

## **Tuberculose Pulmonar no Município do Rio de Janeiro (2019-2024): uma análise epidemiológica e sociodemográfica**

## **Pulmonary Tuberculosis in the Municipality of Rio de Janeiro (2019-2024): an epidemiological and socio-demographic analysis**

## **Tuberculosis Pulmonar en el Municipio de Río de Janeiro (2019-2024): un análisis epidemiológico y sociodemográfico**

DOI: 10.5281/zenodo.14836532

Recebido: 12 jan 2025

Aprovado: 21 jan 2025

### **Jacqueline Valim Araujo**

Enfermeira pós-graduada em Gestão de Saúde da Família  
Instituição de formação: UNIGRANRIO  
Endereço: (Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, Brasil)  
Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0008-1556-3902>  
E-mail: [jacque.valimcap40@gmail.com](mailto:jacque.valimcap40@gmail.com)

### **Monique Felix Ribeiro da Silva Melo**

Graduação em Saúde Coletiva com Mestrado em Saúde da Criança e da Mulher  
Instituição de formação: Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)  
Endereço: (Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, Brasil)  
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-2309-5511>  
E-mail: [moniquefelixmelo@gmail.com](mailto:moniquefelixmelo@gmail.com)

### **Emmanuelle Valim Araujo**

Estudante de Graduação de Medicina  
Instituição: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)  
Endereço: (Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, Brasil)  
Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0000-6052-6336>  
E-mail: [emmanuelle.araujo@edu.unirio.br](mailto:emmanuelle.araujo@edu.unirio.br)

### **Nicole Mansour Barroso**

Estudante de Graduação de Medicina  
Instituição: Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO)  
Endereço: (Rio de Janeiro – Rio de Janeiro, Brasil)  
Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0004-2893-7441>  
E-mail: [nicolembarroso@edu.unirio.br](mailto:nicolembarroso@edu.unirio.br)

## **RESUMO**

A tuberculose (TB) permanece um desafio significativo para a saúde pública no Brasil, particularmente no Município do Rio de Janeiro (MRJ), que apresenta uma das maiores taxas de incidência do país. Este estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico da TB pulmonar no MRJ entre 2019 e 2023, utilizando dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Os resultados apontam uma alta incidência em populações vulneráveis, incluindo pessoas privadas de liberdade e moradores em situação de rua. A discussão aborda os desafios para o controle da TB, destacando a necessidade de estratégias intersetoriais e políticas de saúde pública eficazes.

**Palavras-chave:** Tuberculose, Epidemiologia, Saúde Pública, Populações Vulneráveis, Atenção Primária à Saúde.

## ABSTRACT

Tuberculosis remains a significant public health challenge in Brazil, particularly in the Municipality of Rio de Janeiro, which has one of the highest incidence rates in the country. This study aims to analyze the epidemiological profile of pulmonary TB in the MRJ between 2019 and 2023, using data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN). The results indicate a high incidence among vulnerable populations, including incarcerated individuals and people experiencing homelessness. The discussion addresses the challenges in TB control, emphasizing the need for intersectoral strategies and effective public health policies.

**Keywords:** Tuberculosis, Epidemiology, Public Health, Vulnerable Populations, Primary Health Care.

## RESUMEN

La tuberculosis sigue siendo un desafío significativo para la salud pública en Brasil, particularmente en el Municipio de Río de Janeiro, que presenta una de las tasas de incidencia más altas del país. Este estudio tiene como objetivo analizar el perfil epidemiológico de la TB pulmonar en el MRJ entre 2019 y 2023, utilizando datos del Sistema de Información de Enfermedades de Notificación Obligatoria (SINAN). Los resultados indican una alta incidencia en poblaciones vulnerables, incluidas personas privadas de libertad y personas en situación de calle. La discusión aborda los desafíos para el control de la TB, destacando la necesidad de estrategias intersectoriales y políticas de salud pública eficaces.

