%) apresentaram informação ignorada ou em branco. Na faixa de 1 a 4 anos, não houve registros afirmativos, e 77 dos 81 casos (95,1%) foram classificados como “não”. Já entre as crianças de 5 a 9 anos, houve 1 registro (1,4%) classificado como “sim”, 69 (93,2%) como “não” e 4 (5,4%) com informação ignorada ou em branco (Tabela 7).

Tabela 7. Distribuição dos casos confirmados de tuberculose em crianças de 0 a 9 anos segundo a situação de rua e faixa etária (Alagoas, 2015–2025).

População em Situação de Rua	**< 1 Ano (n = 107)**	**1 a 4 Anos (n = 81)**	**5 a 9 Anos (n = 74)**	**Total Geral (N = 262)**
Sim (Em situação de rua)	5 (4,7%)	0 (0,0%)	1 (1,4%)	6 (2,3%)
Não	93 (86,9%)	77 (95,1%)	69 (93,2%)	239 (91,2%)
Ignorado / Em branco	9 (8,4%)	4 (4,9%)	4 (5,4%)	17 (6,5%)

TOTAL	**107 (100,0%)**	**81 (100,0%)**	**74 (100,0%)**	**262 (100,0%)**

Fonte: imagem gerada por NotebookLM (2026). Dados: (Ministério da Saúde /SVSA- Sistema de informação de agravos de notificação-SINAN).

Esses resultados demonstram que a situação de rua foi pouco registrada entre os casos analisados. Entretanto, esse achado deve ser interpretado com cautela, pois a classificação registrada no sistema não permite, isoladamente, descartar outras condições de vulnerabilidade social vivenciadas pelas crianças. Além disso, a presença de informações ignoradas ou em branco evidencia limitações no preenchimento das notificações, especialmente entre os menores de 1 ano. Apesar dos avanços no controle da tuberculose e do HIV, ainda existem desafios importantes na prevenção, no diagnóstico e no tratamento dessas doenças em crianças. Segundo os autores, a coinfecção TB-HIV continua sendo um importante causa de mortalidade pediátrica em diversos contextos. Embora medidas preventivas, como a vacinação, a avaliação de sintomas e o tratamento preventivo da tuberculose, apresentem benefícios, essas estratégias ainda precisam ser aprimoradas para atender às necessidades das crianças que vivem com HIV. Além disso, o diagnóstico da tuberculose nessa população permanece complexo, exigindo uma avaliação cuidadosa dos sinais, sintomas e exames de imagem. Os autores também destacam avanços no tratamento, especialmente com o uso de esquemas terapêuticos mais curtos, mas ressaltam que ainda são necessárias pesquisas sobre as interações entre os medicamentos, sobretudo em crianças pequenas e naquelas com tuberculose resistente (Vonasek *et al.*, 2022). Ao observar os desfechos do tratamento da tuberculose em

crianças menores de 10 anos, em Alagoas, no período de 2015 a 2025, verifica-se que a cura foi a situação de encerramento mais frequente nas três faixas etárias (Tabela 8).

Tabela 8. Distribuição dos casos confirmados de tuberculose em crianças de 0 a 9 anos segundo a situação de encerramento e faixa etária (Alagoas, 2015–2025).

Situação de Encerramento	**< 1 Ano (n = 107)**	**1 a 4 Anos (n = 81)**	**5 a 9 Anos (n = 74)**	**Total Geral (N = 262)**
Cura	52 (48,6%)	40 (49,4%)	43 (58,1%)	135 (51,5%)
Abandono	8 (7,5%)	8 (9,9%)	8 (10,8%)	24 (9,2%)
Óbito por tuberculose	6 (5,6%)	2 (2,5%)	0 (0,0%)	8 (3,1%)
Óbito por outras causas	2 (1,9%)	1 (1,2%)	0 (0,0%)	3 (1,1%)
Transferência	16 (15,0%)	15 (18,5%)	17 (23,0%)	48 (18,3%)
TB-DR	3 (2,8%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	3 (1,1%)
Mudança de Esquema	1 (0,9%)	1 (1,2%)	0 (0,0%)	2 (0,8%)
Falência	1 (0,9%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (0,4%)
Ignorado / Em branco	18 (16,8%)	14 (17,3%)	6 (8,1%)	38 (14,5%)
TOTAL	**107 (100,0%)**	**81 (100,0%)**	**74 (100,0%)**	**262 (100,0%)**

Fonte: imagem gerada por NotebookLM (2026). Dados: (Ministério da Saúde /SVSA- Sistema de informação de agravos de notificação-SINAN).

