Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Perfil dos pacientes com tuberculose no vale do Juruá, Acre, Brasil no período de 2015 a 2024

Profile of tuberculosis patients in the vale do Juruá, Acre, Brazil from 2015 to 2024

Perfil de los pacientes con tuberculosis en el vale do Juruá, Acre, Brasil, de 2015 a 2024

Jorge Lucas Araujo da Silva[1], Fabricio Rocha de Miranda[1], Elizabeth Amélia Alves Duarte[1].

RESUMO

Objetivo: Investigar os casos de tuberculose (TB) no Vale do Juruá, Acre, para traçar o perfil epidemiológico e identificar fatores de vulnerabilidade associados à doença. **Métodos:** Estudo quantitativo de caráter observacional, extraindo do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) informações sociodemográficas como: municípios de notificação e residência, tipo de entrada, forma da tuberculose, exposições e grupos de risco em pacientes notificados com tuberculose entre os anos de 2015 a 2024 nos municípios que compreendem a mesorregião do Vale do Juruá, no Acre, Brasil. **Resultados:** Os dados evidenciaram predomínio de casos em homens (65%), na faixa etária de 20 a 39 anos, refletindo a maior exposição deste grupo populacional, inclusive quanto aos casos notificados para alcoolistas (16%), tabagistas (19%), usuário de drogas ilícitas (20%) e, em situação de rua (3%). Como esperado a forma pulmonar foi a mais frequente (>90%), representando a principal via de transmissão. **Conclusão:** Esses achados apontam para a necessidade de intervenções integradas que considerem as especificidades sociais e comportamentais da população afetada, bem como estratégias intersetoriais quanto ao diagnóstico precoce, adesão ao tratamento e a qualidade do cuidado prestado aos pacientes. Estratégias fundamentais na contensão da transmissão da tuberculose nesta região.

Palavras-chave: Tuberculose, Coinfecção HIV, *Mycobacterium tuberculosis*, Perfil epidemiológico, Saúde pública.

ABSTRACT

Objective: To investigate tuberculosis (TB) cases in the Vale do Juruá, Acre, to outline the epidemiological profile and identify vulnerability factors associated with the disease. **Methods:** quantitative observational study, extracting sociodemographic information from the SINAN - Notifiable Diseases Information System, such as: municipalities of notification and residence, type of entry, form of tuberculosis, exposures and risk groups in patients notified with tuberculosis between 2015 and 2024 in the municipalities that comprise the Vale do Juruá mesoregion from Acre, Brazil. **Results:** The data showed a predominance of cases in men (65%), aged 20 to 39 years, reflecting the greater exposure of this population group, including cases reported for alcoholics (16%), smokers (19%), illicit drug users (20%) and homeless people (3%). As expected, the pulmonary form was the most frequent (>90%), representing the main route of transmission. **Conclusion:** These findings point to the need for integrated interventions that consider the social and behavioral specificities of the affected

[1] Faculdade de Ciências Médicas de Cruzeiro do Sul (AFYA), Cruzeiro do Sul - AC.

SUBMETIDO EM: 8/2025 | **ACEITO EM: 9/2025** | **PUBLICADO EM: 10/2025**

population, as well as intersectoral strategies regarding early diagnosis, adherence to treatment and the quality of care provided to patients. These strategies are fundamental in containing tuberculosis transmission in this region.

Keywords: Tuberculosis, HIV coinfection, *Mycobacterium tuberculosis*, Epidemiological profile, Public health.

RESUMEN

Objetivo: Investigar los casos de tuberculosis (TB) en el Valle de Juruá, Acre, para delinear el perfil epidemiológico e identificar los factores de vulnerabilidad asociados con la enfermedad. **Métodos:** estudio observacional cuantitativo, extrayendo información sociodemográfica del SINAN - Sistema de Información de Enfermedades de Notificación Obligatoria, tales como: municipios de notificación y residencia, tipo de entrada, forma de tuberculosis, exposiciones y grupos de riesgo en pacientes notificados con tuberculosis entre 2015 y 2024. **Resultados:** Los datos mostraron un predominio de casos en hombres (65%), con edad de 20 a 39 años, lo que refleja la mayor exposición de este grupo poblacional, incluyendo casos notificados para alcohólicos (16%), fumadores (19%), usuarios de drogas ilícitas (20%) y personas en situación de calle (3%). Como se esperaba, la forma pulmonar fue la más frecuente (> 90%), representando la principal vía de transmisión. **Conclusión:** Estos hallazgos apuntan a la necesidad de intervenciones integradas que consideren las especificidades sociales y conductuales de la población afectada, así como estrategias intersectoriales para el diagnóstico temprano, la adherencia al tratamiento y la calidad de la atención a los pacientes. Estas estrategias son fundamentales para contener la transmisión de la tuberculosis en esta región.

Palabras clave: Tuberculosis, Coinfección por VIH, *Mycobacterium tuberculosis*, Perfil epidemiológico, Salud pública.

INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa crônica, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis* que afeta preferencialmente os pulmões, mas pode comprometer outros órgãos e sistemas do corpo humano 'formas extrapulmonares'. A transmissão ocorre a partir de aerossóis e gotículas respiratórias liberadas por pessoas contaminadas ao tossir, espirrar ou falar, tornando-se um importante problema de saúde pública em diversas partes do mundo (BRASIL, 2019). Apesar de ser uma doença curável e com tratamento disponível, a TB continua sendo a doença infecciosa de agente causal único, com maior número de doente (11 mil pessoal) e 1,25 mil mortes até 2024 no mundo (OMS, 2024).

A bactéria causadora, *Mycobacterium tuberculosis*, conhecida como bacilo de Koch (BK), apresenta características morfofuncionais que favorecem sua resistência e persistência no organismo humano. Trata-se de um bacilo álcool-ácido resistente, aeróbio, imóvel e desprovido de esporos, com dimensões variando de 1 a 10 µm de comprimento e 0,2 a 0,6 µm de largura (VASILIU A, et al., 2024).

