



**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE-MS**  
**PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MÉDICA EM MEDICINA DE FAMÍLIA**  
**E COMUNIDADE SESAU/FIOCRUZ**

**PARTICULARIDADES EPIDEMIOLÓGICAS DA TUBERCULOSE EM MATO GROSSO DO SUL: IMPLICAÇÕES PARA A SAÚDE DA COMUNIDADE**

Trabalho de conclusão de residência apresentado como requisito parcial para conclusão da residência médica em medicina de família e comunidade SESAU/FIOCRUZ de Mato Grosso do Sul por Maykon Mendonça de Lima Azevedo

Orientador: Everton Ferreira Lemos

Coorientador: Maicol Ferreira Barbosa

**CAMPO GRANDE – MS**

**2025**





## Particularidades epidemiológicas da tuberculose em Mato Grosso do Sul: Implicações para a saúde da comunidade

*Epidemiological Particularities of Tuberculosis in Mato Grosso do Sul: Implications for Community Health*

*Particularidades Epidemiológicas de la Tuberculosis en Mato Grosso do Sul: Implicaciones para la Salud de la Comunidad*

### Resumo

**Introdução:** A tuberculose (TB) permanece como um dos principais desafios de saúde pública, especialmente entre populações vulneráveis. Mato Grosso do Sul (MS) apresenta características epidemiológicas específicas que exigem uma análise aprofundada para orientar estratégias locais de controle da doença e subsidiar políticas de saúde comunitária, com foco na Atenção Primária à Saúde. **Objetivo:** Descrever as características epidemiológicas dos casos confirmados de TB em MS entre 2014 e 2023, com ênfase em grupos de risco, sexo, idade e raça/cor, a fim de destacar implicações para a saúde da comunidade. **Método:** Estudo transversal baseado em dados secundários do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN-TB). Foram incluídos casos confirmados de TB registrados em MS no período de 2014 a 2023. As variáveis analisadas compreenderam região de residência, sexo, faixa etária, raça/cor e associação com grupos de risco, como coinfeção TB/HIV, população em situação de rua e pessoas privadas de liberdade. **Resultados:** Entre 2014 e 2023, os casos de TB em MS aumentaram significativamente, passando de 37,9 para 70,8 casos por 100 mil habitantes. Os casos foram mais prevalentes em homens de 20 a 59 anos, principalmente entre pessoas pardas, seguidas por brancas e indígenas. Entre os grupos de risco, pessoas privadas de liberdade constituíram o maior grupo vulnerável, seguidas por coinfectados TB/HIV, indígenas e pessoas em situação de rua. **Conclusões:** Os achados evidenciam a complexidade do controle da TB em MS, reforçando a necessidade de estratégias intersetoriais que abordem os determinantes sociais da saúde e promovam a equidade. O fortalecimento da atenção primária e ações específicas para populações vulneráveis, como indígenas, pessoas em situação de rua e privadas de liberdade, são essenciais para enfrentar os desafios da TB no estado.

**Palavras-chave:** Tuberculose, epidemiologia, população-chave

### Abstract

**Introduction:** Tuberculosis (TB) remains one of the main public health challenges, especially among vulnerable populations. Mato Grosso do Sul (MS) exhibits specific epidemiological characteristics that require an in-depth analysis to guide local disease control strategies and support community health policies, with a focus on Primary Health Care. **Objective:** To describe the epidemiological characteristics of confirmed TB cases in MS from 2014 to 2023, with an emphasis on risk groups, sex, age, and race/skin color, highlighting implications for community health. **Method:** A cross-sectional study based on secondary data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN-TB). Confirmed TB cases registered in MS between 2014 and 2023 were included. Variables analyzed included region of residence, sex, age group, race/skin color, and association with risk groups such as TB/HIV coinfection,





homeless individuals, and people deprived of liberty. **Results:** Between 2014 and 2023, TB cases in MS increased significantly, rising from 37.9 to 70.8 cases per 100,000 inhabitants. Cases were more prevalent among men aged 20 to 59 years, especially among mixed-race individuals, followed by white and indigenous populations. Among risk groups, people deprived of liberty represented the most vulnerable group, followed by TB/HIV coinfecting individuals, indigenous populations, and homeless people. **Conclusions:** The findings highlight the complexity of TB control in MS, emphasizing the need for intersectoral strategies that address social determinants of health and promote equity. Strengthening primary care and implementing specific actions for vulnerable populations, such as indigenous people, homeless individuals, and incarcerated populations, are essential to tackle TB challenges in the state.

