



**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE-MS  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL  
EM SAÚDE DA FAMÍLIA SESAU/FIOCRUZ**

**WILLIAN DOS SANTOS ROCHA BEZERRA**

**INDICADORES DA TUBERCULOSE NO SISTEMA PRISIONAL E A  
OCORRÊNCIA SIMULTÂNEA DA COVID-19 EM MATO GROSSO DO SUL**

**CAMPO GRANDE, MS  
2022**

**WILLIAN DOS SANTOS ROCHA BEZERRA**

**INDICADORES DA TUBERCULOSE NO SISTEMA PRISIONAL E A  
OCORRÊNCIA SIMULTÂNEA DA COVID-19 EM MATO GROSSO DO SUL**

Trabalho de Conclusão Residência apresentado  
como requisito para conclusão da Residência de  
Medicina de Família e Comunidade SESAU/  
Fiocruz, de Mato Grosso do Sul.

**Orientador: Dr. Everton Ferreira Lemos**

**Residência Multiprofissional  
em Saúde da Família**

**SESAU/FIOCRUZ**

Laboratório de Inovação na Atenção Primária à Saúde - Campo Grande - Mato Grosso do Sul

**CAMPO GRANDE, MS  
2022**



**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE CAMPO GRANDE-MS  
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA MULTIPROFISSIONAL  
EM SAÚDE DA FAMÍLIA SESAUFIOCRUZ**

**TERMO DE APROVAÇÃO**

**INDICADORES DA TUBERCULOSE NO SISTEMA PRISIONAL E A  
OCORRÊNCIA SIMULTÂNEA DA COVID-19 EM MATO GROSSO DO**

**SUL**

**por**

**WILLIAN DOS SANTOS ROCHA BEZERRA**

Este Trabalho de Conclusão de Residência foi apresentado no dia 4 de Fevereiro de 2022, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Saúde da Família no Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família SESAUFIOCRUZ. O candidato foi arguido pela Banca Examinadora composta pelos professores abaixo assinados. Após deliberação, a Banca Examinadora considerou o trabalho APROVADO.

**BANCA EXAMINADORA**

Everton Ferreira Lemos  
Professor (a) Orientador (a)

Valeria Saraceni  
Membro Titular 1

Halex Mairton Barbosa Gomes e Silva  
Membro Titular 2

A Folha de Aprovação assinada eletronicamente encontra-se na Secretaria Acadêmica da Coordenação do Programa.

## RESUMO

BEZERRA, Willian dos Santos Rocha. **Indicadores da tuberculose no sistema prisional e a ocorrência simultânea da covid-19 em Mato Grosso do Sul. 2022.** 20 fls. Trabalho de Conclusão de Residência - Programa de Residência Multiprofissional em Saúde da Família SESAUFIOCRUZ. Campo Grande/MS, 2022.

**Introdução:** A concentração de tuberculose (TB) nas prisões pode representar tanto um obstáculo ou oportunidade para o controle da TB. Este estudo tem por objetivo avaliar os indicadores de tuberculose no Sistema Prisional de Mato Grosso do Sul (MS), durante a ocorrência simultânea de COVID-19. **Método:** Trata-se de estudo ecológico com a avaliação dos indicadores epidemiológicos. Avaliou-se as notificações dos casos de TB no SINAN, no Estado MS, no período de janeiro de 2020 a junho de 2021, comparando os indicadores com os picos da pandemia de COVID-19. **Resultados:** Os dados levantados, revelou uma população privada de liberdade (PPL) com TB, predominantemente do sexo masculino, adulto jovem, raça cor parda e baixa escolaridade. Sobre as taxas de incidência, observou uma elevada taxa, variando entre 645,1 casos a 1.475 casos (100 mil) por ano. As taxas de cura e abandonos estiveram abaixo das recomendações do Ministério da Saúde. **Conclusões e recomendações:** Nossos achados mostraram uma redução da taxa de casos novos no início da pandemia da COVID-19, posteriormente essas taxas aumentaram. A redução da oferta de diagnóstica para TB no início da pandemia ocorreu em todos os estados. Esforços são necessários para que a TB seja uma prioridade, ampliando o acesso ao diagnóstico de forma oportuna e intensiva.

Palavras Chave: Tuberculose; Epidemiologia; indicadores.

## INDICATORS OF TUBERCULOSIS IN THE PRISON SYSTEM AND THE SIMULTANEOUS OCCURRENCE OF COVID-19 IN MATO GROSSO DO SUL

**Introduction:** The concentration of tuberculosis (TB) in prisons can represent either an obstacle or an opportunity for TB control. This study aims to evaluate the indicators of tuberculosis in the Prison System of Mato Grosso do Sul (MS), during the simultaneous occurrence of COVID-19. **Method:** This is an ecological study with the evaluation of epidemiological indicators. The notifications of TB cases in SINAN, in the State of MS, from January 2020 to June 2021 were evaluated, comparing the indicators with the peaks of the COVID-19 pandemic. **Results:** The data collected revealed a population deprived of liberty (PPL) with TB, predominantly male, young adult, mixed race and with low education. Regarding incidence rates, a high rate was observed, ranging from 645.1 cases to 1,475 cases (100 thousand) per year. Cure and dropout rates were below Ministry of Health recommendations. **Conclusions and recommendations:** Our findings showed a reduction in the rate of new cases at the onset of the COVID-19 pandemic, later these rates increased. The reduction in the offer of diagnosis for TB at the onset of the pandemic occurred in all states. Efforts are needed to make TB a priority, expanding access to diagnosis in a timely and intensive manner.