O BK possui a capacidade de sobreviver no interior dos macrófagos, o que dificulta a ação do sistema imunológico e possibilita a progressão e cronificação da doença. A detecção desse microrganismo é realizada por métodos como a coloração de Ziehl-Neelsen que permite a identificação das micobactérias a partir de lâminas coradas com fucsina básica fenicada (PAI M, et al., 2016).

Segundo dados da Organização Mundial de Saúde (OMS), em 2022, a tuberculose causou 16,4 mortes por 100.000 pessoas no mundo, com impacto particularmente acentuado em países de baixa e média renda, onde ocorrem mais de 80% das infecções e mortes relacionadas à doença (WHO, 2023). No Brasil, o desafio de controlar a tuberculose persiste, especialmente em regiões com maior vulnerabilidade social e dificuldades de acesso aos serviços de saúde (RePORT-Brazil, 2025).

Neste contexto, o tratamento da TB realizado com esquemas combinados de tuberculostáticos, como a rifampicina, isoniazida, pirazinamida e etambutol visam reduzir o risco de recidiva e a emergência de cepas multirresistentes (MDR). No entanto, o abandono do tratamento, o diagnóstico tardio e a resistência

bacteriana, especialmente em casos de tuberculose multirresistente (MDR-TB), continuam a representar entraves significativos para o controle efetivo da doença (MARTÍNEZ-CAMPRECIÓS J, et al., 2024).

Considerando a dinâmica da doença, o manejo do paciente com TB e as condições socioeconômicas associadas, no norte do Brasil, particularmente no Vale do Juruá, Acre, essa realidade apresenta contornos ainda mais desafiadores. A região, situada no oeste do estado, possui cerca de 308 mil habitantes distribuídos em municípios como Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Marechal Thaumaturgo e Porto Walter. A população do Vale do Juruá é majoritariamente jovem, com predomínio de indivíduos na faixa etária de 20 a 39 anos, além de significativa presença de comunidades indígenas e ribeirinhas. Tais características refletem as condições socioeconômicas, culturais e de acesso à saúde, influenciando diretamente o perfil epidemiológico dos pacientes com tuberculose.

Portanto, compreender o perfil sociodemográfico e epidemiológico desses pacientes é essencial para a adequação de estratégias de prevenção e controle adaptadas às especificidades regionais. Nesse sentido, este trabalho tem por objetivo descrever o perfil dos pacientes diagnosticados com tuberculose no Vale do Juruá, Acre, no período de 2015 a 2024, bem como estimar as taxas de incidência anual da doença. A análise desses dados visa contribuir para o aprimoramento das políticas públicas locais e para o fortalecimento das ações de vigilância epidemiológica, fundamentais para a redução da carga da tuberculose na região.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo quantitativo de caráter observacional, a partir da base de dados epidemiológica do Brasil, SINAN - Sistema de Informação de Agravos de Notificação, disponível em: https://portalsinan.saude.gov.br/.

A coleta de dados considerou informações como: gênero, idade, etnia e escolaridade, municípios de notificação e residência, tipo de entrada, forma da tuberculose, pacientes que desenvolveram AIDS, que eram alcoólatras e faziam uso de drogas ilícitas, notificados com tuberculose entre os anos de 2015 a 2024 nos municípios de Cruzeiro do Sul, Mâncio Lima, Rodrigues Alves, Marechal Thaumaturgo e Porto Walter que compreendem a mesorregião do Vale do Juruá, no acre, Brasil.

Os dados extraídos foram tabulados em planilha de dados do Microsoft Excel® 2019 e os gráficos foram gerados a partir do software do R v.4.3.3 (R CORE TEAM, 2024).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Houve oscilação no número de notificação de tuberculose no período compreendido de 2015 a 2024 na mesorregião do vale do Juruá, Acre. No final do período apurado, 2024, foram registrados 78 casos que representa mais que o dobro dos casos notificados em 2015 (36 casos), início do período apurado neste estudo (**Figura 1**).

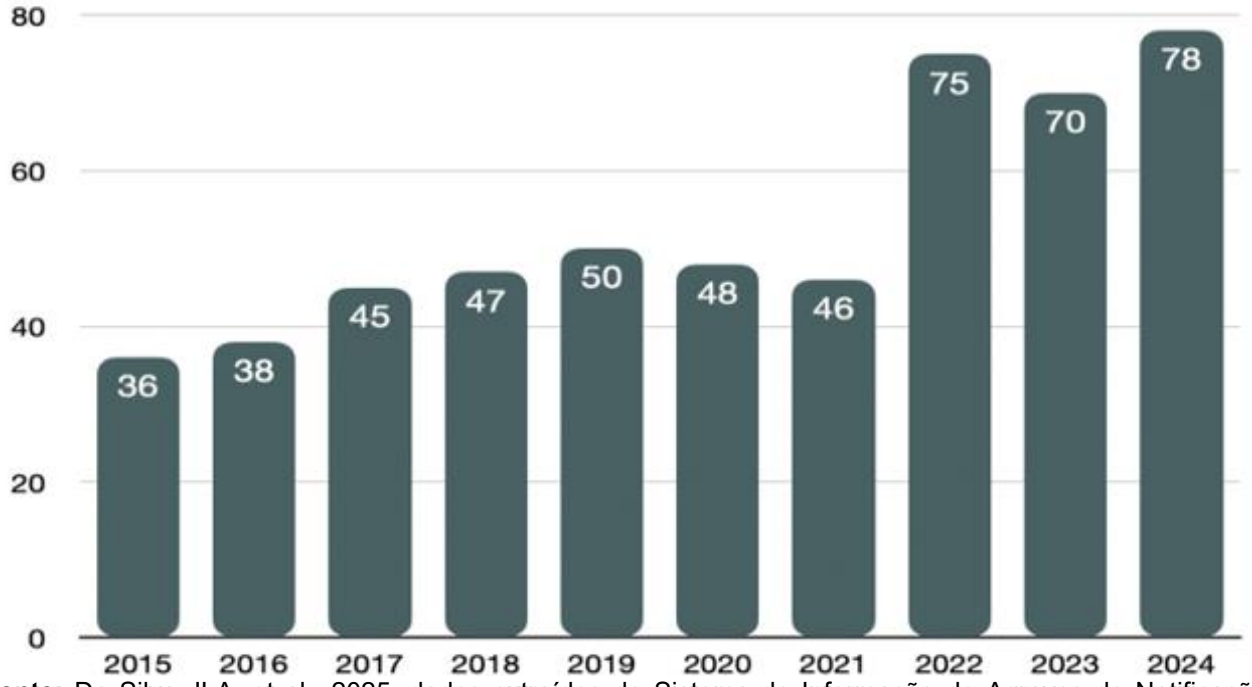
Observou-se a evolução dos casos de tuberculose ao longo de um período de 10 anos, de 2015 a 2024, quando houve crescimento considerável desde 2015, com o valor inicial de 36 e acréscimo gradual até atingir 50 casos em 2019. Assim como um aumento significativo em 2022, com o indicador atingindo 75 casos notificados. Essa tendência ascendente é mantida em 2023 e 2024, com valores de 70 e 78, respectivamente.