**Keywords:** Tuberculosis, epidemiology, key population

### Resumen

**Introducción:** La tuberculosis (TB) sigue siendo uno de los principales desafíos de salud pública, especialmente entre las poblaciones vulnerables. Mato Grosso do Sul (MS) presenta características epidemiológicas específicas que requieren un análisis detallado para orientar estrategias locales de control de la enfermedad y apoyar políticas de salud comunitaria, con un enfoque en la Atención Primaria de Salud. **Objetivo:** Describir las características epidemiológicas de los casos confirmados de TB en MS entre 2014 y 2023, con énfasis en grupos de riesgo, sexo, edad y raza/color de piel, destacando las implicaciones para la salud comunitaria. **Método:** Estudio transversal basado en datos secundarios del Sistema de Información de Agravios de Notificación (SINAN-TB). Se incluyeron casos confirmados de TB registrados en MS entre 2014 y 2023. Las variables analizadas incluyeron región de residencia, sexo, grupo etario, raza/color de piel y asociación con grupos de riesgo como coinfección TB/VIH, personas en situación de calle y personas privadas de libertad. **Resultados:** Entre 2014 y 2023, los casos de TB en MS aumentaron significativamente, de 37.9 a 70.8 casos por 100,000 habitantes. Los casos fueron más prevalentes entre hombres de 20 a 59 años, especialmente entre personas mestizas, seguidas por blancas e indígenas. Entre los grupos de riesgo, las personas privadas de libertad representaron el grupo más vulnerable, seguidas de coinfectados TB/VIH, poblaciones indígenas y personas en situación de calle. **Conclusiones:** Los hallazgos resaltan la complejidad del control de la TB en MS, enfatizando la necesidad de estrategias intersectoriales que aborden los determinantes sociales de la salud y promuevan la equidad. Fortalecer la atención primaria y aplicar acciones específicas para poblaciones vulnerables, como indígenas, personas en situación de calle y privadas de libertad, son esenciales para enfrentar los desafíos de la TB en el estado.

**Palabras clave:** Tuberculosis, epidemiología, población clave





## Introdução

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada principalmente pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que possui um tratamento eficaz e é passível de ser prevenida, mas ainda assim, continua sendo considerado um grave problema de saúde pública mundial. Segundo a Organização mundial de saúde (OMS), em 2023<sup>[1]</sup> cerca de 10,8 milhões de pessoas foram diagnósticas com TB e com cerca de 1,25 milhões de mortes em todo o mundo. No Brasil, houve em torno de 80 mil novos casos de TB em 2023, equivalendo a uma incidência de 37 casos a cada 100 mil habitantes e com 5.845 óbitos em 2022<sup>[2]</sup>. Entre os estados brasileiros, Mato Grosso do Sul ficou em 14º lugar com 1440 novos casos de TB em 2023 e sendo o 3º estado com o maior coeficiente de mortalidade com 3,9 óbitos a cada 100 mil habitantes, ficando atrás somente dos estados do Amazonas e Rio de Janeiro<sup>[2]</sup>

As características epidemiológicas da TB em Mato Grosso do Sul, são significativamente influenciadas por sua localização geográfica e pela composição demográfica de sua população. Este estado faz fronteira com o Paraguai e a Bolívia, o que contribui para maiores taxas de incidência e mortalidade por TB nas regiões de fronteira em comparação com áreas não fronteiriças. Especificamente, a taxa de incidência na região de fronteira é de 49,1 por 100.000 habitantes, com uma taxa de mortalidade de 4,0 por 100.000 habitantes e uma taxa de abandono de tratamento de 11,3%. Essas taxas são notavelmente mais altas do que aquelas em regiões não fronteiriças, indicando a necessidade de intervenções de saúde direcionadas nessas áreas<sup>[3,4]</sup>.

É bem sabido que existe uma ligação direta entre os indicadores socioeconômicos e a incidência da TB, tanto em nível individual quanto coletivo. Isso revela que a TB está intimamente associada às condições de vida das pessoas e ao seu ambiente social. Nesse contexto, determinados grupos populacionais são mais propensos e apresentam índices da doença significativamente mais altos.

Dados revelam que o risco de contrair TB entre a população privada de liberdade é 28 vezes maior<sup>[5]</sup>, enquanto para a população em situação de rua, esse risco é 56 vezes superior<sup>[6]</sup> e para a população vivendo com HIV/AIDS esse risco é de 28 vezes maior<sup>[7]</sup> e para indígenas o risco é de 10 vezes maior e em comparação ao risco na população em geral<sup>[8]</sup>.

A literatura identifica vários fatores que podem influenciar os resultados do tratamento da tuberculose, incluindo sexo, idade, nível de escolaridade, tipo de TB, além do alcoolismo, tabagismo ou drogas, entre outros. No entanto, há uma lacuna de informações sobre como as





populações privadas de liberdade (PPL), população em situação de rua (PSR) e indígenas no estado do Mato Grosso do Sul se relacionam com os desfechos da doença<sup>[9,10]</sup>

Neste sentido, o presente estudo tem como objetivo descrever o perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose (TB) no estado do Mato Grosso do Sul entre os anos de 2014 e 2023, trazendo uma abordagem para as implicações na saúde da comunidade. A análise abrange variáveis sociodemográficas, como sexo, faixa etária e raça/cor, além de populações-chave, incluindo população carcerária, indígenas, pessoas em situação de rua e indivíduos com HIV. O estudo também avalia os desfechos desses casos, com foco nas populações em maior situação de vulnerabilidade.