**Keywords:** Tuberculosis; Epidemiology; indicators

## **LISTAS DE TABELAS, DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

Tabela 1 - Casos notificados de tuberculose, na população prisional de Mato Grosso do Sul, entre janeiro de 2020 a junho de 2021, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas (N=503).

Tabela 2 - Taxas de incidência, notificação e desfecho da tuberculose, na população prisional de Mato Grosso do Sul, entre janeiro de 2020 a junho de 2021, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas (N=503)

Tabela 3. Taxas de incidência de Tuberculose na população privada de liberdade e COVID-19 na população de Mato Grosso do Sul, entre janeiro de 2020 a junho de 2021 -

Figura 1. Ocorrência simultânea de COVID-19 e detecção de Tuberculose no sistema prisional.

### **LISTA DE SIGLAS**

SINAN	Sistema de Informações de Agravos de Notificação
SUS	Sistema Único de Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
SES	Secretaria do Estado de Saúde

### **LISTA DE ABREVIATURAS**

APS	Atenção Primária à saúde
COVID-19	Doença do Coronavírus de 2019
PPL	População privada de liberdade
TB	Tuberculose
ESPII	Emergência Em Saúde Pública De Importância Internacional
ESPIN	Emergência De Saúde Pública De Importância Nacional

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>10</b>
<b>3.1</b>	<b>TUBERCULOSE E O SISTEMA PRISIONAL</b>	<b>10</b>
<b>3.1.1</b>	<b>IMPORTÂNCIA DO EVENTO PARA SAÚDE PÚBLICA</b>	<b>11</b>
<b>3.2</b>	<b>COVID-19</b>	<b>12</b>
<b>4</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>13</b>
<b>5</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>15</b>
<b>6</b>	<b>DISCUSSÃO</b>	<b>19</b>
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>20</b>
<b>8</b>	<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>21</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa de grande impacto no Brasil e no mundo, sendo interesse de muitas organizações de saúde, mais especificamente para a Organização Mundial da Saúde (OMS) a nível internacional, e para o Sistema Único de Saúde (SUS) a nível nacional. Declarada como doença de emergência mundial pela OMS em 1993, a TB foi a maior causadora de morte por doenças infecciosas em adultos no ano de 2015 (MAUES, 2018 *apud* OMS, 2015; QUEIROZ et al., 2018).

A história da doença no Brasil e no mundo, fazendo um apanhado dos séculos XIX e XX, percorre diferentes realidades e mudanças em comparação com os indicadores brasileiros e de outros países. Via de regra, onde houve aglomeração descontrolada da população (pelo êxodo da Revolução Industrial), a TB prosperou e onde as condições de vida melhoraram, houve declínio no acometimento da população pela doença. A diferença mais evidente fica por conta da diminuição ter ocorrido no século XIX em países desenvolvidos e apenas na segunda metade do século XX em países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (ANTUNES et al., 2000). Neste contexto, a TB se insere entre doenças ligadas ao nível de desenvolvimento socioeconômico de uma determinada região ou país (FERRAZ; VALENTE, 2014; PINTO et al., 2017; QUEIROZ. et al. 2018; GOLDENBERG et al., 2020).

Segundo Maues (2018) o Brasil ocupa o vigésimo lugar, entre trinta países ranqueados pela OMS no quesito “prioridade para TB” e a enfermidade figura como quarta causa de morte por doenças infecciosas e primeira causa de morte em pacientes acometidos pelo HIV/AIDS.

O estado de Mato Grosso do Sul está em segundo lugar, na região Centro-Oeste, em número de casos novos de TB pulmonar ( $n = 900$ ) e em incidência a cada 100 mil habitantes ( $n = 32,0\%$ ), ficando atrás apenas de Mato Grosso nos indicadores do Ministério da Saúde para o ano de 2021 (BRASIL, 2021).

A doença do Coronavirus 2019 (COVID-19) se alastrou pelo mundo e deflagrou uma declaração de emergência em saúde pública de importância internacional (ESPII) por parte da OMS em janeiro de 2020. Em março, é declarada pandemia por COVID-19 em face dos mais de 110 mil casos em 114 países. Em fevereiro de 2020 foram confirmados no Brasil os primeiros casos da doença e no dia 3 de março, o país declarou estado de emergência de saúde pública de importância nacional (ESPIN). Até a vigésima semana epidemiológica, o Brasil registrou um total de, aproximadamente, 234 mil casos. A região Centro-Oeste tabulou mais de 7 mil casos onde Mato Grosso do Sul participou com pouco mais de quinhentos casos (FRANÇA et al., 2020).

Estudos ecológicos abrangendo Cidades ou Distritos Sanitários (ou equivalentes) ajudam a construir alicerces para esclarecer e nortear as ações em saúde para alcançar um aumento no número de pacientes em tratamento e uma diminuição na morbimortalidade da TB no referido local (FERRAZ; VALENTE, 2014).

A População Privada de Liberdade (PPL) compõe uma das subpopulações de alto risco para a infecção por tuberculose (TB). Diversos estudos já apontam que a PPL devido à grande vulnerabilidade, apresenta elevada incidência de doença ativa em comparação a população geral de várias partes do mundo (LAROUZÉ, 2015; PELISSARI *et al.*, 2018).