**Palabras clave:** Tuberculosis, Epidemiología, Salud Pública, Poblaciones Vulnerables, Atención Primaria de Salud.

## 1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e transmissível causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta predominantemente os pulmões, embora possa comprometer outros órgãos e sistemas. A transmissão ocorre por via aérea, por meio da inalação de aerossóis expelidos pela tosse, espirro ou fala de indivíduos com TB pulmonar ou laríngea. O principal sintoma da doença é a tosse persistente por três semanas ou mais, podendo estar acompanhada de febre vespertina, sudorese noturna, emagrecimento e cansaço. No Brasil, a tuberculose é de notificação obrigatória em todo o território nacional, e sua erradicação continua sendo um desafio para a saúde pública.

Apesar de ser uma doença curável e evitável, a TB permanece entre as principais causas de morte no mundo, resultando em 1,4 milhão de óbitos em 2021, apresentando aumento de 4,5% no número de casos diagnosticados em comparação ao ano anterior (WHO, 2022). No Brasil, entretanto, observou-se um declínio na incidência da doença nos anos de 2020 e 2021. Essa redução, que coincidiu com a pandemia de COVID-19, sugere possíveis dificuldades no acesso aos serviços de saúde para o diagnóstico da tuberculose (BRASIL, 2021b).

O estado do Rio de Janeiro apresenta uma das mais altas taxas de incidência de tuberculose no país (67,4 casos por 100 mil habitantes), ficando atrás apenas do estado do Amazonas. Em relação à mortalidade,

o Brasil registrou um coeficiente de 2,3 óbitos por 100 mil habitantes em 2020 (BRASIL, 2022a). Apesar de não ter a maior incidência, o Rio de Janeiro possui o maior coeficiente de mortalidade (4,4 por 100 mil habitantes), superando a média nacional, assim como o município do Rio de Janeiro (4,3 por 100 mil habitantes).

A dificuldade do acompanhamento e controle da TB está relacionada ao fato de ser uma doença multifatorial, influenciada por fatores biológicos, como desnutrição e coinfeção pelo HIV, além de aspectos sociais, econômicos, culturais, étnico-raciais, psicológicos e comportamentais. Muitas dessas vulnerabilidades frequentemente se sobrepõem, comprometendo a continuidade do tratamento (MOREIRA et al., 2020).

Nesse contexto, um estudo conduzido por Guidoni et al. (2021) em cinco capitais brasileiras avaliou o impacto econômico do tratamento da tuberculose e demonstrou que a doença não apenas reduz a renda familiar, mas também contribui para desfechos desfavoráveis, especialmente em famílias em situação de vulnerabilidade social, devido às dificuldades financeiras enfrentadas. Além disso, outros estudos apontam uma forte relação entre condições socioeconômicas precárias e o alto risco de abandono do tratamento (NAVARRO et al., 2021; RABELO et al., 2021).

No município do Rio de Janeiro, reduzir as taxas de interrupção do tratamento e a mortalidade por tuberculose representa um grande desafio, exigindo a implementação de ações multissetoriais para enfrentar os determinantes sociais da doença. A ampliação da cobertura universal dos serviços de saúde também é essencial para garantir que todas as pessoas diagnosticadas tenham acesso ao tratamento adequado (WHO, 2021).

A tuberculose tem sido amplamente estudada no contexto da saúde pública, sendo considerada um indicador de desigualdades sociais (FARMER, 1999). Segundo estudos epidemiológicos recentes, a interseção entre pobreza, habitação inadequada e acesso precário aos serviços de saúde é determinante para a alta incidência da doença (GARCIA, 2021). O modelo da saúde baseada na determinação social da doença reforça a necessidade de intervenções multissetoriais para um controle eficaz da TB (BRENNAN et al., 2020).

A realização do presente estudo teve como objetivo analisar a taxa de incidência da TB pulmonar no município do Rio de Janeiro entre 2019 e 2023, descrever as características sociodemográficas dos casos notificados, assim como identificar os grupos populacionais mais afetados.