## Métodos

Trata-se de um estudo epidemiológico, observacional, de caráter transversal que utiliza dados secundários provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação para Tuberculose (SINAN-TB), disponível por meio de banco de dados público do DATASUS.

O Estado de Mato Grosso de Sul é uma unidade federativa criada em 1977, possui atualmente 79 municípios e 12 Regiões Geográficas Imediatas (RGI), que são divididas de acordo com o Quadro 1.





**Quadro 1. Regiões Geográficas Imediatas de Mato Grosso do Sul.**

<b>RGI</b>	<b>Municípios</b>
Região 1. Campo Grande	Bandeirantes, Camapuã, Campo Grande, Corguinho, Dois Irmãos do Buriti, Jaraguari, Nova Alvorada do Sul, Ribas do Rio Pardo, Rio Negro, Rochedo, São Gabriel do Oeste, Sidrolândia e Terenos,
Região 2. Três Lagoas	Agua Clara, Bataguassu, Brasilândia, Santa Rita do Pardo, Selvíria e Três lagoas.
Região 3. Paranaíba - Chapadão do Sul – Cassilândia	Aparecida do Taboado, Cassilândia, Chapadão do Sul, Inocência, Paraíso das Águas e Paranaíba.
Região 4. Coxim	Alcinópolis, Costa Rica, Coxim, Figueirão, Pedro Gomes, Rio Verde de Mato Grosso e Sonora.
Região 5. Dourados	Caarapó, Deodópolis, Douradina, Dourados, Fátima do Sul, Glória de Dourados, Itaporã, Itaporã, Juti, Laguna Carapa, Maracaju, Rio brilhante e Vicentina.
Região 6. Naviraí/ Mundo Novo	Eldorado, Iguatemi, Itaquiraí, Japorã, Mundo Novo e Naviraí.
Região 7. Nova Andradina	Anaurilândia, Angélica, Bataypora, Ivinhema, Nova Andradina, Novo Horizonte do Sul e Taquarussu.
Região 8. Ponta Porã	Antonio João, Aral Moreira e Ponta Porã;
Região 9. Amambaí	Amambaí, Coronel Sapucaia, Paranhos, Sete Quedas e Tacuru.
Região 10. Corumbá	Corumbá e Ladário
Região 11. Jardim	Bela vista, Bonito, Caracol, Guia Lopes da Laguna, Jardim, Nioaque e Porto Murtinho.
Região 12. Aquidauana – Anastácio	Anastácio, Aquidauana, Bodoquena e Miranda.

Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

### **Critérios de Inclusão e Exclusão**

Foram considerados elegíveis para o estudo todos os casos com diagnóstico confirmado de tuberculose notificados no SINAN-TB no estado de Mato Grosso do Sul.

### **Variáveis analisadas**

A análise incluiu todos os casos confirmados de tuberculose registrados no estado de Mato Grosso do Sul durante o período de 2014 a 2023, abrangendo dados de notificação de municípios distribuídos por todo o estado e alocados conforme a distribuição das 12 regiões imediatas.





Para caracterizar o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose, foram analisadas as seguintes variáveis:

**Região de Residência:** As notificações foram agrupadas conforme a região de residência do caso, permitindo a identificação de áreas com maior concentração de prevalência da doença dentro do estado.

**Sexo:** Os casos foram classificados conforme o gênero informado, sendo categorizados em masculino e feminino. Essa variável é essencial para identificar diferenças de gênero na distribuição da tuberculose.

**Faixa Etária:** Os casos foram organizados em categorias etárias: menores de 15 anos, 15-19 anos, 20-39 anos, 40-59 anos e 60 anos ou mais. A análise por faixa etária possibilita observar a predominância da tuberculose em diferentes fases da vida e identificar possíveis faixas de maior vulnerabilidade.

**Raça/Cor:** Essa classificação é relevante para a análise das desigualdades em saúde e para a identificação de possíveis vulnerabilidades específicas entre grupos étnico-raciais.

**Associação com Grupos de Risco:** Foram considerados como grupos de risco para a análise aqueles com maior vulnerabilidade à tuberculose, incluindo:

**Coinfecção HIV/TB:** Casos que apresentavam diagnóstico confirmado de coinfecção de tuberculose e HIV, uma condição que aumenta a suscetibilidade e a gravidade da TB.

**População em situação de rua:** Casos notificados que registrou situação de rua como condição de vida, indicando uma situação de extrema vulnerabilidade social e de saúde.

**Pessoas privadas de liberdade:** Casos que envolvem indivíduos no sistema prisional, grupo com elevadas taxas de transmissão de TB devido às condições de confinamento e alta densidade populacional.