Sugere-se, assim que houve eventos ou intervenções entre 2020 e 2021 que impactaram o indicador, resultando em crescimento nos anos subsequentes. Correlacionamos com o ano da pandemia no COVID-19, devido as unidades de saúde focarem em combater a situação emergencial (BARBOSA TM, et al., 2025).

A tuberculose permanece como um grave desafio de saúde pública no Brasil, com mais de 84 mil casos novos registrados em 2023 e um coeficiente de incidência nacional de 39,7 por 100 mil habitantes (BRASIL, 2025). A região Norte lidera em prevalência, com crescimento de 59% entre 2013 e 2023, destacando-se o estado do Acre, que apresentou um dos maiores coeficientes de incidência do país, chegando a 86,3 por 100 mil habitantes. Esse cenário reflete desigualdades socioeconômicas e limitações no acesso à saúde (SILVA FM, et al., 2023).

No contexto global, o Brasil figura entre os 30 países com maior carga de tuberculose, ao lado de nações como Índia, Indonésia, China, Filipinas, Paquistão, Nigéria, Bangladesh e República Democrática do Congo, que juntos concentram dois terços dos casos mundiais. Em 2022, cerca de 10,6 milhões de pessoas adoeceram por tuberculose no mundo, evidenciando a urgência de estratégias coordenadas para enfrentamento da doença (FIOCRUZ, 2023).

Figura 1 - Notificações de casos de tuberculose na Região do Vale do Juruá, Acre entre os anos 2015 a 2024.



Fonte: Da Silva JLA, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em maio de 2025.

De acordo com o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), a prevalência da tuberculose é maior em homens quando comparado a mulheres (**Figura 2**). Essa disparidade pode ser atribuída a múltiplos fatores, incluindo maior exposição ocupacional a ambientes de riscos, como indústrias, mineração e construção civil. Assim como associados a comportamentos como o tabagismo e o consumo de álcool.

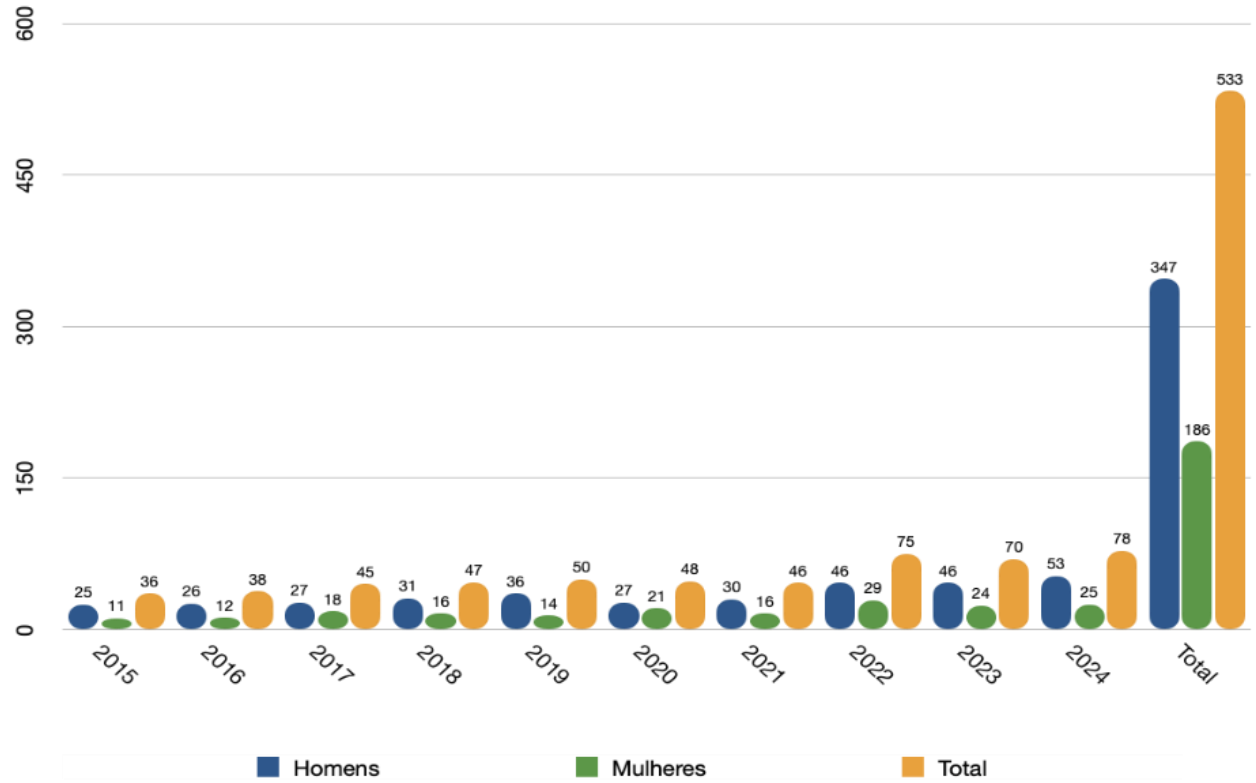
A notável disparidade de gênero em portadores de tuberculose tem sido diretamente associada a fatores socioeconômicos (renda), cujas taxas de incidência e prevalência tem sido significativamente altas em homens em comparação a mulheres na Europa ocidental e países que compõem o 'Building Better Global Economic' (BRICS), ou seja, países emergentes ou em desenvolvimentos membros de um agrupamento econômico social para desenvolvimento, incluindo o Brasil (YANG H, et al., 2024; ZOU Z, et al., 2019)

