

## **Perfil epidemiológico da Tuberculose em pessoas privadas de liberdade no Brasil entre 2012 e 2019**

**Epidemiological profile of Tuberculosis in people deprived of liberty in Brazil between 2012 and 2019**

**Perfil epidemiológico de la tuberculosis en personas privadas de libertad en Brasil entre 2012 y 2019**

Recebido: 24/02/2022 | Revisado: 06/03/2022 | Aceito: 17/03/2022 | Publicado: 24/03/2022

### **Gabriela Alves Luz**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6875-9561>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [alvesgabriela2001@gmail.com](mailto:alvesgabriela2001@gmail.com)

### **Ana Karoline de Almeida Mendes**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2654-7859>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [anakarolinemendesal@hotmail.com](mailto:anakarolinemendesal@hotmail.com)

### **Lillian Torres Soares Pessoa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7844-1007>  
Faculdade de Medicina Nova Esperança, Brasil  
E-mail: [lilliantsoares@gmail.com](mailto:lilliantsoares@gmail.com)

### **Gustavo Soares Gomes Fonseca**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7287-1409>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [gustavosgbf@gmail.com](mailto:gustavosgbf@gmail.com)

### **Camila Angelo Vidal de Figueiredo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8889-2549>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [camilavidal6@icloud.com](mailto:camilavidal6@icloud.com)

### **Beatriz Moraes Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7898-0254>  
Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
E-mail: [biamorais09@gmail.com](mailto:biamorais09@gmail.com)

### **Nayani Lourdes Jansen Abreu**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6375-135X>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [nayabreu27@hotmail.com](mailto:nayabreu27@hotmail.com)

### **Jonhny Welton Feitosa Melo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1049-9883>  
Universidade Federal do Maranhão, Brasil  
E-mail: [jwfmelo@hotmail.com](mailto:jwfmelo@hotmail.com)

### **Letícia Carvalho Martins**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1651-3148>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [leticm02@gmail.com](mailto:leticm02@gmail.com)

### **Cássila Solange Silva Bezerra Souza**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3791-0679>  
Universidade Brasil, Brasil  
E-mail: [cassilasolange01@gmail.com](mailto:cassilasolange01@gmail.com)

### **Isabela Teixeira dos Santos Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3151-7331>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [isabelateixeira02@hotmail.com](mailto:isabelateixeira02@hotmail.com)

### **Typhannie Coelho Borges Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3491-9969>  
Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos, Brasil  
E-mail: [Typhannieborges1@gmail.com](mailto:Typhannieborges1@gmail.com)

### **Matheus Medeiros Costa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7744-1806>  
Universidade do Oeste Paulista, Brasil  
E-mail: [matheus1093@hotmail.com](mailto:matheus1093@hotmail.com)

**Maria Eduarda Guelfi Pinto**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3152-6705>  
Universidade de Marília, Brasil  
E-mail: [dudaguelfii@outkook.com](mailto:dudaguelfii@outkook.com)

**Brenda Santos Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0144-9585>  
Centro Universitário Maurício de Nassau, Brasil  
E-mail: [brendanobre12@bol.com.br](mailto:brendanobre12@bol.com.br)

**Victoria Alves do Nascimento**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3127-7518>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [alves.victoria.n@hotmail.com](mailto:alves.victoria.n@hotmail.com)

**Elísio Félix Ponciano Junior**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3049-6783>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: [elisiofjunior@gmail.com](mailto:elisiofjunior@gmail.com)

**Camila Azevedo Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4727-7325>  
Universidade Brasil, Brasil  
E-mail: [camila19aze@gmail.com](mailto:camila19aze@gmail.com)

**Gustavo Samuel de Moura Serpa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4454-2699>  
Centro Universitário de Belo Horizonte, Brasil  
E-mail: [gustavomouraserpa@gmail.com](mailto:gustavomouraserpa@gmail.com)

