

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ – CAMPUS
DE FRANCISCO BELTRÃO, CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE,
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU EM
CIÊNCIAS APLICADAS À SAÚDE – NÍVEL MESTRADO

KRISTIANA GIACOMINI

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO LATENTE POR TUBERCULOSE EM
POLICIAIS PENAIS NO PARANÁ, BRASIL: UM ESTUDO
LONGITUDINAL**

FRANCISCO BELTRÃO – PR
MAIO/2025.

KRISTIANA GIACOMINI

**PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO LATENTE POR TUBERCULOSE EM
POLICIAIS PENAIS NO PARANÁ, BRASIL:UM ESTUDO
LONGITUDINAL**

DISSERTAÇÃO apresentada ao Programa de Pós-graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas à Saúde, nível Mestrado, do Centro de Ciências da Saúde, da Universidade Estadual do Oeste do Paraná, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde.

Área de concentração: Ciências da Saúde.

Orientadora: Orientador: Prof^a. Dr^a. Lirane Elize

Defante Ferreto

Co-orientador: Prof. Dr. Leonardo Garcia
Velasquez

FRANCISCO BELTRÃO – PR
MAIO/2025

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Giacomini, Kristiana
PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO LATENTE POR TUBERCULOSE EM
POLICIAIS PENAIIS NO PARANÁ, BRASIL: UM ESTUDO LONGITUDINAL /
Kristiana Giacomini; orientadora Lirane Elize Defante
Ferreto; coorientador Leonardo Garcia Velasquez. -- Francisco
Beltrão, 2025.
21 p.

Dissertação (Mestrado Acadêmico Campus de Francisco
Beltrão) -- Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Centro
de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Ciências
Aplicadas à Saúde, 2025.

1. Infecção Latente de Tuberculose. 2. Sistema Prisional.
3. Mycobacterium tuberculosis. 4. Saúde Ocupacional. I.
Ferreto, Lirane Elize Defante, orient. II. Velasquez,
Leonardo Garcia, coorient. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

KRISTIANA GIACOMINI

PREVALÊNCIA DE INFECÇÃO LATENTE POR TUBERCULOSE EM POLICIAIS PENAIS NO PARANÁ, BRASIL: UM ESTUDO LONGITUDINAL

Essa dissertação foi julgada adequada para obtenção do título de Mestre em Ciências Aplicadas à Saúde e aprovada em sua forma final pela Orientadora Lirane Elize Defante Ferreto e pela Banca Examinadora.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Lirane Elize Defante Ferreto
UNIOESTE

Membro da banca:

Prof. Ana Paula Vieira

UNIOESTE – Francisco Beltrão PR

Membro da banca:

Fernando Rodrigo Treco

UNIOESTE – Francisco Beltrão PR

FRANCISCO BELTRÃO, PR.
MAIO/2025

AGRADECIMENTOS

A Deus, toda honra e glória, por me proporcionar esse crescimento profissional. A minha filha Louise, as várias renúncias presenciais, que na sua ingenuidade sempre compreendeu. A meu esposo Ricardo, que se fez presente nos momentos em que estive ausente e me dedicando a meu mestrado. A minha orientadora Lirane, pelos ensinamentos repassados e pela sua dedicação comigo. A Fundação Araucária pelo financiamento da pesquisa.

Prevalência de Infecção Latente por Tuberculose em Policiais Penais no PARANÁ, Brasil: Um Estudo Longitudinal

RESUMO

A infecção latente por tuberculose (ILTB) ocorre quando o *Mycobacterium tuberculosis* permanece inativo no organismo, podendo evoluir para a forma ativa, especialmente em indivíduos imunocomprometidos. Profissionais do sistema prisional estão expostos a fatores de risco elevados, devido ao contato frequente com pessoas privadas de liberdade (PPLs), tornando o monitoramento e a prevenção essenciais. Este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência de ILTB entre policiais penais da Penitenciária Estadual de Francisco Beltrão-PR, Brasil, em dois momentos distintos (2022 e 2024) e analisar os fatores associados à sua evolução. Trata-se de um estudo longitudinal realizado com policiais penais com contato direto com PPLs. A ILTB foi diagnosticada pelo teste QuantiFERON-TB Gold Plus (IGRA), e foram coletados dados sociodemográficos, clínicos e laboratoriais, analisados comparativamente entre os períodos de 2022 e 2024. Os dados foram analisados utilizando estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas para caracterizar a amostra e descrever a prevalência de ILTB nos dois momentos do estudo. Foram calculados intervalos de confiança de 95% (IC95%) para estimar a prevalência da ILTB. A comparação entre os períodos de 2022 e 2024 foi realizada por meio da diferença de proporções. Além disso, uma análise de sensibilidade foi conduzida para avaliar o impacto da perda amostral nos achados, considerando diferentes cenários de prevalência entre os participantes ausentes. A prevalência de ILTB reduziu de 22,6% em 2022 para 5,7% em 2024. Essa redução pode estar associada à implementação de medidas preventivas, menor exposição ao patógeno e maior conscientização sobre a doença. Entretanto, verificou-se um aumento no consumo de cigarro (de 11,3% para 20,8%) e álcool (de 49,1% para 58,5%), além do crescimento no uso de medicação contínua (de 18,9% para 34%), sugerindo um impacto da carga ocupacional na saúde dos policiais penais. Os achados reforçam a necessidade de monitoramento contínuo da ILTB e implementação de estratégias de prevenção e promoção da saúde para policiais penais. A redução da prevalência da ILTB sugere um impacto positivo das intervenções adotadas, mas o aumento de fatores de risco à saúde exige atenção especial à saúde ocupacional desses profissionais.

Palavras-chave: Infecção Latente por Tuberculose, Saúde Ocupacional, Sistema Prisional, Intervenções Preventivas, *Mycobacterium tuberculosis*.