Além disso, homens frequentemente buscam menos serviços de saúde preventiva, o que pode levar a diagnósticos mais tardios e maior disseminação da doença. Essa realidade reforça a importância de estratégias de controle da tuberculose que considerem as especificidades de gênero e ampliem o acesso ao diagnóstico e tratamento adequado.

Dados recentes do Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde (2025) indicam que, embora o número de tratamentos preventivos iniciados tenha sido ligeiramente superior entre mulheres (51,8%), os casos ativos da doença continuam predominando entre indivíduos do sexo masculino.

Essa tendência é consistente com estudos epidemiológicos que apontam os homens como grupo mais vulnerável à progressão da infecção latente para a forma ativa da tuberculose. Adicionalmente, projeções até 2030 sugerem que, sem intervenções específicas voltadas para populações masculinas em situação de vulnerabilidade, a incidência da doença pode retornar aos patamares observados na década de 2000.

Figura 2 - Notificações de casos de tuberculose por gênero na Região do Vale do Juruá/Acre entre os anos 2015 a 2024.



Fonte: Da Silva JLA, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em maio de 2025.

Quanto aos casos de tuberculose notificados entre 2015 e 2024 nos municípios do Vale do Juruá, no Acre, observou-se crescimento constante no número total de casos ao longo dos anos, com destaque para o município de Tarauacá, que apresentou o maior número de casos em todos os anos analisados (**Tabela 1**).

Os municípios de Cruzeiro do Sul, Feijó, Mâncio Lima, Marechal Thaumaturgo, Porto Walter, Rodrigues Alves e Tarauacá, localizados no interior do estado do Acre, apresentam características socioambientais e demográficas que os colocam entre os territórios com maior vulnerabilidade à tuberculose (TB). Segundo o estudo de Lima AR, et al. (2023), que analisou a mortalidade por tuberculose no Acre entre 2012 e 2022, observou-se uma predominância de óbitos entre homens adultos de cor parda e baixa escolaridade, especialmente em municípios com menor infraestrutura sanitária e acesso limitado aos serviços de saúde.

Essa realidade é agravada por fatores como: *Alta proporção de populações ribeirinhas e indígenas*: grupos que, segundo o Ministério da Saúde, apresentam risco de adoecimento por TB até 1,7 vezes maior que a população geral, devido à dificuldade de acesso aos serviços de saúde, condições precárias de moradia e alimentação inadequada; *Isolamento geográfico e baixa cobertura de atenção básica*: municípios como Marechal Thaumaturgo e Porto Walter enfrentam desafios logísticos para transporte de pacientes e insumos, o que compromete o diagnóstico precoce e o tratamento adequado da TB; *Presença de populações em situação de vulnerabilidade social:* como pessoas vivendo com HIV, privados de liberdade e trabalhadores informais, que estão entre os grupos com maior risco de adoecimento, conforme dados do SINAN e IBGE (2024); *Indicadores socioeconômicos desfavoráveis*: o estudo de características epidemiológicas da tuberculose no Acre entre 2019 e 2023 aponta que municípios com maior taxa de pobreza e menor escolaridade concentram os maiores índices de incidência da doença.

Esses fatores convergem para um cenário de risco epidemiológico elevado, exigindo estratégias específicas de vigilância, diagnóstico e tratamento nos territórios mencionados. A priorização dessas áreas em políticas públicas é fundamental para o controle da tuberculose no estado.

Tabela 1 - Notificações de casos de tuberculose por Municípios de Notificação na Região do Vale do Juruá, Acre, Brasil entre os anos 2015 a 2024.

Município de notificação	Período:2015 a 2024									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Cruzeiro do Sul	24	33	28	22	19	25	22	32	37	39
Feijó	2	-	2	4	5	2	2	2	2	6
Mâncio Lima	4	4	1	-	4	5	4	17	5	5
Marechal Thaumaturgo	1	-	-	1	-	-	-	-	1	5
Porto Walter	-	-	-	-	-	-	2	-	-	1
Rodrigues Alves	-	-	2	1	1	2	-	-	2	1
Tarauacá	5	1	10	19	21	16	11	28	22	20
Total	**36**	**38**	**43**	**47**	**50**	**50**	**41**	**79**	**69**	**77**

Fonte: Da Silva JLA, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em maio de 2025.

Adicionalmente, observa-se que municípios como Cruzeiro do Sul e Feijó também apresentam um número elevado de casos, reforçando a necessidade de ações de vigilância e prevenção nesses locais (**Tabela 2**). De acordo com Souza JP e Rodrigues LM (2022), o monitoramento contínuo e a análise de dados epidemiológicos são fundamentais para o planejamento de ações efetivas de enfrentamento à tuberculose. Portanto, a análise desses dados reforça a importância de políticas públicas que considerem as particularidades regionais para reduzir a incidência da tuberculose e seus impactos na saúde pública.

A análise dos casos de tuberculose no Vale do Juruá (2015-2024) revelou crescimento consistente, com destaque para Tarauacá e Feijó como municípios com maiores notificações, acompanhados de Cruzeiro do Sul e Rodrigues Alves. Os dados de vigilância mostram que municípios com maiores índices de pobreza e vulnerabilidade social tendem a apresentar maiores taxas de incidência de tuberculose. Adicionalmente, a persistência de altas taxas em áreas distintas sugere que fatores estruturais, como o saneamento básico e o acesso aos serviços de saúde, são determinantes no enfrentamento da tuberculose. Essa análise reforça a necessidade de políticas públicas que contemplem não só o tratamento, mas também as desigualdades sociais que contribuem para a disseminação da doença (LIMA AR, et al., 2023).