**População Indígena:** Casos que envolvam indivíduos declarados indígenas, grupo com elevadas taxas de transmissão de TB devido às condições de fatores como pobreza, superlotação doméstica e desigualdades sociais.

## Resultados

Ao longo do período analisado (2014-2023), observou-se uma distribuição heterogênea dos casos de tuberculose entre as regiões, com destaque para a Região 1 (Campo Grande), que concentrou a maior proporção de notificações, apresentando uma tendência de crescimento nos últimos anos. Outras regiões de destaque incluem a Região 5 (Dourados) e a Região 10





(Corumbá), que também contribuíram para o total de casos. A prevalência geral da tuberculose demonstrou um aumento expressivo ao longo do período, refletindo a expansão da doença, especialmente nos anos mais recentes (Tabela 1). Esses dados reforçam a necessidade de adoção de estratégias regionais específicas e integradas para mitigar a propagação da doença e seus impactos.

**Tabela 1:** Casos confirmados de tuberculose e prevalência a cada 100 mil habitantes entre os anos de 2014 a 2023.

Regiões Geográficas Imediatas (RGI)	2014 n (%)	2015 n (%)	2016 n (%)	2017 n (%)	2018 n (%)	2019 n (%)	2020 n (%)	2021 n (%)	2022 n (%)	2023 n (%)	Total N (%)
<b>RGI 1</b>	443 (44,5)	420 (41,9)	482 (42,7)	490 (42,9)	665 (45,8)	592 (41,2)	767 (54,6)	767 (49,6)	978 (52,4)	1108 (53,99)	6712 (47,88)
<b>RGI 2</b>	51 (5,1)	53 (5,3)	54 (4,8)	58 (5,1)	75 (5,1)	96 (6,7)	69 (4,9)	86 (5,5)	100 (5,3)	94 (4,6)	736 (5,2)
<b>RGI 3</b>	29 (2,9)	31 (3,1)	25 (2,2)	24 (2,1)	21 (1,4)	48 (3,3)	38 (2,7)	34 (2,2)	38 (2,0)	48 (2,3)	336 (2,4)
<b>RGI 4</b>	23 (2,3)	22 (2,2)	31 (2,7)	24 (2,1)	26 (1,8)	20 (1,4)	16 (1,1)	22 (1,4)	50 (2,7)	37 (1,8)	271 (1,9)
<b>RGI 5</b>	144 (14,5)	168 (16,7)	203 (18,0)	186 (16,3)	270 (18,6)	250 (17,4)	170 (12,1)	214 (13,8)	221 (11,8)	230 (11,2)	2056 (14,6)
<b>RGI 6</b>	31 (3,1)	40 (4,0)	59 (5,2)	39 (3,4)	47 (3,2)	43 (3,0)	57 (4,0)	48 (3,1)	49 (2,6)	62 (3,0)	475 (3,4)
<b>RGI 7</b>	22 (2,21)	22 (2,2)	22 (1,9)	17 (1,5)	26 (1,8)	30 (2,1)	27 (1,9)	38 (2,4)	26 (1,4)	44 (2,1)	274 (1,9)
<b>RGI 8</b>	30 (3,0)	22 (2,1)	26 (2,3)	32 (2,8)	36 (2,5)	36 (2,5)	30 (2,1)	22 (1,4)	61 (3,2)	65 (3,1)	360 (2,5)
<b>RGI 9</b>	62 (6,2)	54 (5,4)	68 (6,0)	89 (7,8)	79 (5,4)	72 (5,0)	60 (4,3)	76 (4,9)	70 (3,7)	49 (2,4)	679 (4,8)
<b>RGI 10</b>	102 (10,2)	102 (10,1)	80 (7,1)	91 (8,0)	105 (7,2)	112 (7,8)	96 (6,8)	162 (10,4)	150 (8,0)	167 (8,1)	1167 (8,3)
<b>RGI 11</b>	27 (2,7)	32 (3,2)	43 (3,9)	42 (3,7)	47 (3,2)	51 (3,5)	28 (2,0)	20 (1,3)	41 (2,2)	47 (2,3)	378 (2,7)
<b>RGI 12</b>	30 (3,0)	37 (3,7)	35 (3,1)	48 (4,2)	55 (3,8)	86 (6,0)	45 (3,2)	58 (3,7)	82 (4,4)	102 (5,0)	578 (4,1)
<b>Total</b>	994	1003	1128	1140	1452	1436	1403	1547	1866	2053	14022 (100,0)
<b>Prevalência</b>	37,9	37,7	42,0	41,9	52,8	51,6	49,9	54,4	65,0	70,8	-