## 2. METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo sobre os casos de Tuberculose Pulmonar de residentes no Município do Rio de Janeiro, ocorridos entre os anos de 2019 a 2023. Para esta análise foi utilizado o banco de dados de Tuberculose disponível na base do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foi utilizada a população do Censo de 2022 disponibilizada pelo DATARIO. Foram realizadas análises descritivas (frequências absolutas, relativas e taxa de incidência). Tabelas e gráficos foram construídos através do programa Microsoft Excel.

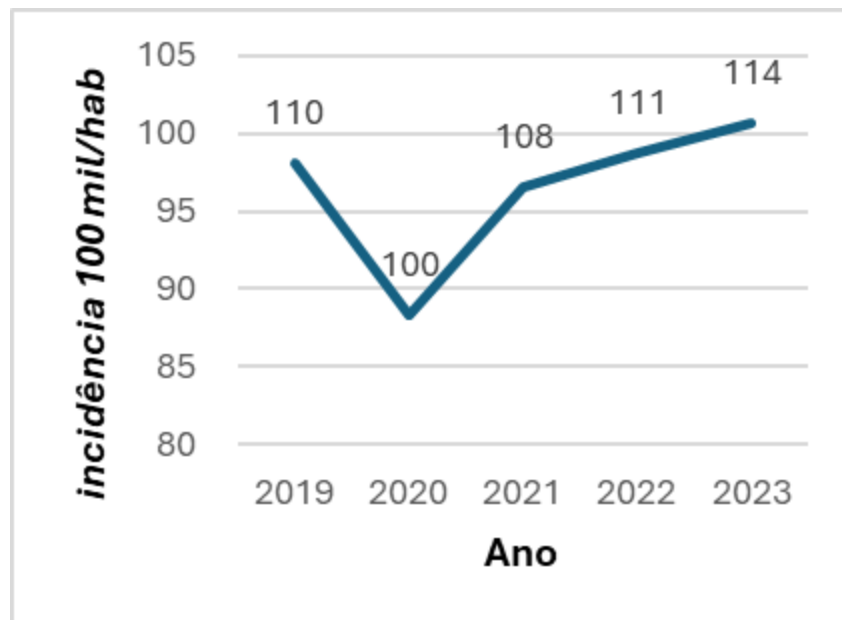
## 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os dados revelam um panorama preocupante da TB pulmonar no MRJ:

### 3.1 Taxa de Incidência

Em 2023, foram notificados 7.629 novos casos de TB no MRJ, atingindo a taxa de incidência de 114,7 casos/100 mil habitantes, um dos índices mais altos do país, superando a média nacional (BRASIL, 2023). A pandemia de COVID-19 impactou negativamente o monitoramento e tratamento da TB, levando a subnotificação em 2020. O Gráfico 1 apresenta a variação da taxa de incidência entre 2019 e 2023.

**Gráfico 1.** Taxa de incidência de casos de TB pulmonar por 100 mil habitantes, no MRJ, de 2019 a 2023.



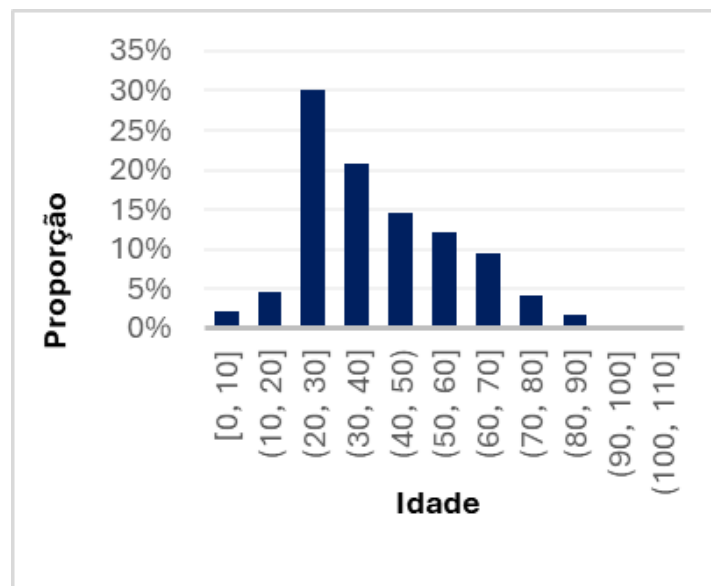
Fonte: SINAN, SMS-RJ. Dados sujeitos à alteração.