No Brasil, que tem a terceira maior população carcerária do mundo, a incidência de TB entre os reclusos tem vindo a aumentar ao longo dos últimos sete anos. Embora a PPL represente apenas 0,3% da população, o aumento da população carcerária ao longo deste período de tempo resultou em quase o dobro da proporção de todos os casos de tuberculose que ocorrem entre os presos (4,1% em 2007; 8,1% em 2013) (DEPEN, 2020).

No ano de 2020, com o advento da pandemia da COVID-19 vem escancarar os problemas crônicos da saúde no sistema prisional, com ambientes tão suscetíveis à propagação rápida e desastrosa de doenças infecciosas, um ponto amplamente documentado pela disseminação histórica de doenças infecciosas como a tuberculose e outros patógenos respiratórios nestes ambientes. Este ambiente impõe riscos adicionais ao manejo da COVID-19 com a superlotação, a falta de ventilação, acesso restrito a materiais de higiene pessoal, em uma população com muitos fatores de risco (DA COSTA; DA SILVA; BRANDÃO; BICALHO, 2020).

Neste sentido, é importante analisar juntos ao sistema de vigilância, se houve influência nos indicadores de tuberculose, sendo a taxa de casos novos e cura frente a ocorrência de casos de COVID-19 no estado. É sabido, que as estratégias de enfrentamento de doenças foram em sua grande maioria de prioridade para diagnóstico da COVID-19, impactando nos indicadores de outras morbidades da atenção primária à saúde (APS).

## **2 OBJETIVOS**

Avaliar os indicadores de tuberculose no sistema prisional do estado de Mato Grosso do Sul, durante a ocorrência simultânea de COVID-19.

### **2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Levantar as taxas de detecção de casos, notificações de casos de tuberculose, cura e abandono no sistema prisional de Mato Grosso do Sul.
- Correlacionar a variação percentual das notificações de casos de tuberculose no sistema prisional com a ocorrência simultânea de COVID-19 no estado.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 Tuberculose e o Sistema Prisional

A tuberculose (TB) é causada pelo complexo bacteriano *Mycobacterium spp*, sendo o *Mycobacterium tuberculosis* o agente etiológico mais relevante em saúde pública, e se difunde pela dispersão de bacilos viáveis em gotículas dispersas no ar pelo hospedeiro contaminado (BRASIL, 2019 *apud* SAAVACOL, J., 1986; TAVARES, C. M., et al., 2020).

Muitos fatores, comumente associados nos países subdesenvolvidos e em desenvolvimento, elevam o acometimento da população pela TB. Muitas determinantes sociais, quando insuficientes (ou presentes em alguns casos), aumentam o risco de contágio da população, a saber: encarceramento, pobreza, desnutrição, coinfeção por HIV, alcoolismo, tabagismo, hepatite, saneamento básico precário e o acesso à saúde em geral (PINTO, P. F. P. S., et al, 2017; MAUES, N. S. F., 2018; QUEIROZ, A. A. R., 2018; BRASIL, 2019).

De acordo com a OMS (2019), através do programa *End TB* e seu relatório global de Tuberculose do ano de 2018, a TB vitimizou mais de 1,5 milhão de pessoas e afetou mais de 10 milhões, sendo a doença infecciosa mais letal do mundo.

Ainda que curável e seu tratamento gratuito, em 2017 o Brasil registrou quase 70 mil casos novos da doença, totalizando um coeficiente de incidência de 33,5 para cada 100 mil habitantes (TAVARES, C. M.; CUNHA, A. M. S.; GOMES, N. M. C.; LIMA, A. B. A., et al., 2020).

Vários esforços, a nível nacional, concentram-se em diminuir as infecções, transmissões, óbitos e abandono de tratamento relacionados à TB e tais medidas consignam mitigar os maiores problemas relacionadas à TB: os de cunho socioeconômico. As determinantes sociais do processo saúde-doença da TB são alvo das estratégias de combate à doença. Os três pilares deste planejamento focam em: prevenção, cuidado integrado centrado no paciente, políticas eficientes e sistema de apoio e a intensificação da pesquisa. (BRASIL, 2019).

Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento de tuberculose (TB), continua sendo a terceira causa principal de morte entre as doenças infecciosas em todo o mundo (BRASIL, 2019). Todos os dias, mais de 4.000 pessoas perdem a vida para a Tuberculose e cerca de 30.000 pessoas adoecem com essa doença evitável e curável (WHO, 2020). Em 2020, a nível global, um valor estimado de 10 milhões de pessoas adoeceram com tuberculose em 2019 e 1,4 milhão

de pessoas morreram da doença. Cerca de 3 milhões não foram diagnosticadas ou não foram oficialmente notificadas às autoridades nacionais, de acordo com a OMS (BRASIL, 2019).

Ao longo dos últimos sete anos, a incidência estimada diminuiu apenas 0,8% ao ano. Um fator chave para o lento progresso do controle da TB no Brasil e em outros países emergentes pode estar relacionado nas populações mais vulneráveis, incluindo comunidades carentes e prisões (SACHI *et al.*, 2015, MABUD *et al.*, 2019), que servem como reservatórios ou amplificadores para transmissão de TB. Uma recente revisão sistemática global relatou a taxa de incidência de TB, em prisões, mediana para ser 23 vezes maior do que a população em geral (BAYSSANO *et al.*, 2010).