Entre os menores de 1 ano, dos 107 casos registrados, 52 (48,6%) evoluíram para cura, enquanto 8 (7,5%) tiveram abandono do tratamento e 6 (5,6%) foram encerrados como óbito por tuberculose. Na faixa de 1 a 4 anos, foram registrados 81 casos, dos quais 40 (49,4%) resultaram em cura, 8 (9,9%) em abandono e 2 (2,5%) em óbito por tuberculose. Já entre as crianças de 5 a 9 anos, dos 74 casos notificados, 43 (58,1%) tiveram como desfecho a cura e 8 (10,8%) o abandono, sem registros de óbito por tuberculose nessa faixa etária. Embora a cura tenha sido o desfecho mais frequente, os dados também apontam situações que merecem atenção, como o abandono do tratamento e as transferências entre serviços de saúde. Foram registradas 16 transferências entre os menores de 1 ano, 15 na faixa de 1 a 4 anos e 17 entre as crianças de 5 a 9 anos. Outro aspecto importante é a presença de registros com situação de encerramento ignorada ou em branco, que somaram 18, 14 e 6 casos, respectivamente. Essas informações incompletas dificultam o conhecimento do desfecho de parte dos casos e reforçam a importância de manter o acompanhamento das crianças durante todo o tratamento, com atenção às possíveis interrupções e à continuidade da assistência após as transferências. Em um estudo nacional sobre os resultados do tratamento da tuberculose em crianças e adolescentes, identificaram que 10,5% dos 88.270 casos analisados apresentaram desfechos desfavoráveis, incluindo perda de seguimento, falha terapêutica ou óbito. Entre as crianças de 0 a 9 anos, a infecção pelo HIV e a ausência de tratamento diretamente observado estiveram associadas a maiores chances desses resultados. Os achados demonstram a importância de acompanhar a criança durante todo o tratamento, buscando identificar situações que possam dificultar sua continuidade. Os autores também destacam a necessidade de integrar a assistência à tuberculose e ao

HIV, fortalecer o tratamento diretamente observado e oferecer cuidados de saúde associados à proteção social.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entre 2015 e 2025, foram registrados 262 casos de tuberculose em crianças de 0 a 9 anos em Alagoas. A maior frequência ocorreu entre menores de 1 ano, e Maceió, Arapiraca e Rio Largo concentraram o maior número de notificações, evidenciando diferenças na distribuição dos casos entre os municípios. A cura foi o desfecho mais frequente, porém também foram identificados casos de abandono do tratamento e óbitos por tuberculose. A ausência de alguns exames e as informações incompletas nas notificações limitaram o conhecimento de determinados aspectos da doença. Esses achados destacam a importância do diagnóstico oportuno, da investigação dos contatos e do acompanhamento das crianças durante o tratamento. A enfermagem participa desse cuidado por meio da orientação aos familiares, do acolhimento e do acompanhamento contínuo, contribuindo para uma assistência mais próxima das necessidades de cada criança. Como limitação, o estudo utilizou dados secundários do SINAN, sujeitos a falhas de preenchimento e informações ignoradas ou ausentes. Por seu caráter descritivo, a pesquisa também não permite estabelecer as causas dos resultados observados. O conhecimento do perfil epidemiológico apresentado neste estudo pode auxiliar no direcionamento das ações de saúde voltadas à infância em Alagoas. Investir na qualidade das notificações e no acompanhamento das crianças é fundamental para favorecer o diagnóstico, a continuidade do tratamento e o cuidado adequado às famílias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARAÚJO, Jefferson Gomes, *et al.* Aspectos da vacina BCG sobre a mortalidade na primeira infância por tuberculoses meníngea e miliar. **Revista Coopex.,** *[S. l.]*, v. 15, n. 4, p. 7157–7171, 2024. Disponível em: https://editora.unifip.edu.br/coopex/article/view/6045. Acesso em: 6 out. 2026

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). **Tuberculose: casos confirmados e notificados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) – Alagoas.** Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2026. Disponível em: http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercal.def. Acesso em:19 nov. 2026

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DATASUS). **Casos de tuberculose desde 2001:** Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN. Brasília, DF: Ministério da Saúde, [s.d.]. Disponível em: https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?sinannet/cnv/tubercal.def. Acesso em: 12 set. 2026

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas. **Boletim Epidemiológico de Tuberculose 2022.** Brasília, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2022/tuberculose/. Acesso em: 19 nov. 2026.