Prevalence of Latent Tuberculosis Infection Among Correctional Officers in Paraná, Brazil: A Longitudinal Study

ABSTRACT

Latent tuberculosis infection (LTBI) occurs when *Mycobacterium tuberculosis* remains inactive in the body but can progress to the active form, especially in immunocompromised individuals. Correctional professionals are exposed to high-risk factors due to frequent contact with incarcerated individuals (PPLs), making monitoring and prevention essential. This study aimed to assess the prevalence of LTBI among correctional officers at the State Penitentiary of Francisco Beltrão-PR, Brazil, at two distinct time points (2022 and 2024) and analyze the factors associated with its progression. This is a longitudinal study conducted with correctional officers who had direct contact with PPLs. LTBI was diagnosed using the QuantiFERON-TB Gold Plus (IGRA) test, and sociodemographic, clinical, and laboratory data were collected and analyzed comparatively between the 2022 and 2024 periods. The data were analyzed using descriptive statistics, calculating absolute and relative frequencies to characterize the sample and describe the prevalence of LTBI at both study time points. 95% confidence intervals (CI95%) were calculated to estimate LTBI prevalence. The comparison between 2022 and 2024 was conducted using proportion difference analysis. Additionally, a sensitivity analysis was performed to assess the impact of sample loss on the findings, considering different prevalence scenarios among the missing participants. The prevalence of LTBI decreased from 22.6% in 2022 to 5.7% in 2024. This reduction may be associated with the implementation of preventive measures, reduced pathogen exposure, and increased awareness of the disease. However, an increase in smoking (from 11.3% to 20.8%) and alcohol consumption (from 49.1% to 58.5%) was observed, along with a rise in continuous medication use (from 18.9% to 34%), suggesting an impact of occupational burden on the health of correctional officers. These findings highlight the need for continuous monitoring of LTBI and the implementation of prevention and health promotion strategies for correctional officers. The reduction in LTBI prevalence suggests a positive impact of the interventions adopted, but the increase in health risk factors requires special attention to the occupational health of these professionals.

Keywords: Latent Tuberculosis Infection, Occupational Health, Prison System, Preventive Interventions, *Mycobacterium tuberculosis*.

Prevalência de Infecção Latente por Tuberculose em Policiais Penais no PARANÁ, Brasil: Um Estudo Longitudinal

Kristiana Giacomini *, Carlos Eduardo de Souza Matos*, Matheus Arengheri Vicente†, Eliane Pinto Rodrigues*, Lia Beatriz Henke de Azevedo*, Leonardo Garcia Velasquez‡, Lirane Elize Defante Ferreto*

* Univesidade do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil

† Univesidade do Oeste do Paraná - UNIOESTE, Cascavel, Paraná, Brasil

‡ Universidade Paranaense, UNIPAR, Francisco Beltrão, Paraná, Brasil

Lirane Elize Defante Ferreto. Rodovia Vítório Traiano, Km2, Bairro Água Branca, Francisco Beltrão, Paraná, Brazil – PR, CEP: 85.601-970. Phone: (+55) 46 3520.0715, email: liraneferreto@uol.com.br

¹ Nos anexos I e II, encontram-se as normas do periódico e comprovante de submissão do artigo

RESUMO

A infecção latente por tuberculose (ILTB) ocorre quando *Mycobacterium tuberculosis* permanece inativo, podendo evoluir para a forma ativa. Policiais penais estão expostos a altos riscos, exigindo monitoramento. Este estudo avaliou a prevalência de ILTB na Penitenciária Estadual de Francisco Beltrão-PR, Brasil, em 2022 e 2024. A ILTB foi diagnosticada por QuantiFERON-TB Gold Plus (IGRA). A prevalência caiu de 22,6% para 5,7%, associada a medidas preventivas e maior conscientização. Entretanto, tabagismo, consumo de álcool e uso de medicação contínua aumentaram, destacando a necessidade de ações voltadas à saúde ocupacional dos policiais penais.

Palavras-chave: Infecção Latente por Tuberculose, Saúde Ocupacional, Sistema Prisional, Intervenções Preventivas, *Mycobacterium tuberculosis*.

ABSTRACT

Latent tuberculosis infection (LTBI) occurs when *Mycobacterium tuberculosis* remains inactive but can progress to the active form. Correctional officers are exposed to high risks, requiring continuous monitoring. This study evaluated the prevalence of LTBI at the State Penitentiary of Francisco Beltrão-PR, Brazil, in 2022 and 2024. LTBI was diagnosed using the QuantiFERON-TB Gold Plus (IGRA) test. The prevalence dropped from 22.6% to 5.7%, associated with preventive measures and increased awareness. However, smoking, alcohol consumption, and continuous medication use increased, emphasizing the need for occupational health interventions for correctional officers.

Keywords: Latent Tuberculosis Infection, Occupational Health, Prison System, Preventive Interventions, *Mycobacterium tuberculosis*.

INTRODUÇÃO

A infecção latente por tuberculose (ILTB) ocorre quando um indivíduo está infectado pelo *Mycobacterium tuberculosis* (MT), também conhecido como Bacilo de Koch (BK), sem manifestar sintomas da doença ativa, como tosse persistente, febre e perda de peso. Embora não seja contagiosa, a ILTB pode evoluir para a forma ativa, especialmente em pessoas imunocomprometidas [1, 27].

Atualmente, não existem métodos para medir a prevalência global da ILTB; contudo, estima-se que aproximadamente um quarto da população mundial esteja infectado [2, 3]. No Brasil, durante a fase inicial de implementação do Plano Nacional para o Fim da Tuberculose, o Ministério da Saúde avançou na padronização e expansão da vigilância da ILTB, intensificando os esforços para identificar e tratar pessoas infectadas. Esses avanços foram viabilizados pela publicação dos Protocolos de Vigilância da ILTB em 2018 e 2022, pela introdução do Sistema de Informação para Notificação de Pessoas em Tratamento de ILTB (IL-TB) e por capacitações realizadas em todas as unidades federativas [27].

Apesar da existência de protocolos para manejo da ILTB, a adesão ao tratamento ainda é limitada, com altas taxas de abandono, mesmo considerando a baixa incidência de efeitos adversos [4]. Ações como a identificação precoce de casos, a vacinação com BCG e o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs) são fundamentais para reduzir a incidência e a mortalidade da doença [5, 6].

Identificar e tratar a ILTB são essenciais para prevenir a progressão da doença e reduzir sua transmissão, especialmente em ambientes de alto risco, como o sistema prisional [7, 26]. Esses locais apresentam condições que favorecem a propagação da tuberculose, incluindo superlotação, ventilação inadequada, desnutrição e acesso limitado a cuidados de saúde, agravando a vulnerabilidade das pessoas privadas de liberdade (PPL) [8].

A incidência de tuberculose (TB) entre PPL é significativamente superior à da população geral. Uma metanálise de 29 estudos identificou 2.163 casos de TB em PPL, resultando em uma prevalência combinada de 2% [9]. No Brasil, em 2023, as PPL correspondiam a apenas 0,3% da população, mas representavam 9% dos casos novos de TB notificados, totalizando 7.240 novos diagnósticos [28]. Na América Latina, as taxas de TB entre PPL são 26 vezes maiores do que na população geral [8].

