

Boletim Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente | Ministério da Saúde

Número Especial | Mar. 2023

Tuberculose | 2023



Boletim Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente | Ministério da Saúde

Número Especial | Mar. 2023

Tuberculose | 2023



Boletim Epidemiológico

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente
Ministério da Saúde

Número Especial | Mar. 2023

1969 Ministério da Saúde.



Esta obra é disponibilizada nos termos da Licença Creative Commons – Atribuição – Não Comercial – Compartilhamento pela mesma licença 4.0 Internacional. É permitida a reprodução parcial ou total desta obra, desde que citada a fonte.

Elaboração, distribuição e informações:

MINISTÉRIO DA SAÚDE

Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente

Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis

Coordenação-Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas

SRTVN, quadra 701, via W5 Norte, lote D, Edifício PO 700, 5º andar - CEP 70719-040 - Brasília/DF

Disque-Saúde – 136

E-mail: tuberculose@saude.gov.br

Site: www.gov.br/saude

Coordenação geral:

Ana Cristina Garcia Ferreira

Angélica Espinosa Barbosa Miranda

Dráurio Barreira

Fernanda Dockhorn Costa

Colaboração:

Artemir Coelho de Brito

Daiane Alves da Silva

Daniele Gomes Dell Orti

Daniele Maria Pelissari

Eduardo de Souza Alves

Fernanda Dockhorn Costa

Geisa Poliane de Oliveira Cervieri

Isabela de Lucena Heráclio

José Nildo de Barros Silva Júnior

Juliana Santos de Oliveira

Layana Costa Alves

Luiz Henrique Arroyo

Maiko Luís Tonini

Nicole Menezes de Souza

Patrícia Bartholomay

Tiemí Arakawa

Colaboração externa:

Kleydson Bonfim Andrade

Gabriela Tavares Magnabosco

Revisão Ortográfica:

Angela Gasperin Martinazzo

Projeto gráfico:

Necom/GAB/MS

Diagramação:

Marcos Cleuton de Oliveira

Normalização:

Editora MS/CGDI

ISSN 9352-7864

1. Tuberculose 2. Epidemiologia 3. Vigilância.

Título para indexação:

Epidemiological Report – Tuberculosis 2023

■ Lista de figuras

Figura 1	Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	9
Figura 2	Coefficiente de incidência (casos por 100 mil hab.) e número de casos novos de tuberculose. Brasil, 2012 a 2022.....	13
Figura 3	Coefficiente de incidência de tuberculose (casos por 100 mil hab.) por Unidades da Federação. Brasil, 2022	14
Figura 4	Número de casos novos de tuberculose em 2020 a 2022 apresentados como percentual dos casos novos de tuberculose diagnosticados em 2019 por Unidades da Federação. Brasil, 2019 a 2022.....	14
Figura 5	Coefficiente de incidência de tuberculose (casos por 100 mil hab.) por Unidades da Federação, categorizadas de acordo com a variação nas notificações durante a pandemia de covid-19. Brasil, 2012 a 2022	15
Figura 6	Coefficiente de mortalidade por tuberculose (óbitos por 100 mil hab.). Brasil, 2011 a 2021	17
Figura 7	Número de óbitos por tuberculose em 2020 e 2021 apresentados como percentual dos óbitos por tuberculose ocorridos em 2019 por Unidades da Federação. Brasil, 2019 a 2021.....	18
Figura 8	Coefficientes de mortalidade por tuberculose (óbitos por 100 mil hab.) por Unidades da Federação. Brasil, 2021.....	19
Figura 9	Coefficiente de incidência de tuberculose (casos por 100 mil hab.) por sexo e faixa etária. Brasil, 2020 a 2022.....	20
Figura 10	Proporção de casos novos de tuberculose pulmonar por raça/cor. Brasil, 2012 a 2022	20
Figura 11	Total de testes rápidos moleculares para tuberculose utilizados para diagnóstico (A) e casos novos de tuberculose diagnosticados (B) por mês. Brasil, 2019 a 2022	21
Figura 12	Positividade de testes realizados para diagnóstico de tuberculose pelo teste rápido molecular para tuberculose. Brasil, 2019 a 2022	21
Figura 13	Proporção de casos novos de tuberculose pulmonar confirmados por critério laboratorial. Brasil, 2012 a 2022	22
Figura 14	Proporção de casos novos de tuberculose diagnosticados em menores de 15 anos segundo faixas etárias dentre o total de casos novos. Brasil, 2012 a 2022.....	23
Figura 15	Proporção de casos novos de tuberculose diagnosticados segundo faixas etárias dentre os menores de 15 anos. Brasil, 2012 a 2022	23
Figura 16	Proporção de testagem para o HIV e coinfeção TB-HIV entre os casos novos de tuberculose. Brasil, 2012 a 2022	24
Figura 17	Proporção de testagem para o HIV e coinfeção TB-HIV entre os casos novos de tuberculose por Unidades da Federação. Brasil, 2022.....	25
Figura 18	Proporção do uso de terapia antirretroviral entre casos novos de tuberculose com coinfeção TB-HIV por Unidades da Federação. Brasil, 2022	25
Figura 19	Proporção de encerramentos de casos novos de tuberculose pulmonar com coinfeção TB-HIV confirmados por critério laboratorial. Brasil, 2011 a 2021	26
Figura 20	Número de casos novos de tuberculose diagnosticados em populações em situação de vulnerabilidade. Brasil, 2015 a 2022	27
Figura 21	Proporção de desfechos de tratamento entre os casos novos de tuberculose diagnosticados em populações em situação de vulnerabilidade. Brasil, 2019 a 2021	28
Figura 22	Número de casos novos de tuberculose drogarresistente segundo o padrão de resistência inicial. Brasil, 2015 a 2022....	29
Figura 23	Número de casos novos de tuberculose drogarresistente por município de residência. Brasil, 2015 a 2022	29
Figura 24	Proporção de desfechos de tratamento dos casos novos de tuberculose multidrogarresistente ou resistente à rifampicina. Brasil, 2015 a 2020	30
Figura 25	Proporção de encerramentos de casos novos de tuberculose pulmonar confirmados por critério laboratorial. Brasil, 2011 a 2021	31
Figura 26	Número de pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por <i>Mycobacterium tuberculosis</i> notificadas. Brasil, 2018 a 2022	32
Figura 27	Número de pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por <i>Mycobacterium tuberculosis</i> notificadas por Unidades da Federação e esquema terapêutico. Brasil, 2022	33
Figura 28	Número de pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por <i>Mycobacterium tuberculosis</i> conforme indicação de tratamento. Brasil, 2018 a 2022	34
Figura 29	Proporção de pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por <i>Mycobacterium tuberculosis</i> conforme situação de encerramento e esquema terapêutico. Brasil, abril de 2021 a abril de 2022	34

■ Lista de quadros e tabelas

QUADROS

Quadro 1	Principais objetivos estabelecidos na Reunião de Alto Nível sobre Tuberculose – 2018.....	11
Quadro 2	Descrição dos indicadores epidemiológicos e operacionais da tuberculose utilizados no Boletim	54