CARVALHO, F. R.; Ramos-Silva, *et al.* BCG vaccination decline and pediatric tuberculosis rise in Brazil: spatial-temporal study. **Revista de Saúde Pública,** v. 59, e13, 2025. Disponível em:

https://doi.org/10.11606/s1518-8787.2025059006458. Acesso em: 4 set. 2026.

CARVALHO, Marcos Vinícius de Freitas, *et al.* A coinfecção tuberculose/HIV com enfoque no cuidado e na qualidade de vida. **Acta Paulista de Enfermagem,** v. 35, p. eAPE02811, 2022. Disponível em: https://www.scielo.br/j/ape/a/yDZxCc6pncgws8tQ9QHMD9r/. Acesso em: 12 set 2026.

DELLAGOSTIN, Odir Antônio *et al.* Auxotrophic Mycobacterium bovis BCG: updates and perspectives. **Vaccines,** v. 10, n. 5, art. 802, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35632558/. Acesso em: 20 nov. 2026.

DINIZ, A. L. N.; Gonçalves, *et al.* Temporal changes in pediatric tuberculosis incidence in Rio de Janeiro (2010-2023): An analysis using the Joinpoint model. **Plos One,** v. 21, n. 8, e0356811, 2026. Disponível em: https://doi.org/10.1371/journal.pone.0356811. Acesso em: 4 set. 2026.

GOOGLE. **NotebookLM.** Versão [n/i]. Resposta Gerada em 22 out. 2026. Tipo: imagem. Disponível em: https://notebooklm.link.google/VCteziK18vOG. Acesso em: 22 out. 2026.

GOOGLE. **NotebookLM.** Versão [n/i]. Resposta Gerada em 23 out. 2026. Tipo: imagem. Disponível em: https://notebooklm.link.google/6NkYeCl7XMAd. Acesso em:23 out. 2026.

GOOGLE. **NotebookLM.** Versão [n/i]. Resposta Gerada em 23 out. 2026. Tipo: imagem. Disponível em: https://notebooklm.link.google/6vUL78O64dEZ. Acesso em :23 out. 2026.

GOOGLE. **NotebookLM.** Versão [n/i]. Resposta Gerada em 23 out. 2026. Tipo: imagem. Disponível em: https://notebooklm.link.google/dmKg1npPna0w. Acesso em: 23 out. 2026.

GOOGLE. **NotebookLM.** Versão [n/i]. Resposta Gerada em 23 out. 2026. Tipo: imagem. Disponível em: https://notebooklm.link.google/Ew94nV3LYWUg. Acesso em:23 out. 2026.

GOOGLE. **NotebookLM.** Versão [n/i]. Resposta Gerada em 23 out. 2026. Tipo: imagem. Disponível em: https://notebooklm.link.google/J4f8ThXtqhCH. Acesso em: 23 out. 2026.

GOOGLE. **NotebookLM.** Versão [n/i]. Resposta Gerada em 23 out. 2026. Tipo: imagem. Disponível em: https://notebooklm.link.google/KfPo3Yo0o1KV. Acesso em: 23 out. 2026.

GOOGLE. **NotebookLM.** Versão [n/i]. Resposta Gerada em 23 out. 2026. Tipo: imagem. Disponível em: https://notebooklm.link.google/LDNGR82QJrE2. Acesso em: 23 out. 2026.

GOOGLE. **NotebookLM.** Versão [n/i]. Resposta Gerada em 23 out. 2026. Tipo: imagem. Disponível em:

https://notebooklm.link.google/QZ2bglk6mLFx. Acesso em:23 out. 2026.

HAMADA, Matteo Quartagno, *et al.* Associação do diabetes, tabagismo e uso de álcool com o espectro de tuberculose do subclínico ao sintomático em 16 países: uma meta-análise de dados individuais de participantes de pesquisas nacionais de prevalência de tuberculose. **eClinicalMedicine,** v. 63, art. 102191, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37680950/. Acesso em: 22 out. 2026

KAY, Maia Madison, *et al.* Ensaio Xpert MTB/RIF Ultra para o diagnóstico da tuberculose e a detecção da resistência à rifampicina em crianças. **Cochrane Database of Systematic Reviews,** n. 10, art. CD013359, 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41128098/. Acesso em: 22 out. 2026.

OLIVEIRA, Márcia Cortez Bellotti, *et al.* Tuberculose entre crianças e adolescentes no Rio de Janeiro, Brasil: foco na doença extrapulmonar. **Revista Internacional de Doenças Infecciosas,** v. 105, p. 105-112, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33596481/. Acesso em: 15 out. 2026.