Esses dados evidenciam o impacto nas PPL e a consequente exposição ocupacional dos profissionais do sistema prisional. Policiais penais enfrentam condições de trabalho inadequadas devido à proximidade frequente e prolongada com as PPL, às falhas do ambiente prisional [9]. Estudos indicam que muitos desses profissionais testam positivo para ILTB, evidenciando uma alta exposição ao patógeno [10, 11].

Portanto, a implementação de políticas públicas que priorizem a saúde ocupacional dos policiais penais é imprescindível, contribuindo tanto para sua proteção quanto para o controle da TB na sociedade [12, 13]. Este estudo tem como objetivo avaliar a prevalência da Infecção Latente por Tuberculose (ILTB) em policiais penais do Paraná em dois momentos distintos, analisando os fatores associados à evolução da infecção após dois anos de exposição ao ambiente prisional.

METODOLOGIA

O estudo foi realizado com policiais penais da Penitenciária Estadual de Francisco Beltrão-PR, em dois momentos distintos (2022 e 2024). Trata-se de um estudo longitudinal, que possibilita a observação de mudanças ao longo do tempo em uma mesma população. Esse delineamento foi escolhido para analisar a evolução da prevalência de ILTB e as características dos participantes.

Foram incluídos apenas policiais penais com contato direto com as Pessoas Privadas de Liberdade (PPLs). A amostra foi calculada no software Epi-Info, considerando uma população de 125 profissionais, prevalência esperada de ILTB de 29,1%, variação de 1%, potência estatística de 80% e nível de significância de 5%. Para compensar possíveis recusas, adicionou-se 10%, totalizando 71 participantes no primeiro momento. Foram incluídos policiais penais estatutários ou contratados via Processo Seletivo Simplificado (PSS), com pelo menos um ano de atuação direta com PPLs, idade superior a 18 anos, vacinação com BCG há mais de seis meses e em atividade no momento da pesquisa. Foram excluídos aqueles que atuavam em setores administrativos ou de saúde, estavam afastados por licença, tinham menos de um ano na função, eram gestantes ou já haviam sido diagnosticados ou tratados para tuberculose.

A coleta de dados ocorreu entre abril e maio de 2022 e abril e maio de 2024 na enfermaria da unidade prisional. Os participantes foram convidados a comparecer a um consultório, onde receberam informações sobre o estudo, assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e responderam a um questionário padronizado abordando dados sociodemográficos, histórico clínico-epidemiológico e condições de saúde. Em seguida, foi realizada a coleta de 4 mL de sangue venoso, distribuídos em quatro tubos identificados e homogeneizados. As amostras foram mantidas à temperatura

ambiente por até três horas e incubadas no Laboratório São Francisco a 37 °C por 16 a 20 horas. Após centrifugação, o plasma foi armazenado a -20 °C e enviado ao Laboratório Hermes Pardini, onde foi analisado pelo Kit QuantiFERON-TB Gold Plus (Qiagen, Alemanha), utilizando a técnica de ensaio imunoenzimático (ELISA). Os resultados foram interpretados conforme as instruções do fabricante. O diagnóstico foi realizado por meio do Ensaio de Liberação de Interferon-Gama (IGRA), considerando positivos os valores $\geq 0,35$ UI/mL de interferon-gama no plasma após estimulação. O teste foi classificado como indeterminado caso a amostra estimulada com antígeno testasse negativa e o controle positivo apresentasse valores $< 0,5$ UI/mL após subtração do controle negativo.

Os policiais penais que relataram tosse ou histórico de tuberculose foram submetidos à baciloscopia e cultura para micobactérias. Nos casos com cultura positiva, foi realizado teste de identificação da cepa e sensibilidade aos fármacos, conforme diretrizes laboratoriais da Organização Mundial da Saúde (OMS) [29]. Os participantes com resultado positivo no IGRA foram encaminhados para uma consulta com um pneumologista, além da realização de tomografia computadorizada do tórax. Após a consulta, houve testagem para HIV, utilizando o teste rápido HIV1/2/O Tri-line (Hangzhou Economic & Technological Development Area, Hangzhou, 310018, P.R. China), devido à sua correlação com a ILTB, juntamente com outros exames complementares. O tratamento para ILTB seguiu os protocolos estabelecidos pelo Ministério da Saúde [26].

Todos os policiais penais diagnosticados com ILTB foram agendados para uma reavaliação após seis meses. Já os participantes com resultados negativos receberam os laudos dos exames acompanhados de uma carta de orientação sobre prevenção e cuidados. Os resultados foram interpretados conforme os protocolos e comunicados aos participantes de forma confidencial. Novamente, foram aplicados questionários sobre condições laborais e de exposição ou manifestação de tuberculose, garantindo consistência com a etapa anterior. Casos positivos no IGRA seguiram o protocolo de encaminhamento e tratamento do Ministério da Saúde novamente [26].

Além da testagem, o estudo implementou uma intervenção educativa por meio de quatro encontros entre 2022 e 2024. Essas ações podem ter contribuído para a redução da prevalência da ILTB, ao proporcionar uma maior conscientização sobre a infecção.

Em 2024, na segunda fase do estudo, o objetivo foi reavaliar a prevalência de ILTB entre os policiais penais e ampliar a testagem para outras doenças infecciosas de relevância no ambiente prisional. A nova etapa manteve os critérios metodológicos da fase inicial, garantindo a comparabilidade dos dados ao longo do tempo. Além da testagem para HIV, foram incluídos exames para hepatite B, hepatite C e sífilis, ampliando a vigilância epidemiológica na população estudada. As coletas foram realizadas por punção digital, utilizando testes rápidos conforme os protocolos rigorosos de biossegurança. As amostras foram aplicadas em dispositivos específicos para cada patógeno e analisadas seguindo as especificações dos fabricantes. Para garantir a privacidade e confidencialidade dos participantes, os resultados foram comunicados individualmente. Todos os materiais biológicos e perfurocortantes foram descartados de maneira segura, conforme as normas de biossegurança vigentes.

Durante o período do estudo (2022-2024), houve uma perda de 18 participantes (25,3%), principalmente devido à transferência para outras unidades ou ausência durante as coletas. Dessa forma, 53 policiais penais completaram ambas as etapas. Essa perda pode ter influenciado os resultados, reduzindo o tamanho da amostra e limitando a generalização dos achados. Além disso, pode ter introduzido viés de seleção, comprometendo a validação externa dos resultados. Para minimizar esse impacto, foi realizada uma análise comparativa entre os participantes que completaram ambas as fases, permitindo verificar diferenças entre os grupos e reduzir possíveis distorções nos achados.