Fonte: TABNET 2024, SINAN-TB 2024

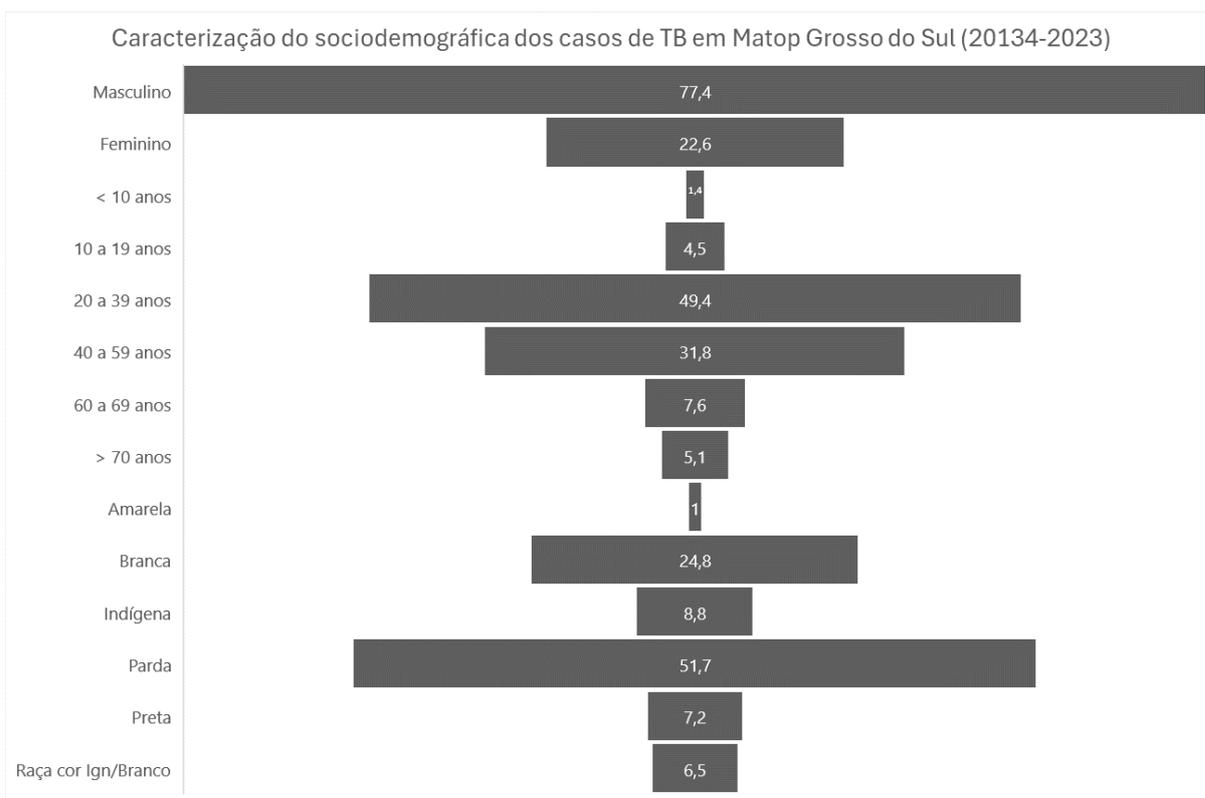
Nota: cálculo de prevalência por 100 mil habitantes

Quanto às características sociodemográficas, os casos foram predominantes no sexo masculino, e a faixa etária mais afetada foi a de 20 a 39 anos, seguida pelo grupo de 40 a 59





anos. Em relação à raça/cor, a maior parte dos casos foi registrada entre pessoas pardas, seguidas por brancas e indígenas (Figura 1).



**Fonte:** TABNET 2024, SINAN-TB 2024

No contexto dos grupos de risco, destacaram-se as pessoas privadas de liberdade, que constituíram o maior grupo vulnerável, seguidas por coinfetados tuberculose/HIV, indígenas e população em situação de rua (Tabela 2). Esses dados evidenciam desigualdades significativas e a necessidade de intervenções específicas para populações vulneráveis, cujas condições socioeconômicas e de exclusão social agravam a transmissão e os desfechos da doença.





**Tabela 2:** Casos confirmados de tuberculose por grupo de risco entre os anos de 2014 a 2023.

Grupo de risco aumentado	Confirmados N	Frequência relativa (%)	Casos confirmados de tuberculose fora dos grupos de risco	Frequência relativa (%)
Coinfecção de tuberculose / HIV	1571	11,2%	12451	88,8%
População em situação de rua	583	4,1%	13439	95,8%
Pessoas privadas de liberdade	3324	23,7%	10698	76,3%
Indígenas	1233	8,8%	12789	91,2%
Total N	6771	39,1%	7251	51,7%

Fonte: TABNET 2024, SINAN-TB 2024

Os desfechos clínicos variaram substancialmente entre os grupos de risco. Pessoas privadas de liberdade e indígenas apresentaram taxas elevadas de cura, sugerindo eficácia nas intervenções direcionadas a esses grupos. Em contrapartida, a população em situação de rua apresentou altas taxas de abandono e baixas taxas de cura, refletindo desafios no acesso e continuidade do tratamento. Entre os óbitos, a coinfecção tuberculose/HIV teve o maior impacto proporcional, enquanto os menores índices de óbitos foram observados entre indígenas e pessoas privadas de liberdade (Tabela 3). Esses achados ressaltam a importância de estratégias diferenciadas e focadas nas especificidades de cada grupo, buscando garantir acesso ao diagnóstico precoce, melhorar a adesão ao tratamento e reduzir as mortes evitáveis pela doença.