**Cleta Casé de Sousa Andrade**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0050-6194>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [cleta\\_andrade@hotmail.com](mailto:cleta_andrade@hotmail.com)

**Isabeli Bento da Silva**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7693-960X>  
Universidade de Franca, Brasil  
E-mail: [isabeli\\_feliz@outlook.com](mailto:isabeli_feliz@outlook.com)

**Jéssya Pierazzo Rodrigues Freitas**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6411-3141>  
Universidade de Franca, Brasil  
E-mail: [jessyaprf@hotmail.com](mailto:jessyaprf@hotmail.com)

**Alessandra Rezende Batista**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3672-9640>  
Universidade de Franca, Brasil  
E-mail: [alerbatista@gmail.com](mailto:alerbatista@gmail.com)

**Ives do Nascimento Monteiro**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2423-2570>  
Universidade Ceuma, Brasil  
E-mail: [metodologiacientifica42@gmail.com](mailto:metodologiacientifica42@gmail.com)

**Resumo**

A tuberculose é uma doença infecciosa causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, cuja sintomatologia clínica depende do equilíbrio entre os fatores condicionantes da lesão tuberculosa. No sistema carcerário brasileiro essas condições se alteram devido às situações precárias em que as pessoas privadas de liberdade se encontram, facilitando seu contágio e constituindo um relevante problema de saúde pública. Este estudo trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo, retrospectivo com abordagem descritiva, que possui o objetivo de descrever o perfil epidemiológico da tuberculose em pessoas privadas de liberdade no Brasil entre os anos de 2012 e 2019. Os dados foram obtidos no Sinan, disponível para consulta no banco de dados do DATASUS. De acordo com a pesquisa, houve aumento do número de casos de tuberculose notificados na PPL se comparados os números entre 2012 e 2019, sendo, na maioria dos casos, indivíduos do sexo masculino, com idade entre 20-29 anos, com raça/cor parda e com o diagnóstico prevalente de TB do tipo pulmonar. Dessa forma, há grande necessidade de estratégias mais eficazes de controle da TB nas penitenciárias do Brasil, que promovam tanto o cuidado integral desses pacientes quanto a prevenção, promoção e reabilitação da saúde.

**Palavras-chave:** Tuberculose; Prisões locais; Epidemiologia; Pessoas privadas de liberdade.

**Abstract**

Tuberculosis is an infectious disease caused by the bacterium *Mycobacterium tuberculosis*, whose clinical symptomatology depends on the balance between the conditioning factors of the tuberculous lesion. In the Brazilian prison system, these conditions change due to the precarious situations in which people deprived of liberty find themselves, facilitating their contagion and constituting a relevant public health problem. This study is a quantitative, retrospective epidemiological study with descriptive approach, which aims to describe the epidemiological profile of tuberculosis in people deprived of liberty in Brazil between 2012 and 2019. The data were obtained from Sinan, available for consultation in the DATASUS database. According to the research, there was an increase in the number

of tuberculosis cases reported in the LPP when compared to the numbers between 2012 and 2019, being, in most cases, male individuals, aged between 20-29 years, with mixed race/color and with the prevalent diagnosis of pulmonary-type TB. Thus, there is a great need for more effective TB control strategies in penitentiated women in Brazil, which promote both the comprehensive care of these patients and the prevention, promotion and rehabilitation of health.