As prisões estão próximas a ambientes ideais para a transmissão da TB, uma vez que reúnem indivíduos com altos índices de tabagismo, etilismo e abuso de drogas em celas superlotadas, com pouca ventilação durante 16-20 horas por dia e com acesso aos cuidados de saúde e diagnóstico de TB limitado (CARBONE *et al.*, 2015; BRASIL 2019)

Diante do exposto, o presente estudo tem por avaliar os indicadores de tuberculose no Sistema Prisional de regime fechado de Campo Grande/MS, durante a ocorrência simultânea de COVID-19.

### **3.1.1 Importância do evento para a Saúde Pública**

A População Privada de Liberdade (PPL) compõe uma das subpopulações de alto risco para a infecção por tuberculose. Diversos estudos já apontam que a PPL devido à grande vulnerabilidade, apresenta elevada incidência de doença ativa em comparação a população geral de várias partes do mundo (LAROUZÉ, 2015; MACHADO, 2016; OLIVEIRA 2020).

No Brasil, que tem a terceira maior população carcerária do mundo, a incidência de TB entre os reclusos tem vindo a aumentar ao longo dos últimos sete anos. Embora a População Privada de Liberdade (PPL) representam apenas 0,3% da população, o aumento da população carcerária ao longo deste período de tempo resultou em quase o dobro da proporção de todos os casos de tuberculose que ocorrem entre os presos (4,1% em 2007; 8,1% em 2013) (DEPEN, 2020).

A concentração de tuberculose nas prisões pode representar tanto um obstáculo ou oportunidade para o controle da TB, dependendo se intervenções eficazes podem ser realizadas nesses ambientes de alta carga. Em Mato Grosso do Sul, estudos prévios realizados por Carbone *et al.*, (2015) e Paião *et al* (2016) no sistema prisional, revelaram altas taxas anuais de infecção por tuberculose (26%) entre a população PPL, além da grande carga de doença entre os presos,

há significativa transmissão da TB de prisões na comunidade, sendo relatada a importância de novas abordagens para controlar a TB neste ambiente de alta transmissão.

### 3.2. COVID-19

O vírus causador da *coronavirus disease 2019* foi descrito no fim de 2019 como parte dos beta-coronavirus - o SARS-CoV-2 - e faz parte da família *Coronaviridae*, conhecida por causar infecções do trato respiratório. O SARS-CoV-2 causa o terceiro surto perceptível no mundo da família *Coronaviridae*, sendo precedido pelo SARS-CoV (na China em 2002) e a MERS-CoV (na Arábia Saudita em 2012) e, comparado com seus predecessores, apresenta uma taxa de mortalidade inferior.

Os primeiros relatos de pneumonia de etiologia desconhecida foram relacionados ao consumo de carne de animais e a infecção pelo SARS-CoV-2, isolado posteriormente aos casos supracitados, pela autoridade chinesa. Após um aumento no número de afetados pela doença, houve suspeição da transmissibilidade de inter-humana, corroborada pelo adoecimento de pessoas sem contato com o comércio (LIMA, 2020; REGIS; FERNANDES; POL-FACHIN; LE CAMPION, 2020; ZHENG, 2020; BRASIL, 2021.).

No ano de 2020, com o advento da pandemia da COVID-19, vem escancarar os problemas crônicos da saúde no sistema prisional, com ambientes tão suscetíveis à propagação rápida e desastrosa de doenças infecciosas, um ponto amplamente documentado pela disseminação histórica de doenças infecciosas como a tuberculose e outros patógenos respiratórios nestes ambientes (DA COSTA; DA SILVA; BRANDÃO; BICALHO, 2020).

Esse ambiente propício à propagação de doenças infecciosas impõe riscos adicionais ao manejo da COVID-19 com a superlotação, a falta de ventilação, acesso restrito a materiais de higiene pessoal, em uma população com muitos fatores de risco.

Neste sentido, é importante analisar junto aos indicadores, se houve influência nos indicadores de tuberculose, sendo a taxa de detecção, notificação e cura frente a ocorrência de casos de COVID-19 no estado. É sabido, que as estratégias de enfrentamento de doenças foram em sua grande maioria de prioridade para diagnóstico da COVID-19, impactando nos indicadores de outras morbidades da atenção primária à saúde.

## 4 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo ecológico, realizado por meio de dados secundários, por meio da base de dados do SINAN e boletim epidemiológico da Secretaria Estadual de Saúde (SES), no período de janeiro de 2019 a junho de 2021.

Os dados foram coletados por meio de acesso público e realizada a análise comparativa da ocorrência simultânea de TB e COVID-19, utilizando o filtro de população especial (privadas de liberdade).

As unidades de análise serão as prisões masculinas e femininas do estado de Mato Grosso do Sul. O Brasil tem a terceira maior população carcerária do mundo, chegando a 748.000 mil privados de liberdade, desse total, 45% são jovens entre 18 a 29 anos (DEPEN, 2019). Em Mato Grosso do Sul, que apresenta a segunda maior taxa de ocupação de PPL do país, dados disponíveis pela AGEPEN, de junho de 2021, totalizam 23.171 mil PPL no estado.

Foram incluídos nesta análise, todos os casos notificados de TB em PPL no período de janeiro de 2020 a junho de 2021, no estado de Mato Grosso do Sul. Os dados disponibilizados pela Secretaria do Estado de Saúde (SES) de MS, na base de dados do SINAN-TB, dispõem das seguintes variáveis a serem apreciadas: variáveis sociodemográficas: sexo, raça-cor, idade e escolaridade; variáveis clínicas e epidemiológicas: data da notificação, data do diagnóstico, tipo de TB, agravos, início de tratamento, exames diagnósticos e o desfecho (tipo e data de encerramento).