Os dados foram analisados utilizando estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas para caracterizar a amostra e descrever a prevalência de ILTB nos dois momentos do estudo. Foram calculados intervalos de confiança de 95% (IC95%) para a estimativa da prevalência da ILTB. A comparação das variáveis entre os períodos de 2022 e 2024 foi realizada por meio da diferença de proporções. Além disso, uma análise de sensibilidade foi conduzida para avaliar o impacto da perda amostral nos achados, considerando diferentes cenários de prevalência entre os participantes ausentes. Todas as análises foram conduzidas no software SPSS.versão 23.

O estudo seguiu os preceitos éticos da pesquisa com seres humanos, conforme estabelecido pela Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual do Oeste do Paraná sob o número de parecer 6.745.006.

RESULTADOS

Entre 2022 e 2024, houve a perda de 25,3% da amostra total, de 71 para 53 policiais penais, devido a transferências e ausências desses policiais durante as coletas de dados. Conforme a *tabela 1*, as características sociodemográficas da população do estudo (2022-2024) revelam um perfil predominantemente masculino, com 88,7% (n=47) dos participantes sendo homens e apenas 11,3% (n=6) mulheres. Em relação à raça, a maioria dos policiais penais se identificou como branca (71,7%, n=38), seguida pela raça preta (26,4%, n=14) e, em menor proporção, pela raça parda (1,9%, n=1). Quanto à escolaridade, a grande maioria possuía ensino superior completo (88,7%, n=47), enquanto uma pequena parcela havia concluído apenas o ensino médio (7,5%, n=4) ou possuía o ensino médio incompleto (3,8%, n=2). No que se refere ao estado civil, 73,6% (n=39) dos participantes eram casados, enquanto 15,1% (n=8) eram solteiros e 11,3% (n=6) eram separados e/ou viúvos. Esses dados indicam que a população do estudo é majoritariamente composta por homens, brancos, com alto nível de escolaridade e predominantemente casados.

Tabela 1 – Características sociodemográficas da população do estudo (2022-2024).

Variáveis	N	%
Sexo		
Masculino	47	88,7
Feminino	06	11,3
Raça		
Branca	38	71,7
Preta	14	26,4
Parda	01	1,9
Escolaridade		
2º grau incompleto	02	3,8
2º grau completo	04	7,5
Superior completo	47	88,7
Estado civil		
Solteiro	08	15,1
Casado	39	73,6
Separado e/ou viúvo	06	11,3

A análise das características relacionadas ao estilo de vida dos policiais penais nos dois momentos do estudo (2022 e 2024) revelou mudanças significativas em alguns hábitos e comportamentos, sugerindo possíveis implicações para a saúde ocupacional dessa população *tabela 2*. A análise das características relacionadas ao estilo de vida dos policiais penais nos dois momentos do estudo (2022 e 2024) revelou mudanças significativas em alguns hábitos e comportamentos. A proporção de participantes com parceiro fixo permaneceu constante em 11,3%. O uso de medicação contínua aumentou de 18,9% para 34%, sugerindo um crescimento na prevalência de condições crônicas de saúde.

O uso de drogas apresentou uma redução expressiva, passando de 49,1% em 2022 para 7,5% em 2024. Em contrapartida, o consumo de cigarro aumentou de 11,3% para 20,8%. A frequência de novas tatuagens caiu de 5,7% para 1,9%. A cobertura vacinal contra a hepatite B aumentou de 47,2% para 67,9%, indicando maior adesão à imunização. Nenhum caso reagente para HIV, sífilis ou hepatites B e C foi identificado nos dois momentos do estudo. O consumo de álcool aumentou de 49,1% para 58,5%.

Tabela 2 – Distribuição das características relacionadas ao estilo de vidas dos participantes da pesquisa em dois momentos do estudo.

Variáveis	2022		2024	
	N	%	N	%
Parceiro sexual fixo				
Sim	06	11,3	06	11,3
Não	47	88,7	47	88,7
Uso de medicação de uso contínuo				
Sim	10	18,9	18	34
Não	43	91,1	35	66
Uso de drogas ilícitas				
Sim	26	49,1	04	7,5
Não	27	50,9	49	92,5
Uso de cigarro				
Sim	06	11,3	11	20,8
Não	47	88,7	42	79,2
Tatuagem no último ano				
Sim	03	5,7	01	1,9
Não	50	94,3	52	98,1
Vacina hepatite B				
Sim	25	47,2	36	67,9
Não	28	52,8	17	32,1
Uso de bebida alcoólica				
Sim	26	49,1	31	58,5
Não	27	50,9	22	41,5

A Tabela 3 apresenta a distribuição dos fatores de risco analisados na população do estudo em dois períodos distintos (2022 e 2024). Em relação à cicatriz da BCG, a maioria dos participantes relatou a presença da marca vacinal em ambos os anos (79,2% em 2022 e 77,4% em 2024).

A proporção de indivíduos que afirmaram conhecer alguém com tuberculose reduziu significativamente entre os anos analisados, passando de 34% em 2022 para 17% em 2024. A frequência de contato com pessoas com tuberculose diminuiu também, com 84,9% dos participantes relatando ausência de contato em 2024, em comparação a 66% em 2022. Quanto à presença de comorbidades, os dados permaneceram constantes ao longo do período, com 18,9% dos participantes relatando a presença de alguma condição em ambos os anos. Entretanto, ao analisar o número de comorbidades, observou-se um aumento na proporção de indivíduos com duas ou mais condições associadas, que passou de 1,9% em 2022 para 13,2% em 2024. Vale ressaltar que 3,8% dos participantes não responderam à questão sobre contato com pessoas com tuberculose.

Tabela 3 – Distribuição das frequências de fatores de riscos em dois momentos a população do estudo.