**Keywords:** Tuberculosis; Local prisons; Epidemiology; People deprived of liberty.

### Resumen

La tuberculosis es una enfermedad infecciosa causada por la bacteria *Mycobacterium tuberculosis*, cuya sintomatología clínica depende del equilibrio entre los condicionantes de la lesión tuberculosa. En el sistema penitenciario brasileño, estas condiciones cambian debido a las situaciones precarias en las que se encuentran las personas privadas de libertad, facilitando su contagio y constituyendo un problema de salud pública relevante. Este estudio es un estudio epidemiológico cuantitativo, retrospectivo con enfoque descriptivo, que tiene como objetivo describir el perfil epidemiológico de la tuberculosis en personas privadas de libertad en Brasil entre 2012 y 2019. Los datos fueron obtenidos de Sinan, disponibles para su consulta en la base de datos DATASUS. Según la investigación, hubo un aumento en el número de casos de tuberculosis reportados en el LPP en comparación con los números entre 2012 y 2019, siendo, en la mayoría de los casos, individuos masculinos, con edades comprendidas entre 20-29 años, con raza mixta / color y con el diagnóstico prevalente de TB de tipo pulmonar. Por lo tanto, existe una gran necesidad de estrategias de control de la TB más efectivas en las mujeres penitenciarias en Brasil, que promuevan tanto la atención integral de estos pacientes como la prevención, promoción y rehabilitación de la salud.

**Palabras clave:** Tuberculosis; Prisiones locales; Epidemiología; Personas privadas de libertad.

## 1. Introdução

A tuberculose se caracteriza por ser uma doença infecciosa de evolução crônica e transmissão aérea, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis* (Dévaud, 2015). Essa doença possui incidência crescente em todo o mundo, sendo um dos principais agravos de saúde a ser enfrentado pela população (Lopes, 2009).

A sintomatologia clínica da TB depende do equilíbrio entre os fatores condicionantes da lesão tuberculosa, que são: o número de bacilos, a virulência, a hipersensibilidade, a resistência natural e a resistência adquirida. Esses fatores são facilmente alterados quando analisados sob a perspectiva das condições de encarceramento da população privada de liberdade (PPL) (Lopes, 2009; Silva et al., 2019; Macedo et al., 2020).

As condições em que se encontra essa população, como o confinamento em ambientes superlotados, mal ventilados e em situações precárias de higiene, favorecem frequentemente o surgimento de novos casos de TB, aumentando em cerca de 28 vezes o risco no interior das prisões, se comparado com o ambiente extraprisional (Melo, 2020). Além disso, essas condições, associadas à alta frequência de doentes que ingressam nas prisões, acabam por ampliar sua transmissão, colocando em risco todas as pessoas deste sistema penitenciário, desde a PPL, até os servidores e comunidades familiares dos presos (Fabrini et al., 2018).

Devido à preferência das bactérias da TB por locais que contenham altas taxas de O<sub>2</sub>, a principal forma de contaminação ocorre por transmissão direta de bacilos através de tosse, espirro ou fala (Noqueira, Facchinetti, Souza, & Vasconcelos, 2012). Isso explica de forma incisiva o aumento progressivo das taxas de TB na população privada de liberdade no sistema prisional brasileiro. Dessa forma, por ser um relevante problema de saúde pública, o objetivo deste artigo é descrever o perfil epidemiológico da TB na PPL entre os anos de 2012 e 2019 no Brasil.

## 2. Metodologia

A metodologia utilizada em uma pesquisa acadêmica corresponde a um processo que possui como principal finalidade alcançar o conhecimento sobre determinado assunto (Conforto et al., 2011).

Esta pesquisa trata-se de um estudo epidemiológico quantitativo, com abordagem descritiva sobre os casos de Tuberculose na População privada de liberdade entre os anos de 2012 a 2019.

Os dados foram obtidos por meio de um levantamento realizado no Sistema de Informação de Agravos de Notificação, disponível para consulta no banco de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS, 2020), durante os meses de junho a agosto de 2021. No Brasil, o DATASUS possui grande importância no processamento de informações em saúde, visto que conta com um banco de dados rico em atualizações da gestão interna do Ministério da Saúde.