Quanto aos dados de COVID-19, foram analisados por Semana Epidemiológica (SE) entre os meses de março de 2020 a junho de 2021, notificados junto aos Boletim Epidemiológico da Secretaria de Saúde do Estado de Mato Grosso do Sul.

As frequências absoluta e relativa de notificações de casos de TB e COVID-19 serão descritas segundo a população geral de privados de liberdade e a correlação entre TB no sistema prisional e COVID-19 será segundo a Semana Epidemiológica de COVID-19.

Para o cálculo de incidência de tuberculose, utilizou-se o conceito: Número de casos confirmados de tuberculose (todas as formas), por 100 mil habitantes, em determinado espaço geográfico e no ano considerado (códigos A15 a A19 da CID-10).

Para o cálculo de taxa de cura, utilizou-se a proporção de cura dos casos novos de tuberculose pulmonar bacilífera por local de residência.

$$= \frac{\text{Casos curados de TB no período}}{\text{Total de casos de TB no período}} \times 100$$

O *software* Epi Info<sup>TM</sup> foi utilizado para manipulação e análise de dados.

O presente estudo, realizado com dados secundários em base de dados autorizados e a de acesso público, realizado em conformidade com as diretrizes da ética em pesquisa.

## 5 RESULTADOS

De acordo com os objetivos e método do estudo, foi possível analisar os dados referente as notificações da tuberculose no sistema prisional, realizada no período de janeiro a dezembro de 2020 e janeiro a junho de 2021, para correlacionar com a ocorrência de COVID-19 no estado de Mato Grosso do Sul.

Os dados levantados, revelou uma população carcerária com Tuberculose, predominantemente do sexo masculino (98,4%), adulto jovem entre 18 a 49 anos (95,5%), raça cor parda (47,9%), e baixa escolaridade (43,8%).

Quanto aos dados clínicos, a maioria era TB pulmonar (96,6%), o agravo com maior frequência relatado foi alcoolismo (39,5%). Foram testados positivos para HIV/AIDS 5,2 %, embora não testado um total de (57) 11,3% PPL. Do teste confirmatório, o Teste Rápido Molecular (TRM) teve positividade em 338 (68,1%). As características gerais da população, estão apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1.** Casos notificados de tuberculose, na população prisional de Mato Grosso do Sul, entre janeiro de 2020 a junho de 2021, segundo as variáveis sociodemográficas e clínicas (N=503).

Variáveis	PPL	
	N	(%)
<i>Variáveis sócio demográficas</i>		
<b>Sexo</b>		
Masculino	495	98,4
Feminino	8	1,6
<b>Raça Cor</b>		
Parda	241	47,9
Branca	126	25,0
Não Informado	80	16,0
Preta	42	8,3
Indígena	11	2,2
Amarela	3	0,6
<b>Idade</b>		
18 a 29 anos	213	42,3
30 a 49 anos	267	53,1
≥ 50 anos	23	4,6
<b>Escolaridade</b>		
Sem escolaridade	4	0,80
Escolaridade (fundamental incompleto + completo)	216	43,0
Escolaridade (Médio incompleto + completo)	50	9,9
Escolaridade (Superior incompleto)	1	0,20
Sem informação	232	46,12
<i>Variáveis Clínicas e epidemiológicas</i>		
<b>Tipo de TB</b>		
Pulmonar	486	96,6
Extrapulmonar	8	1,6
Pulmonar + Extrapulmonar	9	1,8

<b>Agravo*</b>		
Aids	20	3,9
Diabetes	12	2,4
Alcoolismo	199	39,5
<b>Testagem de HIV</b>		
Positivo	26	5,2
Negativo	409	81,3
Em andamento	11	2,2
Não Realizado	57	11,3
<b>Exames de Diagnóstico TB (Positivo)**</b>		
Baciloscopia	128	25,4
Cultura	140	28,0
Gene Xpert	338	68,1
Raio X (suspeito)	247	49,1

Fonte: Dados do SINAN, disponibilizado pela SES/MS.

\*Apresenta o percentual apenas dos casos relatados de agravo;

\*\*Apresenta os exames de diagnósticos que apresentaram resultados positivo ou com alterações (Raio X suspeito).

Em relação as taxas de incidência, e desfecho da tuberculose, na população prisional de Mato Grosso do Sul, foi possível observar uma elevada taxa de incidência entre os anos de 2020 e 2021. A taxa em 2020 foi estimada em 1.475,7 casos por 100 mil e no ano de 2021 (parcela entre janeiro a junho) essa taxa chega em 645,1 casos por 100 mil.

As taxas de cura e abandonos estiveram abaixo das recomendações do Ministério da saúde, em 2020 obteve-se as taxas de cura de 27% e alta taxa de abandono 8,9%.