### 3.2 Perfil Sociodemográfico

A maior parte dos casos notificados ocorreu entre indivíduos do sexo masculino (65%), na faixa etária de 20 a 40 anos. Os Gráficos 2 e 3 demonstram a proporção de casos conforme a idade e o sexo, respectivamente. Quanto à escolaridade, representada na Tabela 1, podemos observar que, em 25% dos casos notificados, esse dado não foi informado (Ignorado), levando a possível incoerência dos dados. Além disso, pessoas com educação superior incompleta somam o menor número de casos notificados.

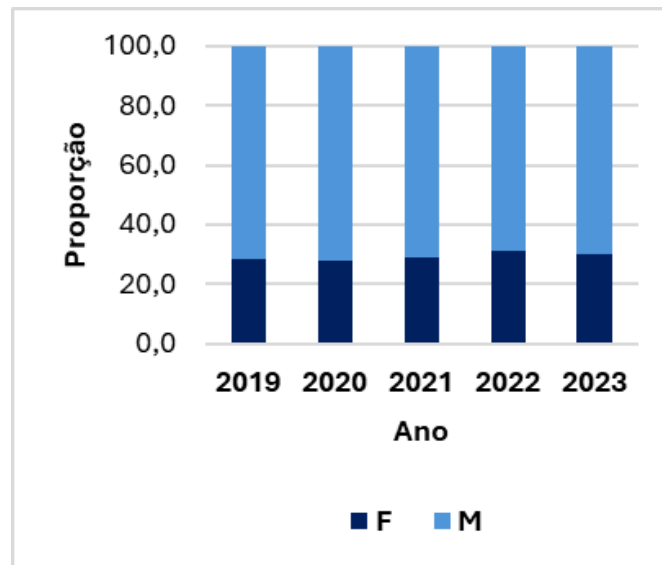
Quanto à raça, o Gráfico 4 demonstra que o maior número de casos acontece entre pardos e pretos, somando mais da metade dos casos (65,22%).

**Gráfico 2.** Distribuição dos casos de TB pulmonar por faixa etária, no MRJ, 2019 a 2023.



Fonte: SINAN, SMS-RJ. Dados sujeitos à alteração

**Gráfico 3.** Proporção de casos de TB pulmonar por sexo, no MRJ, 2019 a 2023.



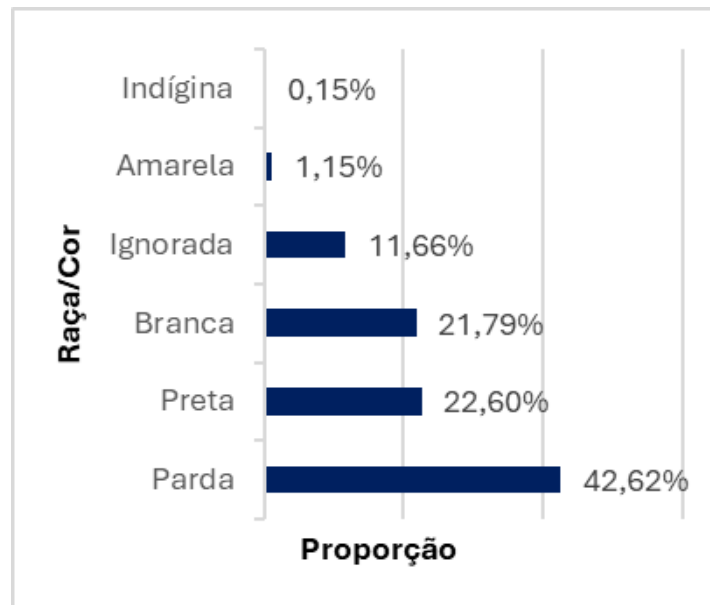
Fonte: SINAN, SMS-RJ. Dados sujeitos à alteração.