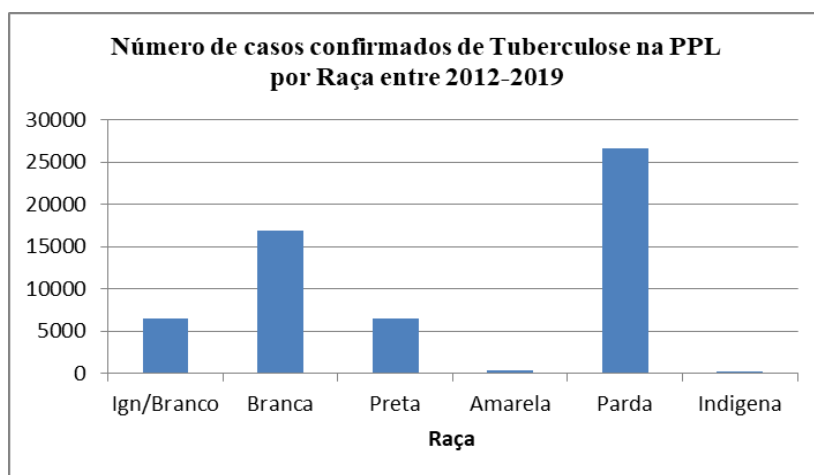
Os dados coletados foram organizados e tabelados por meio do programa Microsoft Office Excel 2010 para criação de dados e tabelas. As variáveis analisadas na presente pesquisa se enquadram nas categorias de sexo, faixa etária, raça, escolaridade, forma clínica, tipo de entrada, situação encerrada e fatores de risco.

Por ser uma pesquisa baseada em análise de dados secundários de domínio público, disponibilizados pelo Ministério da Saúde por meio da plataforma DATASUS, não houve necessidade de submissão do presente estudo à análise do Comitê de Ética em Pesquisa.

### 3. Resultados e Discussão

No período de 2012 a 2019, foram notificados 704.735 casos confirmados de TB no Brasil, sendo 57.054 casos dentro do sistema penitenciário. De acordo com estudos que avaliaram a prevalência de TB nos diferentes sexos, as mulheres são mais suscetíveis a desenvolver a doença ativa que os homens (Holmes, Hausler, & Nunn, 1998; Coelho, 2017). No entanto, esta pesquisa demonstrou que os homens apresentam a maior prevalência dos casos de Tuberculose, tanto na população brasileira em geral, quanto na PPL, do que as mulheres. Enquanto o sexo masculino da PPL apresentava 55.329 casos notificados, o sexo feminino apresentava 1.723 casos. Em relação à raça, pode ser observado na Figura 1, o gráfico apresentando maior prevalência de casos de TB na PPL na população parda, com 46% dos casos.

**Figura 1** – Número de casos confirmados de Tuberculose na PPL por Raça entre 2012-2019.



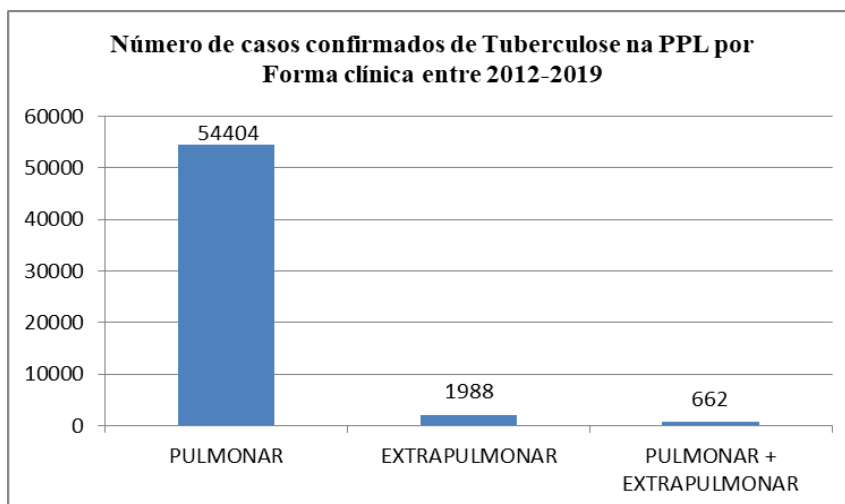
Fonte: Autores (2022).