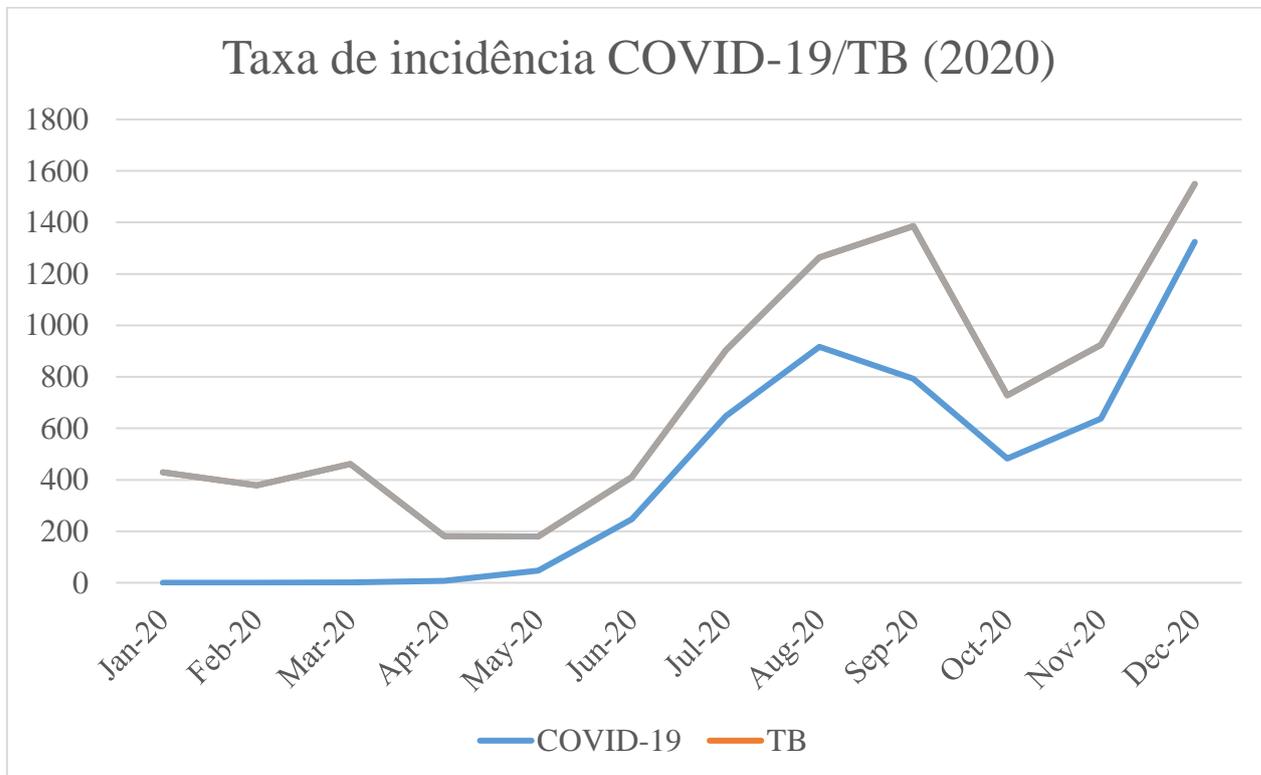
Quanto aos dados de correlação de TB prisional com COVID-19 em Mato Grosso do Sul, observou que no início da pandemia da COVID-19, com as elevadas taxas de incidência da doença no estado, as taxas de detecção da TB diminuiram nas prisões, de acordo com o aumento da COVID-19. Contudo, manteve-se com diagnóstico da TB mesmo com ocorrência da doença no estado. Esses achados estão expressos, na tabela 2 e figuras 1 e 2.

**Tabela 2.** Taxas de incidência de Tuberculose na população privada de liberdade e COVID-19 na população de Mato Grosso do Sul, entre janeiro de 2020 a junho de 2021.

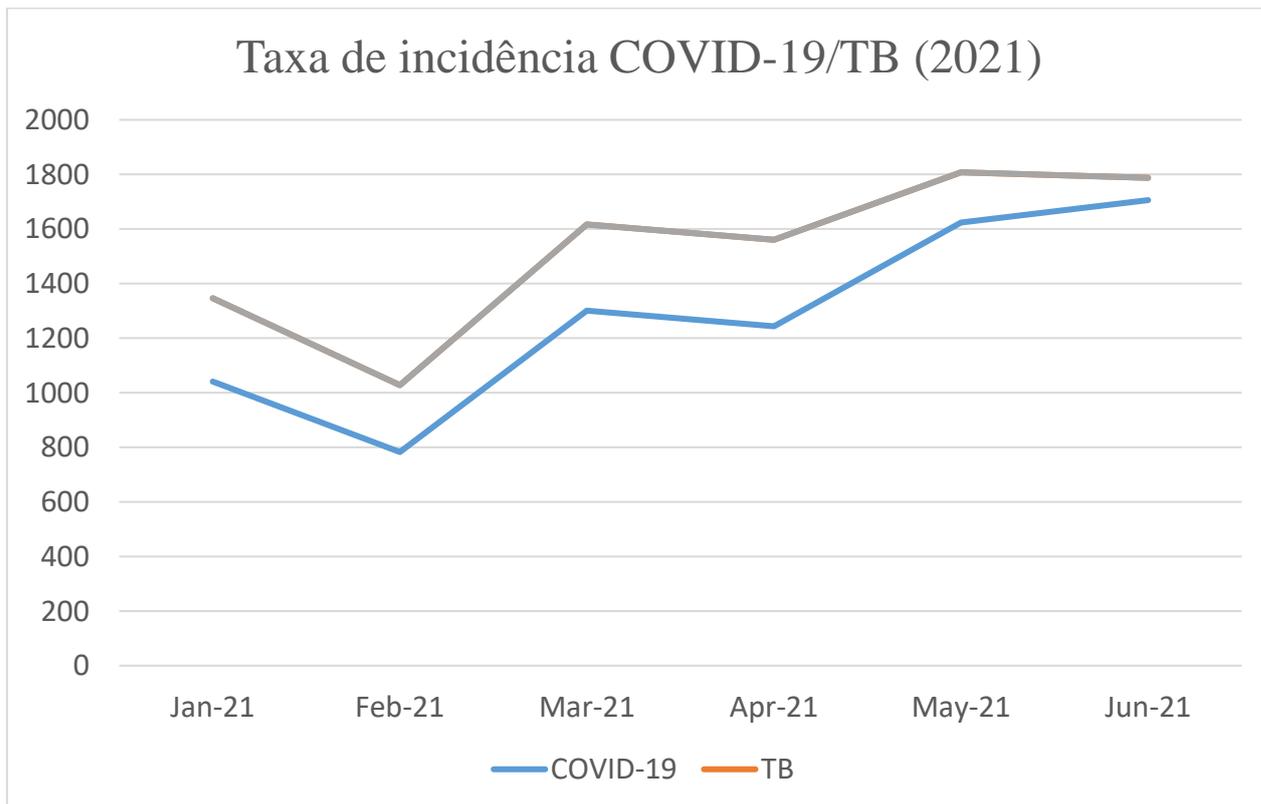
Meses	COVID em MS				Tuberculose no Sistema Prisional			
	2020		2021		2020		2021	
	N	Taxa inc (100 mil)	N	Taxa inc (100 mil)	N	Taxa inc (100 mil)	N	Taxa inc (100 mil)
janeiro	-	-	27260	1040,5	42	428,9	30	306,3
fevereiro	-	-	20507	782,7	37	377,8	24	245,1
março	48	1,8	34070	1300,4	45	459,5	31	316,6
abril	207	7,9	32587	1243,8	17	173,6	31	316,6
maio	1234	47,1	42540	1623,7	13	132,7	18	183,8
junho	6476	247,2	44686	1705,6	16	163,4	8	81,7
julho	16971	647,7	-	-	25	255,3	0	-
agosto	24001	916,1	-	-	34	347,2	0	-