PENG, YF. Tuberculose pulmonar e diabetes mellitus: Epidemiologia, patogênese e manejo terapêutico (Revisão). **Med Int** (Londres). 21 de dezembro de 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38204892/. Acesso em: 13 out. 2026.

RIBEIRO, Mariane Pimentel, *et al.* Tuberculose Pulmonar na Infância: avaliação do sistema de pontuação para o seu diagnóstico. **Archives of Medicine, Health and Education**

ROCHA, Jorge Luiz, *et al.* A urgência de integrar os cuidados paliativos na resposta à tuberculose no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 42, p. e00164325, 2026. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csp/2026.v42/e00164325/pt/. Acesso em: 12 set. 2026.

SANTOS, Victor Santana *et al.* Social and health factors associated with unfavourable treatment outcomes in children and adolescents with drug-sensitive tuberculosis in Brazil: a national retrospective cohort study. **The Lancet Regional Health – Americas,** v. 40, art. 100938, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39628672/. Acesso em: 16 out. 2026

SILVA, Alice *et al.* Decline in Calmette-Guérin Bacillus vaccination coverage and change in the spatiotemporal pattern of extrapulmonary tuberculosis in children and adolescents in Brazil: an ecological study, 2004–2023. **Tropical Medicine & International Health,** 8 jul. 2026. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42415597/. Acesso em: 15 out. 2026

SOBRAL, L.; Arriaga, M. B.; Souza, A. B. *et al.* Transmissão de Mycobacterium tuberculosis entre crianças e adolescentes em contato com pessoas com tuberculose pulmonar no Brasil: um estudo de coorte prospectivo multicêntrico. **BMC Infectious Diseases,** v. 25, art. 1789, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12879-025-12268-5. Acesso em: 4 set. 2026.

SOLEDADE, Mariana Pereira da *et al.* Tuberculose na infância e adolescência: prevalência e fatores associados ao abandono do tratamento. **Cadernos de Saúde Pública,** v. 40, n. 9, e00158323, 2024.

Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39292064/. Acesso em: 18 out. 2026.

SOUSA, George Jó Bezerra *et al.* Padrão espaço-temporal e fatores relacionados à tuberculose na infância. **Revista Gaúcha de Enfermagem,** v. 43, p. e20210270, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20210270.pt. Acesso em: 29 set. 2026

SOUZA, M. R. de; Sales, *et al.* Varredura espaço-temporal de indicadores de tuberculose no Nordeste do Brasil: um estudo ecológico e de séries temporais ao longo de 20 anos (2001-2020). **BMC Public Health,** v. 25, art. 4115, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1186/s12889-025-24307-6. Acesso em: 4 set. 2026.

SRAVANTHI K, Sattiraju KS, *et al.* Robert Koch: Do Antraz à Tuberculose - Uma Jornada na Ciência Médica.**Cureus.** 2024 Nov 4. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11617125/. Acesso em 04 set 2026

TORRES, F. **Sesau reforça importância de pais levarem crianças para tomar a vacina BCG.** Secretaria de Estado da Saúde de Alagoas, Maceió, 1 jul. 2025. Disponível em: https://www.saude.al.gov.br/sesau-reforca-importancia-de-pais-levarem-criancas-para-tomar-a-vacina-bcg/. Acesso em: 13 out. 2026.

VONASEK, Bryan J. *et al.* Tuberculose em crianças vivendo com HIV: progressos e desafios contínuos. **Journal of the Pediatric Infectious Diseases Society,** v. 11, supl. 3, p. S72–S78, 2022. .Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36314545/. Acesso em: 18 out. 2026

WALZL G, Goletti D, *et al.* The Global Epidemiology of Tuberculosis: Burden, Trends, and Determinants. **Cold Spring Harb Perspect Med.** 2026 Apr 27:a041982. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/42045066. Acesso em: 09 set. 2026.

Учредители: Faculdade Santa Marcelina, v. 1, n. 2, p. 120-130, 2023. Disponível em: https://amse-revista.santamarcelina.edu.br/wp-content/uploads/2024/07/0510-TUBERCULOSE-PULMONAR-NA-INFANCIA-AVALIACAO-DO-SISTEMA-DE-PONTUACAO-PARA-O-SEU-DIAGNOSTICO.pdf. Acesso em: 08 set. 2026

---

[1] Graduanda do curso de Enfermagem. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[2] Orientadora. Especialista em Epidemiologia pela ENSPFIOCRUZ. Lattes: 9986254948492012. E-mail: acesse o artigo original para visualizar o e-mail

[3] Coorientadora. Mestre em Enfermagem pela Universidade Federal de Alagoas.