Na escolaridade, a categoria com maior prevalência de TB foi a que possuía Ensino Fundamental II Incompleto, representando 32% dos casos. Salienta-se, no entanto, que há um expressivo número de casos classificados como Ign/Branco, ou seja, ignorados/descartados no momento de preenchimento da notificação. Dessa forma, pode-se perceber que a baixa escolaridade atua como um dos principais fatores associados ao maior acometimento da Tuberculose da população privada de liberdade (Reis, & Bernardes, 2011; Valença et al., 2016).

Em relação à faixa etária, apesar de estudos avaliarem que indivíduos com idade avançada são mais suscetíveis à evolução da doença por conta da baixa imunidade, esta pesquisa demonstrou que a prevalência da TB foi mais elevada em adultos jovens, que compreendem a faixa entre 20-29 anos (De Oliveira et al., 2013; Ventura, 2015).

Assim como na literatura, a forma clínica mais prevalente da TB na PPL neste período é a Pulmonar, como pode ser observado no gráfico apresentado na Figura 2, com 95% dos casos notificados, seguida da forma Extrapulmonar e da forma Pulmonar+extrapulmonar. Isso ocorre porque, além de a transmissão da doença ser essencialmente de forma direta, pessoa a pessoa, a micobactéria tem preferência por locais mais aerados, como a porção superior do pulmão (De Gouveia, 1941; Lopes, 2009).

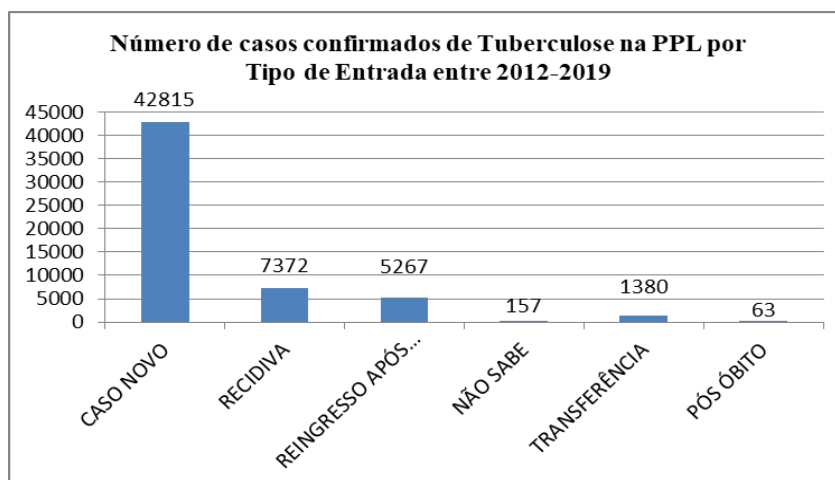
**Figura 2** – Número de casos confirmados de Tuberculose na PPL por Forma clínica entre 2012-2019.



Fonte: Autores (2022).

Como demonstrado no gráfico apresentado na Figura 3, o tipo de entrada da Tuberculose na PPL que mais se destaca é o classificado como ‘caso novo’, com 75% dos casos, seguido dos tipos ‘recidiva’ e ‘reingresso após abandono’, com 12,9% e 9,2% dos casos respectivamente.