setembro	20769	792,7	-	-	58	592,3	0	-
outubro	12638	482,4	-	-	24	245,1	0	-
novembro	16717	638,1	-	-	28	285,9	0	-
dezembro	34700	1324,4	-	-	22	224,7	0	-

**Figura 1.**



**Figura 2**



Desses dados, em Mato Grosso do Sul, observou que no início da pandemia da COVID-19, com as elevadas taxas de incidência da doença no estado, as taxas de detecção da TB diminuíram nas prisões de acordo com o aumento da COVID-19. Contudo, manteve-se com diagnóstico da TB mesmo com ocorrência da doença no estado.

## 6 DISCUSSÃO

A PPL compõe uma das subpopulações de alto risco para a infecção por TB. Diversos estudos já apontam que a PPL, devido à grande vulnerabilidade, apresenta elevada incidência de doença ativa em comparação a população geral de várias partes do mundo (PAIÃO *et al.*, 2016). As elevadas taxas de TB identificada nos presídios avaliados, se assemelha a relatos de outros presídios do Brasil, com a grande proporção de suscetíveis que ingressam inicialmente no sistema prisional contribui para uma alta carga da infecção neste cenário (BOURDILLON *et al.*, 2017; AGUILERA *et al.*, 2016).

A redução da oferta de diagnóstico para tuberculose no início da pandemia da COVID-19 ocorreu em todos os estados. Entretanto, analisando os indicadores de detecção em Mato Grosso do Sul, os dados refletem para uma melhor oferta diagnóstica, quando comparados com os demais estados (BRASIL, 2021).

Mato Grosso do Sul tem tido o apoio de um projeto de pesquisa, realizado em três unidades prisionais, que contribuem para o diagnóstico da Tuberculose nas prisões. No período avaliado, o projeto retornou as atividades junto as prisões no período de agosto de 2020, coincidente com a elevação das taxas de detecção (SANTOS *et al.*, 2021).

É importante discutir as possibilidades de subnotificações dos casos de TB ou subestimada (diminuição da oferta diagnóstica). Estudo realizado no Piauí, correlacionando os casos de Dengue e a pandemia da COVID-19, percebeu que a incidência da doença em 2020 estava próxima do padrão de ocorrência demonstrado para os anos de 2016 a 2019. A partir da Semana Epidemiológica 10, houve um declínio do número de notificações de dengue, coincidentemente no período em que as ações de saúde do país foram intensificadas para o combate da COVID-19, sugerindo uma possível subnotificação num período em que é esperado o aumento sazonal de casos de Dengue no Brasil (MASCARENHAS *et al.*, 2020).

## 7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Apesar dos avanços no diagnóstico e tratamento, a TB continua sendo uma das principais doenças infecciosas mais prevalente nas prisões. A concentração da doença nas prisões pode representar tanto um obstáculo ou oportunidade para o controle da TB, dependendo das intervenções eficazes realizadas nesses ambientes de alta carga.

A avaliação dos indicadores de TB, por meio de critérios de qualidade de dados junto aos sistemas de notificações, pode ratificar a necessidade de esforços para implementação de estratégias nesses locais.

A transmissão recente, da doença provavelmente está impulsionando a epidemia de TB nesses presídios, e as intervenções deverão ser focadas na interrupção da transmissão contínua. Essa situação representa uma crise de justiça social, e a oferta de diagnóstico deve ser ampliada nas prisões brasileiras.