**Tabela 3:** Desfecho da tuberculose por grupo de risco entre os anos de 2014 a 2023.

Desfecho da TB	HIV	População em situação de rua	Pessoas privadas de liberdade	Indígenas	Óbitos total por TB
Abandono	344 (37,63%)	157 (54,89%)	238 (11,48%)	44 (6,52%)	-
Cura	513 (56,12%)	86 (30,06%)	1808 (87,21%)	607 (90,05%)	-
Óbitos	57 (6,23%)	43 (15,03%)	27 (1,30%)	23 (3,41%)	-
Total N do desfecho da TB	914 (100%)	286 (100%)	2073 (100%)	674 (100%)	-
Óbito N e % em relação ao total de óbitos por TB	57 (10,47%)	43 (7,76%)	27 (4,87%)	23 (4,15%)	150 (27,07%) 554 (100%)

Fonte: TABNET 2024, SINAN-TB 2024

## Discussão

Os resultados deste estudo destacam a complexidade da tuberculose (TB) em Mato Grosso do Sul, evidenciada por uma distribuição regional heterogênea e uma alta concentração de casos em populações vulneráveis, como pessoas privadas de liberdade, indígenas, coinfectados por TB e HIV, e indivíduos em situação de rua. A doença afetou predominantemente homens, especialmente na faixa etária de 20 a 59 anos, o que reflete a vulnerabilidade de uma população economicamente ativa.

Entre os anos de 2014 e 2023 o número de casos registrados no SINAN-TB no estado de Mato Grosso do Sul teve um aumento progressivo e expressivo, saindo de 37,9 para 70,8 casos cada 100 mil habitantes, taxas essas acima da média nacional foi de 38,0 casos por 100 mil habitantes em 2023<sup>[2]</sup>. Além das diferenças climáticas e sociais, as regiões brasileiras apresentam disparidades consideráveis na prevalência da tuberculose, na qualidade da atenção primária à saúde, nos indicadores econômicos relacionados à doença e na execução das ações nos programas nacionais de controle da tuberculose<sup>[2,11,12]</sup>.

No estudo de Alcalde e colaboradores em 2018<sup>[13]</sup>, as taxas de óbitos foram similares ao encontrado no nosso trabalho para pacientes com coinfeção TB/HIV com 15%. Pessoas em situação de rua, privadas de liberdade, com HIV e indígenas são os grupos mais vulneráveis à





tuberculose e, por isso, são prioridade no combate à doença. **O Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT) desenvolve ações específicas para esses grupos, como a oferta de testes rápidos, tratamento domiciliar e acompanhamento social**<sup>[14]</sup>.

A Estratégia da Saúde de Família (ESF), conforme implementada no Brasil, tem demonstrado impactos significativos na morbidade e mortalidade por TB. Um estudo envolvendo uma coorte nacional de 7,3 milhões de indivíduos no Brasil descobriu que municípios com cobertura total de ESF apresentaram menores taxas de incidência e mortalidade por TB, bem como melhores taxas de cura, em comparação àqueles sem cobertura de ESF. Estes efeitos foram mais evidenciados entre os indivíduos economicamente desfavoráveis, destacando o potencial da estratégia para reduzir a distribuição desigual da carga da TB em populações vulneráveis<sup>[15]</sup>.

Além disso, a integração da ESF com programas de proteção social, como transferências condicionais de renda, demonstrou melhorar os resultados do tratamento da TB. No Rio de Janeiro, a cobertura da ESF aumentou a probabilidade de resultados bem-sucedidos no tratamento da TB, particularmente entre os casos de retratamento, e proporcionou proteção significativa às comunidades urbanas pobres<sup>[16]</sup>. Isso ressalta a importância de combinar a prestação de cuidados de saúde com intervenções sociais para abordar os determinantes sociais da saúde e melhorar os resultados da TB.

Mato Grosso do Sul apresenta características epidemiológicas que tornam o controle da tuberculose (TB) particularmente desafiador. O estado faz fronteira com o Paraguai e a Bolívia, abriga a segunda maior população indígena do Brasil e possui uma das maiores taxas de presos por habitantes.

As regiões fronteiriças do estado apresentam uma incidência de 49,1 casos por 100 mil habitantes, uma mortalidade de 4,0 por 100 mil habitantes e altos índices de abandono do tratamento. Essas taxas são atribuídas à intensa circulação transfronteiriça e às dificuldades no acesso aos cuidados de saúde, o que exige intervenções coordenadas, como programas de cooperação internacional e fortalecimento da atenção primária nessas áreas<sup>[17]</sup>.