**Figura 3** – Número de casos confirmados de Tuberculose na PPL por Tipo de Entrada entre 2012-2019.

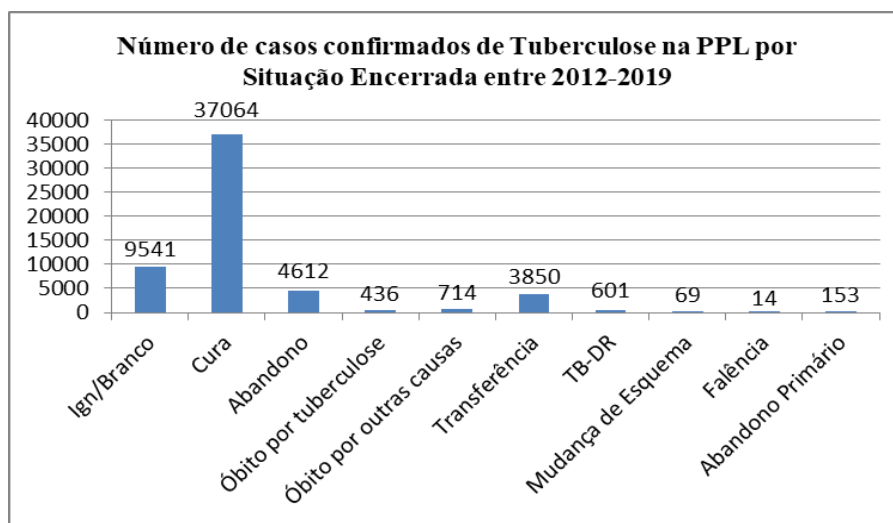


Fonte: Autores (2022).

No que se refere à categoria Situação Encerrada, o gráfico ilustrado da Figura 4 demonstra que as classes de Cura, Abandono de Tratamento e Transferência foram as que tiveram maiores taxas de prevalência, com 64%, 8% e 6,7%, respectivamente. A classe ‘Cura’ foi a que apresentou a maior taxa de prevalência, o que indica que os programas realizados pelos sistemas governamentais, como o Plano Nacional de Eliminação da Tuberculose, possuem estratégias que estão tendo êxito e bons resultados no controle dessa doença. Inclusive, nesse plano, a população privada de liberdade é uma das prioridades, por conta de sua alta taxa de transmissibilidade devido às condições locais.

A classe encerrada como TB-DR, pacientes com tuberculose-droga resistente, simboliza um desafio no controle da Tuberculose no Brasil e no mundo por conta da necessidade de uso de novas drogas para seu controle (Souza, 2019; Tonin, 2021). No Brasil, a taxa de TB-DR é de 6.750 casos, sendo 601 dentro dos ambientes prisionais.

**Figura 4** – Número de casos confirmados de tuberculose na PPL por Situação Encerrada entre 2012-2019.



Fonte: Autores (2022).

Dentre os fatores de risco para o desenvolvimento da tuberculose, as principais comorbidades descritas foram: ser portador do vírus HIV, com 3.423 casos, ser alcoolista, com 7.470 casos, ser diabético, com 827 casos, e ser tabagista, com 15.465. Esses fatores geralmente tornam o organismo dos indivíduos mais suscetíveis à infecção pela micobactéria, por conta da queda da imunidade, além de provocar formas mais avançadas de TB entre os pacientes (Silva et al., 2018; de Oliveira et al., 2020).

De acordo com o Departamento Penitenciário Nacional, o levantamento realizado nas penitenciárias – Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias demonstrou que os estabelecimentos penais do Brasil no ano de 2012 tinham um déficit de 56% das vagas, comportando 549.786 presos em locais que abrangiam somente até 310.687 pessoas. No entanto, apesar do crescimento de vagas no período de 2012 a 2019, o déficit no sistema prisional continuou a crescer, sendo, em 2019, um déficit de 60% do número de vagas (Departamento Penitenciário Nacional, 2019; Palma, 2020).

#### 4. Conclusão

A Tuberculose é uma doença cuja sintomatologia depende do equilíbrio entre os fatores condicionantes da lesão tuberculosa, que estão relacionados ao microrganismo e ao sistema imunológico do indivíduo. No ambiente prisional, essas condições se alteram devido às situações precárias em que a PPL se encontra, facilitando seu contágio. Além disso, há ainda a associação da evolução da TB com algumas comorbidades, como: ser portador do vírus HIV, ser alcoolista, ser diabético e ser tabagista, o que dificulta o combate à Tuberculose.