Embora a pandemia da COVID-19 possa ter influenciado na redução da oferta diagnóstica da TB, assim como de diversas morbidades da Atenção Primária à Saúde, nossos achados mostraram boa qualidade dos dados preenchidos no sistema prisional. Contudo alerta para necessidade da oportunidade de tratamento, que se encontra abaixo do tempo de seis meses, preconizados. Neste sentido, esforços são necessários para que a TB seja uma prioridade, ampliando o diagnóstico e tratamento de forma oportuna.

## 8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUILERA, X. P. *et al.* Tuberculosis in prisoners and their contacts in Chile: estimating incidence and latent infection. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v. 20, n. 1, p. 63-70, 2016.

ANTUNES, J. L. F. *et al.* 2000. “A tuberculose através do século: ícones canônicos e signos do combate à enfermidade.”

BOURDILLON, P.M. *et al.* Increase in Tuberculosis Cases among Prisoners, Brazil, 2009–2014. **Emerging infectious diseases**, v. 23, n. 3, p. 496, 2017.

BRASIL. 2019. *Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis*. II ed. Brasília: n.p.

BRASIL. 2021. **Boletim Epidemiológico Especial**. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. 1ª ed. Março de 2021.

BRASIL. 2021. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise em Saúde e Doenças não Transmissíveis. Guia de vigilância epidemiológica Emergência de saúde pública de Importância nacional pela Doença pelo coronavírus 2019 – covid-19 [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2021.

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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

DA COSTA, J. S.; DA SILVA, J. C. F.; BRANDÃO, E. S. C.; BICALHO, P. P. G., 2020. **Covid-19 No Sistema Prisional Brasileiro: Da indiferença como Política à Política de morte**. Dossiê. Psicol. Soc. 32. 2020. < <https://doi.org/10.1590/1807-0310/2020v32240218>>

DEPARTAMENTO NACIONAL PENITENCIÁRIO (DEPEN). **Levantamento Nacional De Informações Penitenciárias**. 2021.

FERRAZ, A. F.; VALENTE, J. G., 2014. “Aspectos epidemiológicos da tuberculose pulmonar em Mato Grosso do Sul.” *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 255-266. 10.1590/1415-790X201400010020.

FRANÇA *et al.* **COVID-19 no Brasil: evolução da epidemia até a semana epidemiológica 20 de 2020**. Epidemiol. Serv. Saude, Brasília, 29(4):e2020376, 2020  
Global Tuberculosis Report 2019, pub. World Health Organization: [https://www.who.int/tb/publications/global\\_report/en/](https://www.who.int/tb/publications/global_report/en/)

GOLDENBERG, T.; GAYOSO, R.; MOGAMI, R.; LOURENÇO, M. C.; RAMOS, J. P.; CARVALHO, L. D.; DALCOLMO, M. P.; MELLO, F. C. Q. “Características clínicas e epidemiológicas de casos de infecção pulmonar por *Mycobacterium kansasii* no Rio de Janeiro, no período de 2006 a 2016.” *J Bras Pneumol*. 2020;46(6):e20190345

LAROUZÉ, B. et al. Tuberculosis in Brazilian prisons: responsibility of the State and double punishment for the inmates. **Cadernos de saúde pública**, 31, 1127-1130, 2015.

LIMA, C. M. A. O. **Information about the new coronavirus disease (COVID-19)**. Radiol Bras 53 (2) • Mar-Apr 2020 • <https://doi.org/10.1590/0100-3984.2020.53.2e1>

MASCARENHAS, M. D. M. et al. Ocorrência simultânea de COVID-19 e dengue: o que os dados revelam?. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, p. e00126520, 2020.

PAIÃO, D. S. G. et al., 2016. Impact of mass-screening on tuberculosis incidence in a prospective cohort of Brazilian prisoners. **BMC infectious diseases**, v. 16, n. 1, p. 1-8, 2016.

PELISSARI, D. M. et al. Prevalence and screening of active tuberculosis in a prison in the South of Brazil. **The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease**, v. 22, n. 10, p. 1166-1171, 2018.

PINTO, P.F.P.S. et al., 2017. “Perfil epidemiológico da tuberculose no município de São Paulo de 2006 a 2013.”

QUEIROZ A. A. R. **Spatial pattern and temporal trend of mortality due to tuberculosis**. *Revista Latino-Americana. Enfermagem*. Enfermagem. 2018;26:e2992. [Access 03/12/2020]; DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2049.2992>

REGIS, B. C.; FERNANDES, A. S. T.; POL-FACHIN, L.; LE CAMPION, A. C. O. V., 2020. Atualização sobre a pandemia do COVID-19: uma revisão integrativa. *Braz. J. Hea. Rev.*, Curitiba, v. 3, n. 5, p. 11710-11724, set./out. 2020. ISSN 2595-6825

SANTOS, A. S. et al. Yield, efficiency, and costs of mass screening algorithms for tuberculosis in Brazilian prisons. **Clinical Infectious Diseases**, v. 72, n. 5, p. 771-777, 2021.

TAVARES, C. M.; CUNHA, A. M. S.; GOMES, N. M. C.; LIMA, A. B. A.; SANTOS, I. M. R.; ACÁCIO, M. S., et al. Tendência e caracterização epidemiológica da tuberculose em Alagoas, 2007-2016. *Cad Saúde Colet*, 2020;28(1):107-115. <https://doi.org/10.1590/1414-462X202028010381>

ZHENG J. **SARS-CoV-2: an Emerging Coronavirus that Causes a Global Threat**. 2020; 16(10): 1678-1685. doi: 10.7150/ijbs.45053