**Tabela 1.** Frequência absoluta e relativa dos casos de TB pulmonar por escolaridade, no MRJ, 2019 a 2023.

Escolaridade	n	%
Ignorado	11246	25,21%
5ª a 8ª Incompleta do EF	7779	17,44%
Ens Médio Completo	6612	14,82%
Ens Médio Incompleto	4539	10,18%
Ens Fundamental Completo	3914	8,78%
1ª a 4ª Incompleta do EF	3146	7,05%
4ª Série Completa	2428	5,44%
Ed Superior Completa	1658	3,72%
Não se aplica	1420	3,18%
Analfabeto	959	2,15%
Ed Superior Incompleta	901	2,02%
<b>Total</b>	<b>44602</b>	<b>100%</b>

Fonte: SINAN, SMS-RJ. Dados sujeitos à alteração.

**Gráfico 4.** Proporção de casos de TB pulmonar por Raça/Cor, no MRJ, 2019 a 2023.



Fonte: SINAN, SMS-RJ. Dados sujeitos à alteração.

### 3.3 Populações Vulneráveis

A Tabela 2 demonstra a distribuição de casos em populações vulneráveis. Verificou-se que entre os pacientes que estão incluídos no grupo de populações especiais, mais da metade (50,83%) dos casos notificados são de pessoas privadas de liberdade. Além disso, foram incluídos, ainda, pessoas em situação de rua, profissionais de saúde e imigrantes.

**Tabela 2.** Análise absoluta e relativa de casos de TB pulmonar por populações especiais, no MRJ, 2019 a 2023.

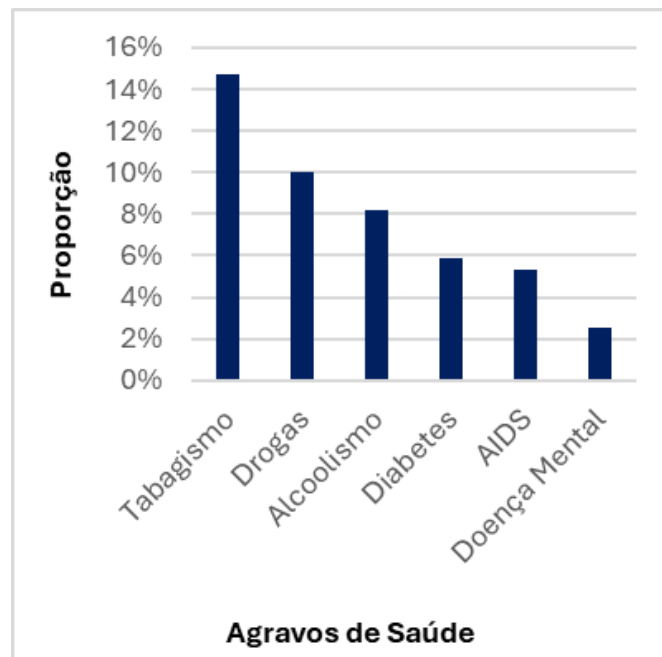
Pop Especiais	n	%
Privada de liberdade	7886	50,83%
Situação de rua	2629	16,95%
Profissional de saúde	679	4,38%
Imigrante	197	1,27%
<b>Total</b>	<b>15513</b>	<b>100%</b>

Fonte: SINAN, SMS-RJ. Dados sujeitos à alteração.

### 3.4 Agravos de saúde

Em relação aos agravos de saúde mais associados aos casos de tuberculose, o Gráfico 5 revela que o tabagismo foi o fator mais prevalente, seguido pelo uso de drogas e o alcoolismo.