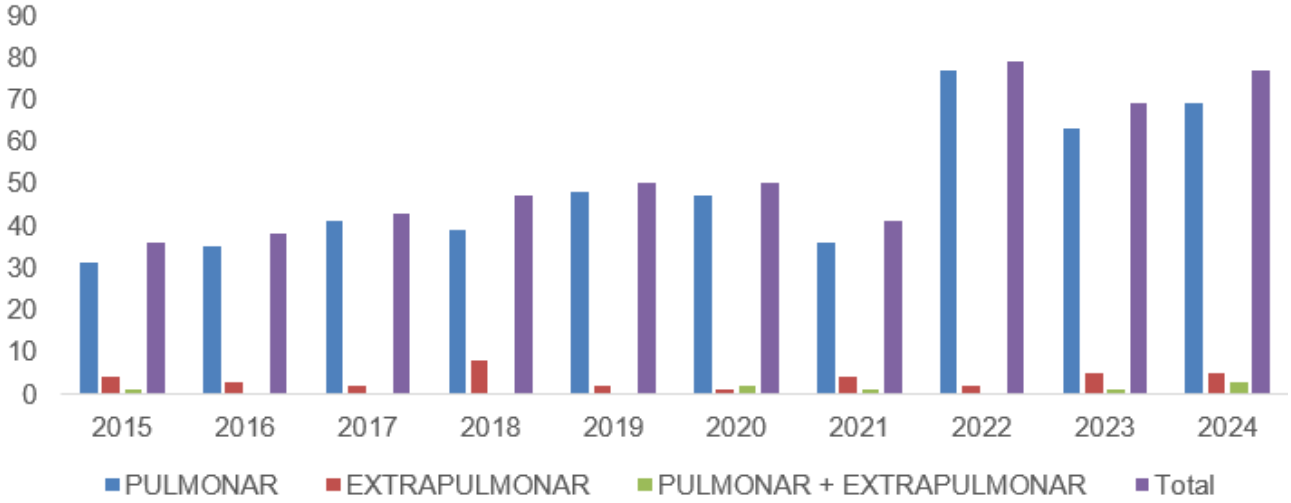
Tabela 2 - Notificações de casos de tuberculose por Municípios de Residência na Região do Vale do Juruá/Acre entre os anos 2015 a 2024.

Município de residência	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Cruzeiro do Sul	22	29	16	22	13	15	15	17	22	23
Feijó	4	2	4	7	10	6	6	16	7	12
Mâncio Lima	5	3	1	-	3	4	4	9	7	9
Marechal Thaumaturgo	2	3	7	2	1	3	1	2	1	7
Porto Walter	1	1	2	-	-	3	2	4	2	2
Rodrigues Alves	-	2	3	1	2	2	2	-	3	5
Tarauacá	8	1	11	19	27	17	14	33	28	24
Total	42	41	44	51	56	50	44	81	70	82

Fonte: Da Silva JLA, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em maio de 2025.

A análise das formas clínicas de tuberculose no Vale do Juruá, AC revela que a forma pulmonar é a mais comum, com aumento notável nas notificações a partir de 2022 e mais de 70 casos totais em 2022 e 2024. As formas extrapulmonares e mistas têm menor incidência, evidenciando foco no diagnóstico e tratamento das formas pulmonares (**Figura 3**). Segundo Ferreira MG, et al. (2021) e Oliveira JR, et al. (2023), isso reflete tanto melhorias na vigilância quanto desafios na contenção da doença, ressaltando a necessidade de políticas que considerem todas as formas clínicas para o controle eficaz da tuberculose. Estes dados afastam o Brasil, particularmente a região norte das metas do Estudo Global de Carga de Doenças, Lesões e Fatores de Risco (GBD) que inclui HIV/AIDS, malária, sífilis, tuberculose sensível a medicamentos ou tuberculose multirresistente a medicamentos para controle epidêmico previsto até 2030 pela OMS (SILKE F, et al., 2024).

Figura 3 - Notificações de casos de tuberculose por forma de TB nos pacientes na Região do Vale do Juruá/Acre entre os anos 2015 a 2024.



Fonte: Da Silva JLA, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em maio de 2025.

A evolução dos casos de coinfecção tuberculose/HIV no Vale do Juruá, AC mostra estabilidade até 2022, seguida por aumento, chegando a 80 casos em 2024 (**Tabela 3**). Segundo Silva FM, et al. (2022), essa coinfecção é um grande desafio para a saúde pública, exigindo ações integradas.

Embora a maioria dos casos notificados seja de pacientes com tuberculose sem HIV, Santos JR, et al. (2023) reforçam a importância do rastreamento ativo de HIV. Os dados evidenciam a necessidade de estratégias de vigilância e políticas integradas de prevenção, diagnóstico e tratamento para conter essa coinfecção.

Tabela 3 - Notificações de casos de tuberculose em pacientes que desenvolveram AIDS na Região do Vale do Juruá/Acre entre os anos 2015 a 2024.

Aids	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
*Ign/Branco	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Sim	1	1	-	-	1	-	1	2	2	1
Não	35	36	43	47	49	50	40	77	67	76
Total	36	38	43	47	50	50	41	79	69	77

Fonte: Da Silva JLA, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em maio de 2025. *Informação é desconhecida ou ignorada.