As populações indígenas, por sua vez, são desproporcionalmente afetadas pela TB, apresentando uma taxa de incidência de 253,4 casos por 100 mil habitantes, muito superior à média nacional <sup>[17]</sup>. Estudos genéticos confirmam que a transmissão contínua ocorre dentro dessas comunidades, agravando a situação <sup>[18]</sup>.





É importante destacar que a taxa de sucesso no tratamento (cura) e a taxa de abandono foram mais favoráveis no grupo indígena em comparação aos demais grupos. Esse achado está em consonância com o estudo de Lemos et al. (2014) <sup>[19]</sup>, que avaliou o desempenho dos serviços de saúde para populações indígenas e não indígenas no controle da tuberculose (TB) em Dourados – MS.

No estudo<sup>[19]</sup>, a taxa de cura observada foi maior entre os indígenas (90,6% contra 81,5%), enquanto a taxa de mortalidade apresentou valores semelhantes entre a população indígena e a urbana (9,3% contra 6,7%). Além disso, a taxa de abandono foi de 0% entre os indígenas, em contraste com 5,2% na população urbana. Esses resultados sugerem a superioridade do programa de controle da tuberculose direcionado à população indígena, especialmente devido à maior cobertura do Tratamento Diretamente Observado (TDO), que se mostrou essencial para alcançar melhores desfechos clínicos.

O sistema prisional do Mato Grosso do Sul também desempenha um papel significativo na propagação da TB. Este ambiente é caracterizado por superlotação e ventilação precária, contribui significativamente para as altas taxas de transmissão. As celas geralmente não atendem aos padrões da Organização Mundial da Saúde (OMS) para ventilação, levando a um alto risco de infecção entre os presos. Os alojamentos apertados e a alta rotatividade de presos facilitam a disseminação da TB tanto dentro da prisão quanto na comunidade após a libertação<sup>[10,20]</sup>

Um estudo realizado em Mato Grosso do Sul, destaca que as taxas de incidência de TB entre presos aumentam significativamente durante o encarceramento, chegando a 1.303 casos por 100.000 pessoas-ano após 5,2 anos. Após a libertação, a incidência permanece elevada, indicando que ex privados de liberdade podem contribuir para a transmissão da TB na comunidade. Este estudo também sugere que intervenções baseadas na prisão, como a triagem anual em massa da TB, podem reduzir substancialmente a incidência da TB tanto dentro das prisões quanto fora<sup>[20]</sup>.

Além disso, um estudo de base populacional em Dourados, Brasil, descobriu que 54% das cepas de *Mycobacterium tuberculosis* na comunidade estavam relacionadas a cepas de populações prisionais, ressaltando o papel das prisões<sup>[10]</sup>. Isso destaca a necessidade crítica de medidas eficazes de controle da TB nas prisões para mitigar o efeito do transbordamento.

No estudo de Basta e colaboradores em 2013<sup>[3]</sup>, foi verificado que a taxa de cura da TB no grupo de pessoas em situação de rua foi de 34,7%, o que corrobora com os achados neste





trabalho de 30%, onde este grupo foi o que apresentou os menores índices de cura, consequentemente apresentou as maiores taxas de abandono com 54,9%.

Nossos dados ressaltam a complexidade do controle da TB em Mato Grosso do Sul, indicando a necessidade de estratégias intersetoriais que abordem os determinantes sociais da saúde e promovam a equidade em saúde. O fortalecimento da atenção primária à saúde e a integração de ações voltadas a populações vulneráveis, como indígenas, pessoas em situação de rua, e pessoas privadas de liberdade, são medidas essenciais para enfrentar o desafio da tuberculose no estado.