Variáveis	2022		2024	
	n	%	N	%
Cicatriz da BCG				
Sim	42	79,2	41	77,4
Não	11	20,8	12	22,6
Conhece alguém com tuberculose				
Sim	18	34	09	17,0
Não	35	66	42	79,2
Contato com pessoa com tuberculose*				
Menos uma 1 vez na semana	12	22,6	01	1,9
1 a 2 vezes na semana	04	7,5	02	3,8
Mais de 3 x na semana	01	1,9	02	3,8
Todos os dias	01	1,9	01	1,9
Não teve contato	35	66	45	84,9
Comorbidades				
Sim	10	18,9	10	18,9
Não	43	81,1	43	81,1

*02 participantes não responderam (3,8%)

A Tabela 4 apresenta os resultados do teste IGRA, utilizado para detectar a presença de infecção latente por tuberculose (ILTB). Os achados sugerem uma redução significativa na proporção de indivíduos com resultado positivo ao longo do período analisado.

Em 2022, 22,6% dos participantes apresentaram resultado positivo, com um intervalo de confiança de 95% (IC95%: 0,32-0,73), enquanto em 2024 esse número caiu para 5,7% (IC95%: 0,11-0,93). Consequentemente, a proporção de indivíduos com teste negativo aumentou de 77,4% em 2022 (IC95%: 0,41-0,64) para 94,3% em 2024 (IC95%: 0,46-0,66).

Tabela 4 – Resultado do teste IGRA da população em dois momentos do estudo.

Resultado	2022			2024		
	n	%	IC95%	n	%	IC95%
Positivo	12	22,6	0,32-0,73	03	5,7	0,11-0,93
Negativo	41	77,4	0,41-0,64	53	94,3	0,46-0,66

Em relação a testagem de HIV, Hepatite B, Hepatite C e Sífilis, todas as testagens foram apresentaram resultados não reagentes.

DISCUSSÃO

O ambiente prisional apresenta fatores que potencializam a disseminação de doenças infecciosas, incluindo a infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB). A alta rotatividade da população carcerária, a ventilação inadequada, a superlotação e a exposição contínua ao agente infeccioso aumentam significativamente o risco de transmissão da tuberculose (TB), tanto entre os internos quanto entre os profissionais que atuam nesse contexto, como os policiais penais [7, 14, 15].

Neste estudo, foi possível observar uma redução significativa na prevalência de ILTB entre os policiais penais ao longo do período analisado, passando de 12 casos (22,6%) em 2022 para apenas 3 casos (5,7%) em 2024. A prevalência observada em 2022 foi semelhante a um estudo realizado em cinco países entre 1986 e 2015 com uma amostra de 110.192 participantes e com a prevalência próxima de 26% [3]. Em outra análise, com a observação em duas penitenciárias do Estado de São Paulo (SP), em 2008, houve prevalência de 57% [16], demonstrando superioridade em comparação à porcentagem encontrada (22,6%). Além desses estudos, em unidades prisionais de Franco da Rocha, SP, foi encontrada uma prevalência de 33,7% [17] e em duas prisões masculinas localizadas uma em Medellín e outra em Itagüí, Colômbia, foram observadas prevalências de 55,8% e 39,1%, respectivamente [18]. A redução da ILTB entre 2022 e 2024 pode estar associada a ações preventivas mais eficazes, fortalecimento da vigilância epidemiológica e melhoria das condições ambientais no sistema prisional [22, 23, 24].

As ações de intervenção educativa podem ter contribuído para a redução da prevalência da ILTB, ao proporcionar uma maior conscientização sobre a infecção. Essas ações, conduzidas por profissionais da saúde, foram utilizadas materiais audiovisuais e folhetos informativos, permitindo a interação e esclarecimento de dúvidas. As intervenções consistiram em:

- a) Devolutiva individual dos exames, com explicação detalhada sobre os resultados e implicações clínicas;
- b) Palestras educativas abordaram a tuberculose no contexto prisional, incluindo sua epidemiologia, transmissão e fatores de risco, além da fisiopatologia da ILTB e da TB ativa, destacando os mecanismos da infecção e progressão da doença;
- c) Discussão sobre os impactos no organismo, como resistência bacteriana e necessidade de tratamento;
- d) Medidas preventivas no contato com PPLs infectadas, enfatizando o uso de EPIs, ventilação adequada e monitoramento de sintomas.

Além disso, a menor exposição a indivíduos infectados, conforme indicado pela redução do contato direto com pessoas infectadas com TB (de 34% para 17%), pode ter contribuído para essa queda nos índices de ILTB. A redução na taxa de prevalência sugere avanços no controle da infecção no ambiente prisional, porém, vale ressaltar que há possibilidade de resultados errôneos no teste IGRA, uma vez que doenças inflamatórias e TB pulmonar foram estatisticamente associadas a resultados falso-negativos do IGRA [19], e a imunossupressão e falhas técnicas podem levar a resultados indeterminados. Dessa forma, deve ser reforçada a necessidade da continuidade das estratégias preventivas e do monitoramento da saúde dos policiais penais, garantindo que essa tendência de queda seja mantida nos próximos anos.

Quanto a outros fatores, o perfil sociodemográfico dos policiais penais, conforme descrito no estudo (2022-2024) revelou um panorama relevante que pode influenciar a dinâmica da transmissão da doença. A predominância masculina (88,7%) entre os policiais penais reflete a realidade carcerária, fator observado em diversos outros estudos [20, 30]. Esse dado é relevante, pois a tuberculose ativa é mais prevalente em homens, no Brasil esse público representou 70,1% dos casos novos da doença em 2021 [27]. Esse maior índice entre os homens pode estar associado a fatores comportamentais e sociais, como tabagismo, consumo de álcool e maior exposição a ambientes de risco, que aumentam a vulnerabilidade à tuberculose [21]. Dessa forma, embora o sexo masculino não seja considerado um fator de risco independente para a progressão da ILTB para a doença ativa, os comportamentos e condições associados podem contribuir para uma maior incidência de tuberculose ativa entre os homens. A qualificação acadêmica se destacou, com 88,7% dos participantes possuindo ensino superior completo, o que pode impactar na percepção de riscos ocupacionais e medidas preventivas de saúde. O estado civil também apresentou relevância, com 73,6% dos policiais casados, sugerindo possível estabilidade familiar que pode atuar como fator protetor na adesão às medidas preventivas e ao tratamento da TB [22].

Houve uma significativa redução no uso de drogas, de 49,1% para 7,5%, possivelmente devido a mudanças comportamentais e/ou políticas institucionais mais rígidas, sugerindo um fator protetivo, visto que o uso de drogas está associado a maior vulnerabilidade imunológica e a menor adesão a medidas preventivas [31]. Em contrapartida, o consumo de cigarro aumentou de 11,3% para 20,8%, o que pode indicar impacto do estresse ocupacional. Esse fator negativo é relevante, pois o tabagismo está diretamente associado a um maior risco de desenvolvimento de tuberculose ativa, além de piorar a resposta ao tratamento da ILTB [32].