Como o HIV compromete diretamente a resposta imunológica ao destruir os linfócitos CD4+, essenciais para o controle da infecção tuberculosa, favorece a reativação da forma latente da TB, acelerando sua progressão clínica (PRATA IH, et al., 2025). Segundo o Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, em 2024 foram registrados 84.308 casos novos de tuberculose no Brasil, com um coeficiente de incidência de 39,7 por 100 mil habitantes, sendo que a coinfecção TB-HIV apresentou crescimento significativo, especialmente entre adultos jovens e populações negras e pardas (BRASIL, 2025). A fisiopatologia combinada dessas doenças resulta em maior risco de disseminação extrapulmonar, falhas terapêuticas e mortalidade precoce, exigindo estratégias integradas de diagnóstico precoce, adesão ao tratamento e fortalecimento da atenção primária à saúde (BAUMGRATZ MR, 2025).

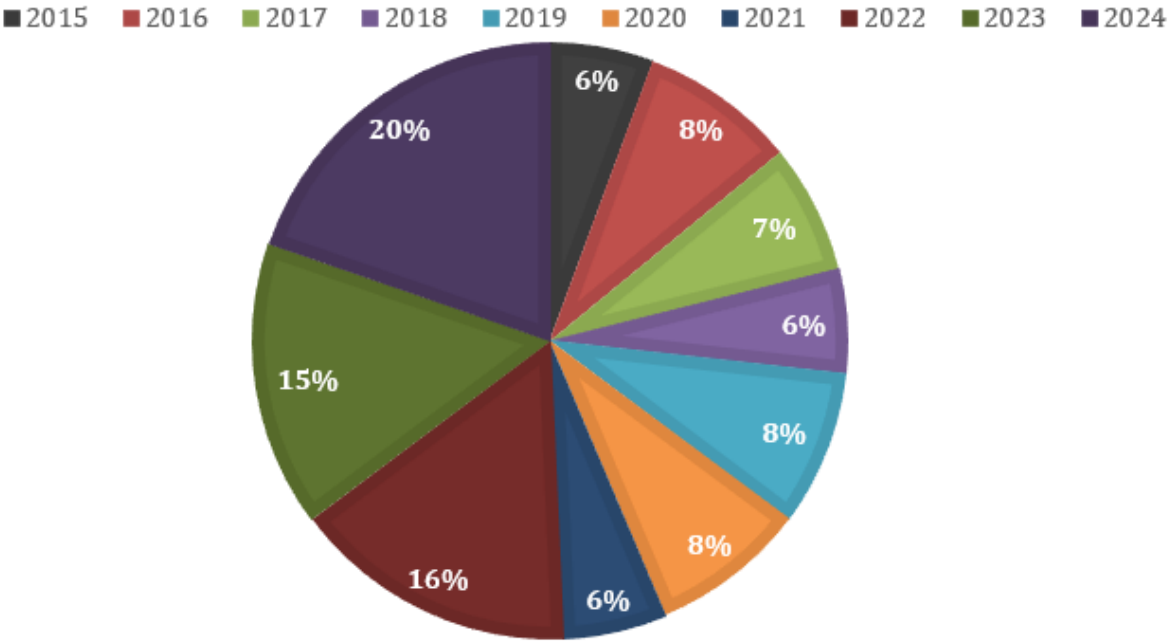
A análise da distribuição percentual de pacientes usuários de drogas ilícitas com tuberculose no Vale do Juruá/AC, entre 2015 e 2024, mostra aumento gradual, destacando os anos de 2023 e 2024 com percentuais de 15% e 20%, respectivamente (**Figura 4**). Segundo Gomes RL, et al. (2021), o uso de drogas ilícitas agrava a tuberculose por estar associado a condições vulneráveis, enquanto Lima AR, et al., (2023) ressaltam a

importância de estratégias específicas para melhorar a adesão ao tratamento. Esses dados reforçam a necessidade de políticas integradas que associem o controle da tuberculose à redução do uso de drogas ilícitas.

As formas extrapulmonares da tuberculose representam aproximadamente 20% dos casos ativos da doença no Brasil, embora essa proporção possa variar conforme o perfil epidemiológico de cada região (BRASIL, 2021). Na Região Norte, e particularmente no estado do Acre, observa-se uma prevalência crescente dessas manifestações, especialmente entre populações vulneráveis como indígenas, ribeirinhos e pessoas vivendo com HIV. A dificuldade de acesso aos serviços especializados e a baixa cobertura de atenção básica contribuem para o diagnóstico tardio e o agravamento dos quadros clínicos (SINAN, 2024).

A tuberculose ganglionar é considerada a forma extrapulmonar mais prevalente, acometendo principalmente crianças, mulheres e indivíduos imunossuprimidos. Essa forma afeta predominantemente os linfonodos cervicais, supraclaviculares e mediastinais, podendo evoluir com endurecimento, aderência aos planos profundos e formação de fístulas. Estudos indicam que até 50% dos pacientes com tuberculose extrapulmonar e coinfecção por HIV apresentam essa manifestação clínica (ROMERO-TAMARIT, et al., 2025). No Acre, dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) apontam que municípios como Cruzeiro do Sul e Tarauacá concentram casos em populações indígenas e ribeirinhas, onde o acesso ao diagnóstico especializado é limitado (SINAN, 2024).

Figura 4 - Notificações de casos de tuberculose em pacientes usuários de drogas ilícitas com tuberculose na Região do Vale do Juruá/Acre entre os anos 2015 a 2024.



Fonte: Da Silva JLA, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em maio de 2025.

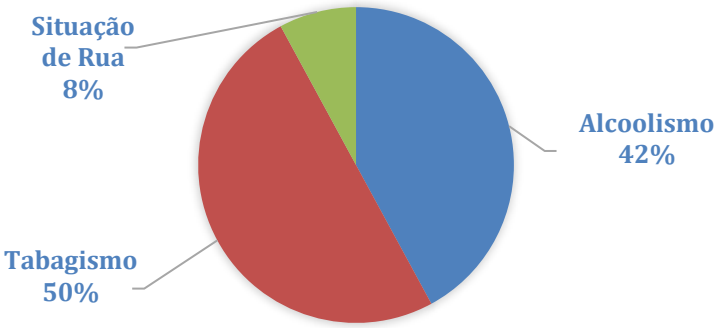
A associação entre o uso de drogas ilícitas e a incidência de tuberculose tem sido amplamente documentada na literatura científica, evidenciando um padrão de vulnerabilidade social que impacta diretamente os indicadores epidemiológicos da doença. A tuberculose, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, é uma infecção crônica que afeta principalmente os pulmões, desencadeando uma resposta inflamatória mediada por macrófagos e linfócitos T. O uso de substâncias psicoativas, como crack e cocaína, compromete essa resposta imune, facilitando a reativação da forma latente da doença (OMS, 2024).