## Referências

1. World Health Organization. Global tuberculosis report 2024. Geneva: World Health Organization; 2024: WHO; 2024.
2. Ministério da Saúde. Secretaria de vigilância em saúde e ambiente. Tuberculose 2024: Ministério da Saúde (BR); 2024 Mar. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/central-de-conteudo/boletimsepidemiologicos/2024/boletim-epidemiologico-tuberculose-2024/view>
3. Basta PC, Marques M, Oliveira RL de, Cunha EAT, Resendes AP da C, Souza-Santos R. Desigualdades sociais e tuberculose: análise segundo raça/cor, Mato Grosso do Sul. Rev Saude Publica [Internet]. 2013;47(5):854–64. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-8910.2013047004628>.
4. Marques M, Ruffino-Netto A, Marques AMC, Andrade SMO de, Silva BAK da, Pontes ERJC. Pulmonary Tuberculosis Among Residents of Municipalities in Mato Grosso Do Sul State, Brazil, Bordering on Paraguay and Bolivia. Cad Saude Publica [Internet]. 2014;30(12):2631–42. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/0102-311X00191513>
5. Naves EF, Andrade RL de P, Santos GP dos, Ferreira MRL, Ballesteros JG de A, Alencar V, et al. Fatores associados ao óbito pela coinfeção tuberculose/HIV no sistema prisional. Acta Paul Enferm [Internet]. 2024;37. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.37689/acta-ape/2024ao00002545>
6. Macedo LR, Maciel ELN, Struchiner CJ. Populações vulneráveis e o desfecho dos casos de tuberculose no Brasil. Cien Saude Colet [Internet]. 2021;26(10):4749–59. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320212610.24132020>
7. Gioseffi JR, Batista R, Brignol SM. Tuberculosis, vulnerabilities, and HIV in homeless persons: a systematic review. Rev Saude Publica [Internet]. 2022;56:43. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003964>.
8. Ferreira TF, Santos AMD, Oliveira BLCA de, Caldas A de JM. Tendência da tuberculose em indígenas no Brasil no período de 2011-2017. Cien Saude Colet [Internet]. 2020;25(10):3745–52. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320202510.28482018>.
9. Lobo AP, Pinheiro RS, Rocha MS, Oliveira PB, de Araújo WN. Unexpected Slowdown in the Decline of Tuberculosis Mortality Rates in Brazil From 1997 to 2017: An Ecological Study. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2022;116(5):417-423. Disponível em: doi:10.1093/trstmh/trab134.
10. Urrego J, Ko AI, da Silva Santos Carbone A, et al. The Impact of Ventilation and Early Diagnosis on Tuberculosis Transmission in Brazilian Prisons. *The American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*. 2015;93(4):739-46. Disponível em: doi:10.4269/ajtmh.15-0166.
11. Diel R, Lampenius N, Nienhaus A. Cost effectiveness of preventive treatment for tuberculosis in special high-risk populations. Pharmacoeconomics [Internet]. 2015;33(8):783–809. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s40273-015-0267-x>
12. Oliveira Cortez1 A, Cristine de Melo12 A, de Oliveira Neves3 L, Aparecida Resende2 K, Camargos1 P. Tuberculosis in Brazil: one country, multiple realities. J Bras Pneumol [Internet]. 2021;e20200119. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20200119>.





13. Alcalde GFG, Santos JGM, Berro EC, Simioni PU, Ugrinovich LA. Perfil epidemiológico de tuberculose em pacientes portadores de hiv. Rev Prev Infecç Saúde [Internet]. 2018;4. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26694/repis.v4i0.7519>
14. Saita NM, Andrade RLP, Bossonario PA, Bonfim RO, Hino P, Monroe AA. Factors associated with unfavorable outcome of tuberculosis treatment in people deprived of liberty: a systematic review. Rev Esc Enferm USP. 2021;55:e20200583. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0583>.
15. Jesus GS, Pescarini JM, Silva AF, et al. The Effect of Primary Health Care on Tuberculosis in a Nationwide Cohort of 7.3 Million Brazilian People: A Quasi-Experimental Study. The Lancet. Global Health. 2022;10(3):e390-e397. doi:10.1016/S2214-109X(21)00550-7.
16. Durovni B, Saraceni V, Puppim MS, et al. The Impact of the Brazilian Family Health Strategy and the Conditional Cash Transfer on Tuberculosis Treatment Outcomes in Rio De Janeiro: An Individual-Level Analysis of Secondary Data. Journal of Public Health (Oxford, England). 2018;40(3):e359-e366. doi:10.1093/pubmed/fdx132.
17. Marques M, Ruffino-Netto A, Marques AM, et al. Pulmonary Tuberculosis Among Residents of Municipalities in Mato Grosso Do Sul State, Brazil, Bordering on Paraguay and Bolivia. Cadernos De Saude Publica. 2014;30(12):2631-42. doi:10.1590/0102-311X00191513.
18. Cunha EA, Ferrazoli L, Riley LW, et al. Incidence and Transmission Patterns of Tuberculosis Among Indigenous Populations in Brazil. Memorias Do Instituto Oswaldo Cruz. 2014;109(1):108-13. doi:10.1590/0074-0276130082.
19. Lemos EF, Alves AM, Oliveira Gde C, Rodrigues MP, Martins ND, Croda J. Health-service performance of TB treatment for indigenous and non-indigenous populations in Brazil: a cross-sectional study. BMC Health Serv Res. 2014 May 23;14:237. doi: 10.1186/1472-6963-14-237. PMID: 24885134; PMCID: PMC4049501.
20. Mabud TS, de Lourdes Delgado Alves M, Ko AI, et al. Evaluating Strategies for Control of Tuberculosis in Prisons and Prevention of Spillover Into Communities: An Observational and Modeling Study From Brazil. PLoS Medicine. 2019;16(1):e1002737. doi:10.1371/journal.pmed.1002737.
21. Sacchi FP, Praça RM, Tatara MB, et al. Prisons as Reservoir for Community Transmission of Tuberculosis, Brazil. Emerging Infectious Diseases. 2015;21(3):452-5. doi:10.3201/eid2103.140896.