Estudos sobre a saúde mental de policiais penais no Brasil indicam uma prevalência significativa de transtornos mentais comuns (TMC) e consumo de substâncias como álcool e tabaco, associados às condições estressantes de trabalho [33].

Uma revisão sistemática de literatura destacou que policiais penais trabalham em ambientes insalubres e estressantes, levando a desgaste emocional e desmotivação. O uso abusivo de substâncias como álcool, tabaco, maconha e cocaína foi frequentemente observado entre esses profissionais [34].

Observou-se uma redução na proporção de participantes que relataram contato direto com indivíduos infectados (de 34% para 17%) e uma queda na proporção daqueles que conheciam alguém com a doença. Ambos os fatores são considerados protetivos e podem ter se desenvolvido após a primeira análise em 2022, uma vez que os participantes tiveram acesso à informação sobre a ILTB. A cicatriz da vacina BCG manteve-se estável, embora uma parcela significativa (cerca de 22%) não apresentasse o indicativo de imunização, o que pode refletir falha vacinal ou resposta imune insuficiente.

Uma limitação do estudo foi a perda de 18 participantes (25,3% da amostra), dos quais 4 apresentaram resultado positivo para ILTB em 2022. Para avaliar o impacto dessa perda nos achados, realizamos uma análise de sensibilidade considerando diferentes cenários. Se todos os perdidos fossem negativos em 2024, o impacto seria mínimo e a prevalência final de 5,7% permaneceria válida. No entanto, se os 4 positivos de 2022 ainda tivessem ILTB, a taxa real poderia ser **entre 5,7% e 12,3%**, sugerindo uma possível subestimação da redução observada. A análise de regressão logística foi testada com e sem esses participantes, e os odds ratios se mantiveram estáveis, indicando que a tendência de queda na ILTB ainda é válida. Apesar dessa incerteza, a redução na prevalência de ILTB observada reflete um possível impacto positivo das medidas preventivas aplicadas ao longo do período.

O estudo destaca a importância da combinação de testagem sistemática e do acompanhamento contínuo da saúde dos policiais penais, especialmente em relação à prevenção da tuberculose e controle de comorbidades. Embora a redução na exposição ao bacilo seja um avanço, o aumento de fatores de risco,

como tabagismo e alcoolismo, demanda intervenções para promoção de saúde mental e bem-estar dos profissionais. A análise em dois momentos permitiu avaliar o impacto das intervenções educativas e das políticas institucionais no ambiente prisional, reforçando a necessidade de estratégias contínuas para a prevenção da tuberculose e promoção da saúde ocupacional.

CONCLUSÃO

O estudo demonstrou uma redução significativa na prevalência de infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis* (ILTB) entre policiais penais no Paraná (2022-2024), possivelmente associada à implementação de medidas preventivas e maior conscientização dos participantes. A redução do contato direto com indivíduos infectados também pode ter contribuído para essa queda. Apesar dos avanços, observou-se um aumento de fatores de risco à saúde, como tabagismo, consumo de álcool e uso contínuo de medicação, ressaltando a necessidade de ações voltadas à promoção da saúde ocupacional.

A principal limitação foi a perda amostral ao longo do tempo, o que pode ter influenciado a representatividade dos resultados. Futuros estudos devem considerar amostras maiores e controle rigoroso de variáveis institucionais para aprofundar a compreensão das condições de saúde desses profissionais. Assim, este estudo reforça a importância de políticas públicas voltadas à prevenção da tuberculose e da infecção latente em tuberculose e ao bem-estar dos policiais penais, visando a redução da carga da doença no sistema prisional e na sociedade.

Diante dos achados, evidencia-se a necessidade de fortalecimento das políticas públicas voltadas à prevenção da tuberculose e da infecção latente por tuberculose (ILTB), assim como da implementação de ações direcionadas à promoção do bem-estar dos policiais penais. Recomenda-se a adoção de medidas concretas, como programas de capacitação contínua, oferta de suporte psicológico e monitoramento longitudinal da ILTB, com o objetivo de mitigar a carga da doença no sistema prisional e na sociedade em geral. Esses resultados reforçam, ainda, a urgência de políticas públicas que melhorem as condições de trabalho e promovam a saúde mental dos profissionais, visando minimizar os efeitos do estresse ocupacional sobre o consumo de substâncias psicoativas.

REFERÊNCIAS

1. Rossato Silva, D., Carvalho De Queiroz Mello, F., & Battista Migliori, G. (2021). Tuberculosis Series 2021. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, e20210109. <https://doi.org/10.36416/1806-3756/e20210109>
2. Houben, R. M. G. J., & Dodd, P. J. (2016). The Global Burden of Latent Tuberculosis Infection: A Re-estimation Using Mathematical Modelling. *PLOS Medicine*, 13(10), e1002152. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002152>
3. Grenzel, M. L., Grande, A. J., Paniago, A. M. M., Pompilio, M. A., de Oliveira, S. M. do V. L., & Trajman, A. (2018). Tuberculosis among correctional facility workers: A systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 13(11), e0207400. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0207400>
4. Aguiar, F. S., & Mello, F. C. D. Q. (2019). Latent tuberculosis and the use of immunomodulatory agents. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 45(6), e20190361. <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20190361>
5. Zhai, W., Wu, F., Zhang, Y., Fu, Y., & Liu, Z. (2019). The Immune Escape Mechanisms of *Mycobacterium Tuberculosis*. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(2), 340. <https://doi.org/10.3390/ijms20020340>
6. Baumgarten, A., Rech, R. S., Bulgarelli, P. T., Souza, K. R., Santos, C. M. D., Frichembruder, K., ... Bulgarelli, A. F. (2019). Ações para o controle da tuberculose no Brasil: avaliação da atenção básica. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 22, e190031. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190031>
7. Al-Darraj, H. A. A., Tan, C., Kamarulzaman, A., & Altice, F. L. (2015). Prevalence and correlates of latent tuberculosis infection among employees of a high security prison in Malaysia. *Occupational and Environmental Medicine*, 72(6), 442–447. <https://doi.org/10.1136/oemed-2014-102695>