Além disso, usuários de drogas apresentam maior risco de coinfecção por HIV, o que agrava a imunossupressão e acelera a progressão da tuberculose (SILVA FM, et al., 2022). No Brasil, cerca de 10% dos casos notificados entre 2008 e 2018 envolviam usuários de drogas ilícitas, com destaque para populações

em situação de rua e privadas de liberdade. Na Região Norte, especialmente no estado do Acre, municípios como Cruzeiro do Sul e Tarauacá apresentam taxas elevadas de abandono de tratamento e resistência medicamentosa, conforme dados do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose (BRASIL, 2021). A baixa adesão ao tratamento diretamente observado (DOT), aliada à precariedade dos serviços de saúde e à exclusão social, reforça a necessidade de estratégias intersetoriais que integrem saúde pública, assistência social e políticas de redução de danos (SILVA PR e SANTOS CL, 2021).

A análise dos fatores de risco associados à tuberculose no Vale do Juruá, entre 2015 e 2024, revela inter-relações significativas entre uso de álcool, tabaco e situação de rua, evidenciando um padrão de vulnerabilidades que agravam a incidência e dificultam o controle da doença (**Figura 5**). Os dados mostram que 16% dos casos notificados ocorreram em pessoas com histórico de alcoolismo (85 casos), enquanto 19,1% foram registrados em pessoas com histórico de tabagismo (101 casos). Paralelamente, 3% dos casos (16 notificações) referem-se a pessoas em situação de rua, grupo que historicamente enfrenta barreiras no acesso a serviços de saúde.

Figura 5 - Fatores de risco associados à tuberculose no Vale do Juruá, entre 2015 e 2024



Fonte: Da Silva JLA, et al., 2025; dados extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em maio de 2025.

Esses fatores, embora distintos, compartilham características que potencializam o risco de adoecimento e dificultam a adesão ao tratamento, como condições precárias de vida, desnutrição e menor procura por serviços de saúde. O tabagismo e o alcoolismo comprometem diretamente o sistema imunológico e afetam a resposta ao tratamento da tuberculose, além de estarem frequentemente associados à marginalização social, que também atinge as pessoas em situação de rua. Essa sobreposição de vulnerabilidades contribui para um ciclo de transmissão e recaídas, tornando esses grupos prioritários nas estratégias de controle (CARDOSO GA e CHEFFER MH, 2024).

Os picos de notificações em 2022 e 2024, observados especialmente em pessoas com histórico de tabagismo e alcoolismo, sugerem que, além das melhorias nos sistemas de vigilância, há influência direta desses determinantes comportamentais e sociais na persistência da doença. Esses dados apontam para a necessidade de ações intersetoriais que integrem políticas de saúde pública voltadas não apenas para o diagnóstico e tratamento da tuberculose, mas também para programas de redução do uso de álcool e tabaco, de apoio psicossocial e de atendimento às populações em situação de rua (ANDRADE MR, et al., 2022).

Assim, o enfrentamento da tuberculose no Vale do Juruá demanda estratégias que considerem a complexidade dessas vulnerabilidades, buscando romper o ciclo de transmissão e garantir melhores desfechos clínicos e sociais para esses grupos historicamente marginalizados.

A análise laboratorial dos casos de tuberculose na região do Juruá entre 2015 e 2024 revela avanços, mas ainda lacunas importantes: 82,3% dos casos foram confirmados por critério laboratorial, evidenciando boa capacidade diagnóstica, especialmente a partir de 2022. Entretanto, a baciloscopia não foi realizada em 36,8% dos casos, e a cultura de escarro em 56,6%, indicando limitações no acesso e solicitação desses

exames. O teste rápido molecular teve maior adesão a partir de 2017, mas ainda não cobre mais da metade dos casos. Esses dados reforçam a necessidade de ampliar e integrar as estratégias laboratoriais, superando desafios logísticos e operacionais para assegurar o diagnóstico precoce e o controle eficaz da tuberculose.

Perfil dos Pacientes com Tuberculose (2015–2024)

A partir da análise dos dados disponíveis, podemos traçar o seguinte perfil dos pacientes com tuberculose na região:

- **Predomínio em homens**: A tuberculose afeta principalmente indivíduos do sexo masculino, refletindo padrões observados em outras regiões e no Brasil como um todo. Isso pode estar associado a fatores comportamentais, ocupacionais e de acesso aos serviços de saúde (CARVALHO MS, 2023).

- **Faixa etária de maior incidência**: 20 a 39 anos. Essa faixa etária corresponde à população economicamente ativa e, ao mesmo tempo, mais exposta a condições de vulnerabilidade social, como uso de drogas ilícitas e maior mobilidade.

- **Formas clínicas predominantes**: A forma pulmonar predomina, com proporções que ultrapassam 80% dos casos em diversos anos. As formas extrapulmonares aparecem de forma constante, indicando necessidade de vigilância diagnóstica, especialmente em coinfectados por HIV.

- **Coinfecção TB-HIV**: Casos de coinfecção em ascensão a partir de 2020, com quase todos os casos em 2024 apresentando essa associação. Isso aumenta a complexidade do manejo clínico e o risco de desfechos desfavoráveis.

- **Uso de drogas ilícitas**: Em 2024, 20% dos pacientes com TB eram usuários de drogas ilícitas. Esse grupo demanda abordagens diferenciadas e integradas com serviços de redução de danos e saúde mental.