**Gráfico 5.** Proporção de casos de TB pulmonar de acordo com os agravos de saúde, MRJ, 2019 a 2023.



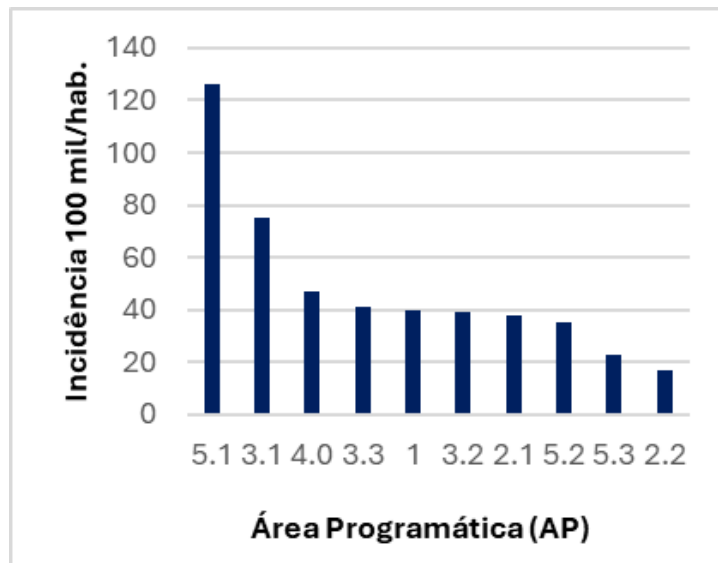
Fonte: SINAN, SMS-RJ. Dados sujeitos à alteração.

### 3.5 Distribuição Geográfica

Ao analisar a incidência por Área de Planejamento (AP), o gráfico 6 apresenta a distribuição dos casos por área programática. Observou-se que a AP 5.1 apresentou a maior incidência, possivelmente devido à presença do Complexo Penitenciário de Gericinó. Em seguida, destaca-se a AP 3.1, onde os Complexos da Maré e do Alemão apresentam uma elevada concentração de casos. Essas áreas destacam-se pela vulnerabilidade social.



**Gráfico 6.** Taxa de incidência de casos de TB pulmonar por área programática (AP), no MRJ em 2023.



Fonte: SINAN, SMS-RJ. Dados sujeitos à alteração.

#### 4. CONCLUSÃO

O estudo revela um panorama crítico da TB pulmonar no MRJ, com altas taxas de incidência e grande impacto em populações vulneráveis. O fortalecimento da vigilância epidemiológica, a capacitação das equipes de APS e a ampliação do acesso ao tratamento são medidas fundamentais para o controle da doença. A implementação de parcerias entre saúde, assistência social e sistema prisional também se mostra essencial para reduzir a incidência e mortalidade da TB.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Boletim Epidemiológico: Tuberculose no Brasil. Ministério da Saúde, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas. Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Tuberculose. Número Especial | Março 2021b.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Coordenação Geral de Vigilância das Doenças de Transmissão Respiratória de Condições Crônicas. Boletim epidemiológico. Número Especial. Brasília: Ministério da Saúde, Março de 2022a.

BRENNAN, R. et al. Social determinants of tuberculosis transmission: A global perspective. *International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2020.

FARMER, P. *Infections and Inequalities: The Modern Plagues*. University of California Press, 1999.

GARCIA, J. Health and Social Determinants of Tuberculosis. *Public Health Journal*, 2021.

GUIDONI, LM et al. Custos catastróficos e sequelas sociais decorrentes do diagnóstico e tratamento da tuberculose no Brasil\*. *Epidemiol. Serv. Saúde, Brasília*, 30(3):e2020810, 2021.

MOREIRA ASR, KRITSKI AL, CARVALHO ACC. Social determinants of health and catastrophic costs associated with the diagnosis and treatment of tuberculosis. *J Bras Pneumol*: 46(5):e20200015, 2020.

NAVARRO, P.D. et al. O impacto da estratificação por grau de risco clínico e de abandono do tratamento da tuberculose. *J Bras Pneumo*; ;47(4):e20210018, 2021.

RABELO, JVC et al. Avaliação do desempenho dos serviços de atenção primária à saúde no controle da tuberculose em metrópole do Sudeste do Brasil. *Cad. Saúde Pública*; 37(3):e00112020, 2021.

WHO. *Global tuberculosis report 2021*. Geneva: World Health Organization; 2021.

WHO. *Global tuberculosis report 2022*. Geneva: World Health Organization; 2022.