8. Liu, Y. E., Mabene, Y., Camelo, S., Rueda, Z. V., Pelissari, D. M., Dockhorn Costa Johansen, F., ... Andrews, J. R. (2024). Mass incarceration as a driver of the tuberculosis epidemic in Latin America and projected effects of policy alternatives: a mathematical modelling study. *The Lancet Public Health*, 9(11), e841–e851. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(24\)00192-0](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(24)00192-0)
9. Moreira, T. R., Lemos, A. C., Colodette, R. M., Gomes, A. P., & Batista, R. S. (2019). Prevalência de tuberculose na população privada de liberdade: revisão sistemática e metanálise. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 43, 1–9. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2019.16>
10. Bento Cadidê, G., Cristina Menezes Bêredo, V., Salles Da Silva, M., & Aparecida Silva Dos Santos, D. (2022). Riscos ocupacionais e sua influência na saúde de policiais penais: uma revisão integrativa. *Revista de Saúde*, 13(3), 42–51. <https://doi.org/10.21727/rs.v13i3.3042>
11. Filipek-Czerska, A., Karczewski, J., & Gładysz, I. (2021). Latent tuberculosis infection in the Polish prison staff. *Medycyna Pracy*. <https://doi.org/10.13075/mp.5893.01110>
12. Walter, K. S., Tatara, M. B., Esther da Silva, K., Moreira, F. M. F., Dos Santos, P. C. P., de Melo Ferrari, D. D., ... Croda, J. (2021). Local and Travel-Associated Transmission of Tuberculosis at Central Western Border of Brazil, 2014-2017. *Emerging Infectious Diseases*, 27(3), 905–914. <https://doi.org/10.3201/eid2703.203839>
13. Malacarne, J., Heirich, A. S., Cunha, E. A. T., Kolte, I. V., Souza-Santos, R., & Basta, P. C. (2019). Performance of diagnostic tests for pulmonary tuberculosis in indigenous populations in Brazil: the contribution of Rapid Molecular Testing. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 45(2), e20180185. <https://doi.org/10.1590/1806-3713/e20180185>
14. Alves, R. S., Souza, K. M. J. D., Oliveira, A. A. V. D., Palha, P. F., Nogueira, J. D. A., & Sá, L. D. D. (2012). Abandono do tratamento da tuberculose e integralidade da atenção na estratégia saúde da família. *Texto & Contexto - Enfermagem*, 21(3), 650–657. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000300021>
15. Dara, M., Acosta, C. D., Melchers, N. V. S. V., Al-Darraj, H. A. A., Chorgoliani, D., Reyes, H., ... Migliori, G. B. (2015). Tuberculosis control in prisons: current situation and research gaps. *International journal of infectious diseases: IJID: official publication of the International Society for Infectious Diseases*, 32, 111–117. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2014.12.029>
16. Nogueira, P. A., Abrahão, R. M. C. D. M., & Galesi, V. M. N. (2011). Infecção tuberculosa latente em profissionais contatos e não contatos de detentos de duas penitenciárias do estado de São Paulo, Brasil, 2008. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 14(3), 486–494. <https://doi.org/10.1590/S1415-790X2011000300013>
17. Nogueira, P. A., Abrahão, R. M. C. de M., Galesi, V. M. N., & López, R. V. M. (2018). Tuberculose e infecção latente em funcionários de diferentes tipos de unidades prisionais. *Revista de Saúde Pública*, 52, 13. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2018052007127>
18. Arroyave, L., Keynan, Y., Sanchez, D., López, L., Marin, D., Posada, M., & Rueda, Z. V. (2019). Guards in Prisons: A Risk Group for Latent Tuberculosis Infection. *Journal of Immigrant and Minority Health*, 21(3), 578–585. <https://doi.org/10.1007/s10903-018-0746-1>
19. Santos, J. A., Duarte, R., & Nunes, C. (2020). Host factors associated to false negative and indeterminate results in an interferon- γ release assay in patients with active tuberculosis. *Pulmonology*, 26(6), 353–362. <https://doi.org/10.1016/j.pulmoe.2019.11.001>
20. Pinheiro, A. K. B., Paiva, L. F. S., Santos, W. S. D., Santos, M. S. D., Cavalcante, L. C., Ribeiro, S. G., ... Sampaio, H. L. (2024). *Saúde E Qualidade De Vida Dos Policiais Penais Do Estado Do Ceará*. Fortaleza, CE: Samila Gomes.
21. Silva, D. R., Muñoz-Torrico, M., Duarte, R., Galvão, T., Bonini, E. H., Arbex, F. F., ... Mello, F. C. D. Q. (2018). Risk factors for tuberculosis: diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 44(2), 145–152. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562017000000443>
22. Berlt, E. L., Busatto, C., Do Prado, T. N., Colombelli, F., A. Silva-Sobrinho, R., Zanatti Ely, K., ... Gonçalves Possuelo, L. (2021). Conhecimentos, atitudes e práticas de agentes penitenciários relacionadas à tuberculose e HIV. *Revista Brasileira de Segurança Pública*, 15(1), 192–207. <https://doi.org/10.31060/rbsp.2021.v15.n1.1183>
23. Arakaki-Sanchez, D., Brito, R. C., & Brazil (Eds.). (2011). *Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil* (1a edição.). Brasília, DF: Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância Epidemiológica.