CONCLUSÃO

Os dados prospectados neste estudo apontam para o aumento de número de casos de tuberculose no estado do Acre, Norte do Brasil, considerada região endêmica de acordoo com Boletim Epidemiológico da Tuberculose 2024, do Ministério da Saúde. A predominância de casos em homens de 20 a 39 anos, com associação crescente à coinfecção por HIV/AIDS, uso de drogas ilícitas, alcoolismo, tabagismo e situação de rua são fatores que ampliam vulnerabilidades sociais e sanitárias. Que, em conjunto, evidenciam o desafio de políticas públicas e de estratégias intersetoriais, com ações de vigilância, diagnóstico e tratamento da doença, buscando maior efetividade no controle da tuberculose, redução da carga da tuberculose e a redução das desigualdades em saúde no estado.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.364p. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/svsa/tuberculose/manual-de-recomendacoes-e-controle-da-tuberculose-no-brasil-2a-ed.pdf/@@download/file. Acessado em: 22 de junho 2025.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Brasil livre da tuberculose: plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública: 2021-2025. Brasília: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de HIV, Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e IST, 2025. Disponível em: Plano Nacional pelo fim da tuberculose. Acessado em 22 de junho 2025.
3. BAUMGRATZ, MR. Perfil epidemiológico da tuberculose no Brasil. In: Estudos em Ciências da Saúde. Home Editora, 2025.
4. ANDRADE MR, et al. Epidemiologia da tuberculose: desafios e perspectivas regionais. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2022; 25(3): 95-105.

5. BARBOSA TM, et al. Análise do perfil epidemiológico de pacientes diagnosticados com tuberculose no estado do Maranhão. Revista Eletrônica Acervo Saúde, 2025; 25: e17118.
6. CARVALHO MS, et al. Tuberculose e desigualdades sociais: desafios no controle da doença. Cadernos de Saúde Pública, 2023; 39(2): 55-60.
7. CARDOSO GA, CHEFFER MH. Perfil epidemiológico de tuberculose em tabagistas na Região Sul do Brasil entre os anos de 2013 a 2023. Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, 2024; 10(8): 2410-2420.
8. COBELENS F, et al. Meta-análise de subclinical tuberculosis: proporção de casos sem tosse persistente, tosse ou sintomas, indicando que muitos pacientes apresentam forma subclínica (até 59 %), sugerindo revisão nos critérios de triagem. The Lancet Infectious Diseases, 2024.
9. FERREIRA MG, et al. Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose pulmonar. Revista de Saúde Pública, 2021; 55(1): 54-62.
10. GOMES RL, et al. Vulnerabilidade social e tuberculose: um estudo de correlação com uso de drogas ilícitas. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2021; 24(1), 55-63.
11. LIMA AR, et al. Desafios na vigilância da tuberculose em regiões de alta endemicidade. Revista Brasileira de Epidemiologia, 2023; 26(1): 40-50.
12. MARTÍNEZ-CAMPRECIÓS J, et al. A. Update on the treatment of tuberculosis. Medicina clínica (Barc), 2024; 163(5): 245-252.
13. OLIVEIRA JR, et al. Tendências e desafios no enfrentamento da tuberculose no Brasil. Cadernos de Saúde Coletiva, 2023; 31(2): 70-81.
14. OMS – Organizações das Nações unidas. Relatório global sobre tuberculose. 2024. Disponível em: https://www.who.int/teams/global-programme-on-tuberculosis-and-lung-health/tb-reports/global-tuberculosis-report-2024. Acessado em: 22 de junho de 2025.
15. PAI M, et al. Tuberculosis. Nature Reviews Disease Primers, 2016. 2, 16076.
16. R Core Team. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. https://www.R-project.org/. 2024.
17. PRATA, IAN HIRT et al. Prevalência da Tuberculose no *Brasil: Um estudo epidemiológico*. Research, Society and Development, 2025; 14(1): 1–15.
18. RePORT-Brazil - Regional Prospective Observational Research for Tuberculosis. Disponível em: https://reportbrazil.org/. Acessado em 20 de janeiro de 2025.
19. ROMERO-TAMAR IT, et al. A longitudinal prospective study of active tuberculosis in a Western Europe setting: Insights and findings. Infection, 2024; 52(6): 611-623.
20. SANTOS JR, et al. Vigilância epidemiológica e controle da coinfecção TB/HIV: uma análise regional. Cadernos Brasileiros de Saúde Coletiva, 2023; 34(1): 64-72.
21. SILVA FM, et al. Coinfecção TB/HIV: desafios e perspectivas no Brasil. Revista de Epidemiologia e Saúde Pública, 2022; 11(3): 95-107.
22. SILVA PR, SANTOS CL. Determinantes sociais da tuberculose: uma análise crítica. Saúde em Debate, 2021; 45(126), 10-15.
23. SOUZA JP, RODRIGUES LM. A importância da análise epidemiológica na prevenção da tuberculose. Cadernos de Saúde Coletiva, 2022; 30(2): 20-36.
24. SILKE F, et al. Cost-effectiveness of interventions for HIV/AIDS, malaria, syphilis, and tuberculosis in 128 countries: a meta-regression analysis. Lancet Glob Health, 2024; 12(7): e1159-e1173.
25. VASILIU A, et al. Tuberculosis prevention: current strategies and future directions. Clinical Microbiology and Infection, 2024; 30(9): 1123-1130.
26. WHO. Tuberculosis returns as tops infectious disease killer. Disponível em: https://www.who.int/news/item/29-10-2024-tuberculosis-resurges-as-top-infectious-disease-killer. Acessado em: 22 de junho 2025.
27. YANG H, et al. Global, regional, and national burden of tuberculosis and attributable risk factors for 204 countries and territories, 1990-2021: a systematic analysis for the Global Burden of Diseases 2021 study. BMC Public Health, 2024; 24(1): 3111.
28. ZOU Z, et al. Time trends in tuberculosis mortality across the BRICS: an age-period-cohort analysis for the GBD 2019. EClinical Medicine, 2022; 17(53): 101646.