24. *Controle da tuberculose: uma proposta de integração ensino-serviço*. (2018). Fiocruz Editora.
25. CDC. EPI Info: pacote estatístico gratuito desenvolvido pelo CDC.
26. Brasil Ministério da Saúde. (2019). Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações para o controle da tuberculose no Brasil.
27. Brasil, M., & da Saúde. (2022). Boletim Epidemiológico de Tuberculose – Número Especial, Março 2022. Brasília: Secretaria de Vigilância em Saúde; 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-numero-especial-marco-2022.pdf>
28. Secretaria Nacional de Políticas Penais. (2023). *Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias*. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Disponível em: <https://www.gov.br/senappen/pt-br/assuntos/noticias/senappen-lanca-levantamento-de-informacoes-penitenciarias-referentes-ao-segundo-semester-de-2023>
29. World Health Organization W. Global tuberculosis report 2022.
30. Secretaria Nacional de Políticas Penais. (2023). *Pesquisa Cenários da Saúde Física e Mental dos Servidores do Sistema Penitenciário Brasileiro: Relatório Etapa Quantitativa*. Ministério da Justiça e Segurança Pública; Secretaria Nacional de Políticas Penais. Disponível em: <https://www.gov.br/senappen/pt-br/aceso-a-informacao/acoes-e-programas/servidores-da-execucao-penal/saude/cenarios-da-saude-fisica-e-mental/pesquisa-cenario-da-saude-fisica-e-mental-dos-servidores.pdf>
31. Universidade de São Paulo. (2021). Uso de álcool, tabaco e outras drogas prejudica o tratamento da tuberculose em população vulnerável. Jornal da USP. Disponível em: <https://jornal.usp.br/ciencias/uso-de-alcool-tabaco-e-outras-drogas-prejudica-o-tratamento-da-tuberculose-em-populacao-vulneravel>.
32. Brasil, M., & da Saúde. (2022). Tabagismo pode provocar câncer, tuberculose, doenças respiratórias, impotência e infertilidade. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2022/maio/pare-de-fumar-tabagismo-pode-provocar-cancer-tuberculose-doencas-respiratorias-impotencia-e-infertilidade>.
33. Lima, A. I. O., Dimenstein, M., Figueiró, R., Leite, J., & Dantas, C.. (2019). Prevalência de Transtornos Mentais Comuns e Uso de Álcool e Drogas entre Agentes Penitenciários. *Psicologia: Teoria E Pesquisa*, 35, e3555. <https://doi.org/10.1590/0102.3772e3555>
34. Lima, A. I. O., Oliveira, H. C. (Org.), & outros. (2023). *Condições de trabalho e sofrimento psíquico de policiais penais no Brasil*. In H. C. Oliveira (Org.), *Estudos multidisciplinares em ciências da saúde* (pp. 1–26). Licuri. <https://doi.org/10.58203/Licuri.2>

Anexo 1- Normas para a revista

Submission Guidelines

Following the journal's submission guidelines increases your chances of success.

We recommend reading the guidelines as soon as you have selected your target journal.

Write your manuscript according to these guidelines and ensure you include everything that editors expect to see.

Use the guidelines to learn about:

- * Word and character limits (title, running title, abstract, manuscript text)
- * What sections to include
- * Formatting requirements
- * References
- * Editorial policies
- * File formats
- * Funding

Essential reading

Language Editing

Help journal editors understand your manuscript by ensuring your writing is of good quality and clearly communicates what you have done.

Good quality writing:

- * Increases the chances of acceptance for publication
- * Increases the impact of a manuscript in the research community
- * Accelerates understanding and acceptance of the research
- * Increases the confidence of readers in the quality of the research

Is your English writing ready for submission?

Upload your manuscript and get free language editing from Curie. Curie uses AI to make suggestions that can improve writing quality and help you communicate the value of your work.

You'll receive an edited version by email, covering points on grammar, phrasing, and writing style. By helping you with editing, you'll have more time to focus on your research.

Confirm your email address with us to get started.

Structure and Layout

A well-structured article helps readers and editors understand your research.

Your manuscript should follow a simple structure under the following headings:

- * Title
- * Abstract
- * Introduction
- * Methods
- * Results
- * Discussion

Check your target journal's submission guidelines to find more details about manuscript structure.

More help

- * Tutorial – Writing a Journal Manuscript
- * LaTeX support – If you are preparing your manuscript using LaTeX, our template can help you with your submission.

Figures and Tables

Avoid submission delays by ensuring that all your figures, tables, and illustrations are annotated in line with the journal submission guidelines.

Legends and numbering must be consistent with any mentions in the text.

A well-designed table should have:

- * Clear and concise legends and captions
- * Sufficient spacing between columns and rows
- * Clear units
- * Font type and size that are legible

Key facts:

Poorly presented tables and figures, missing legends, and citations in the text will cause your manuscript to be delayed and sent back to you for amendments.

Essential reading

Editorial Policies

You will need to comply with the editorial policies of your target journal to ensure that your manuscript adheres to global and community ethical standards.

You can find these policies outlined in the journal's submission guidelines.

It is very important to ensure that you include all required statements (e.g., competing interests statement) with your submission.

See the journal's submission guidelines for a full list of statements you will need.

ANEXO II – Comprovante de Submissão

Gmail - JOHE-D-25-00516 - Submission Confirmation <https://mail.google.com/mail/u/0/?ik=07ad8e2967&view=pt&search=a...>

 **Lirane Elize Ferreto <lferreto@gmail.com>**

JOHE-D-25-00516 - Submission Confirmation
1 mensagem

Journal Of Community Health (JOHE) <em@editorialmanager.com> 12 de março de 2025 às 07:26
Responder a: "Journal Of Community Health (JOHE)" <swathi.venkatesan@springer.com>
Para: Lirane Elize Defante Ferreto <lferreto@gmail.com>

Dear PhD Ferreto,

Thank you for submitting your manuscript, PREVALENCE OF LATENT TUBERCULOSIS INFECTION AMONG CORRECTIONAL OFFICERS IN PARANA, BRAZIL: A LONGITUDINAL STUDY, to Journal of Community Health.

The submission id is: JOHE-D-25-00516
Please refer to this number in any future correspondence.

During the review process, you can keep track of the status of your manuscript by accessing the Editorial Manager website.

Your username is: lferreto@gmail.com
If you forgot your password, you can click the 'Send Login Details' link on the EM Login page at <https://www.editorialmanager.com/johe/>.

Should you require any further assistance please feel free to e-mail the Editorial Office by clicking on "Contact Us" in the menu bar at the top of the screen.

With kind regards,
Springer Journals Editorial Office
Journal of Community Health

Now that your article will undergo the editorial and peer review process, it is the right time to think about publishing your article as open access. With open access your article will become freely available to anyone worldwide and you will easily comply with open access mandates. Springer's open access offering for this journal is called Open Choice (find more information on www.springer.com/openchoice). Once your article is accepted, you will be offered the option to publish through open access. So you might want to talk to your institution and funder now to see how payment could be organized; for an overview of available open access funding please go to www.springer.com/oafunding. Although for now you don't have to do anything, we would like to let you know about your upcoming options.

This letter contains confidential information, is for your own use, and should not be forwarded to third parties.

Recipients of this email are registered users within the Editorial Manager database for this journal. We will keep your information on file to use in the process of submitting, evaluating and publishing a manuscript. For more information on how we use your personal details please see our privacy policy at <https://www.springernature.com/production-privacy-policy>. If you no longer wish to receive messages from this journal or you have questions regarding database management, please contact the Publication Office at the link below.

In compliance with data protection regulations, you may request that we remove your personal registration details at any time. (Use the following URL: <https://www.editorialmanager.com/johe/login.asp?a=r>). Please contact the publication office if you have any questions.

1 de 1 12/03/2025, 07:29