TABELAS

Tabela 1	Indicadores epidemiológicos e operacionais dos casos novos de tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2022	39
Tabela 2	Indicadores epidemiológicos e operacionais dos casos novos de tuberculose por capitais. Brasil, 2022.....	40
Tabela 3	Indicadores de mortalidade por tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2021	41
Tabela 4	Indicadores de mortalidade por tuberculose por capitais. Brasil, 2021	42
Tabela 5	Indicadores de coinfeção TB-HIV por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2022	43
Tabela 6	Indicadores de coinfeção TB-HIV por capitais. Brasil, 2022	44
Tabela 7	Indicadores laboratoriais e de investigação de contatos dos casos de tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2022	45
Tabela 8	Indicadores laboratoriais e de investigação de contatos dos casos de tuberculose por capitais. Brasil, 2022	46
Tabela 9	Indicadores operacionais de encerramento do tratamento dos casos novos de tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2021	47
Tabela 10	Indicadores operacionais de encerramento do tratamento de casos de retratamento da tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2021	48
Tabela 11	Indicadores operacionais de encerramento do tratamento dos casos novos de tuberculose por capitais. Brasil, 2021.....	49
Tabela 12	Indicadores operacionais de encerramento do tratamento dos casos de retratamento de tuberculose por capitais. Brasil, 2021.....	50
Tabela 13	Indicadores operacionais de tuberculose em menores de 5 anos. Brasil, 2022	51
Tabela 14	Indicadores operacionais de tuberculose em menores de 15 anos. Brasil, 2022	52

■ Sumário

INTRODUÇÃO	7
COMPROMISSOS DE ALTO NÍVEL PARA A ELIMINAÇÃO DA TUBERCULOSE	8
Ano de Avaliação dos Compromissos de Alto Nível para a Eliminação da Tuberculose	9
Objetivos de Desenvolvimento Sustentável	9
Estratégia Global pelo Fim da TB.....	10
Reunião de Alto Nível das Nações Unidas sobre Tuberculose	10
PANORAMA DA TUBERCULOSE NO BRASIL.....	12
Notificações de pessoas com tuberculose	13
Mortalidade por tuberculose	17
Perfil sociodemográfico das pessoas com tuberculose	19
Diagnóstico das pessoas com tuberculose no contexto da pandemia de covid-19	20
Tuberculose na infância.....	22
Coinfecção TB-HIV	24
Populações em situação de vulnerabilidade e/ou sob maior risco de adoecimento por tuberculose	26
Tuberculose drogarresistente	28
Desfechos de tratamento da tuberculose sensível.....	30
Infecção latente por <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	32
CONSIDERAÇÕES FINAIS	35
REFERÊNCIAS.....	36
TABELAS.....	48
FONTES DE DADOS E CÁLCULO DOS INDICADORES	53

INTRODUÇÃO

O enfrentamento à tuberculose (TB) persiste como grande desafio para a saúde pública no Brasil. A crise sanitária e social agravada pela pandemia de covid-19 continua a ter um impacto negativo no acesso ao diagnóstico e ao tratamento da doença. Os progressos alcançados ao longo dos anos anteriores à pandemia estagnaram ou se reverteram (OMS, 2022), e a retomada das ações ainda tem estado aquém do necessário.

Estima-se que no primeiro ano da pandemia, no mundo, aproximadamente 10,1 milhões de pessoas desenvolveram TB, mas apenas 5,8 milhões (57,4%) foram diagnosticadas e notificadas, uma redução de 18% em relação a 2019, quando foram notificados pelos países 7,1 milhões de casos dos 10 milhões (71%) estimados. Em 2021, 10,6 milhões de pessoas adoeceram por TB, das quais 6,4 milhões (60,4%) foram notificadas, o que representa uma recuperação parcial na subdetecção de pessoas com TB no mundo (OMS, 2021; OMS, 2020a).

Com as reduções no número de notificações de pessoas diagnosticadas com TB em 2020 e 2021 em decorrência da pandemia de covid-19, o número de pessoas com TB não diagnosticadas e não tratadas aumentou. Como consequência, espera-se que ocorra mais transmissão comunitária da infecção e, conseqüentemente, um aumento no número de pessoas desenvolvendo TB nos próximos anos, bem como um impacto nos óbitos pela doença. Com efeito, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou ter havido um acréscimo no número de óbitos por TB, cujo total passou de 1,4 milhão em 2019, sendo 208 mil entre pessoas vivendo com HIV/aids (PVHA), para 1,6 milhão em 2021, dos quais 187 mil entre PVHA, invertendo-se a tendência de redução observada no período de 2005 a 2019 (OMS, 2022; OMS, 2020b).

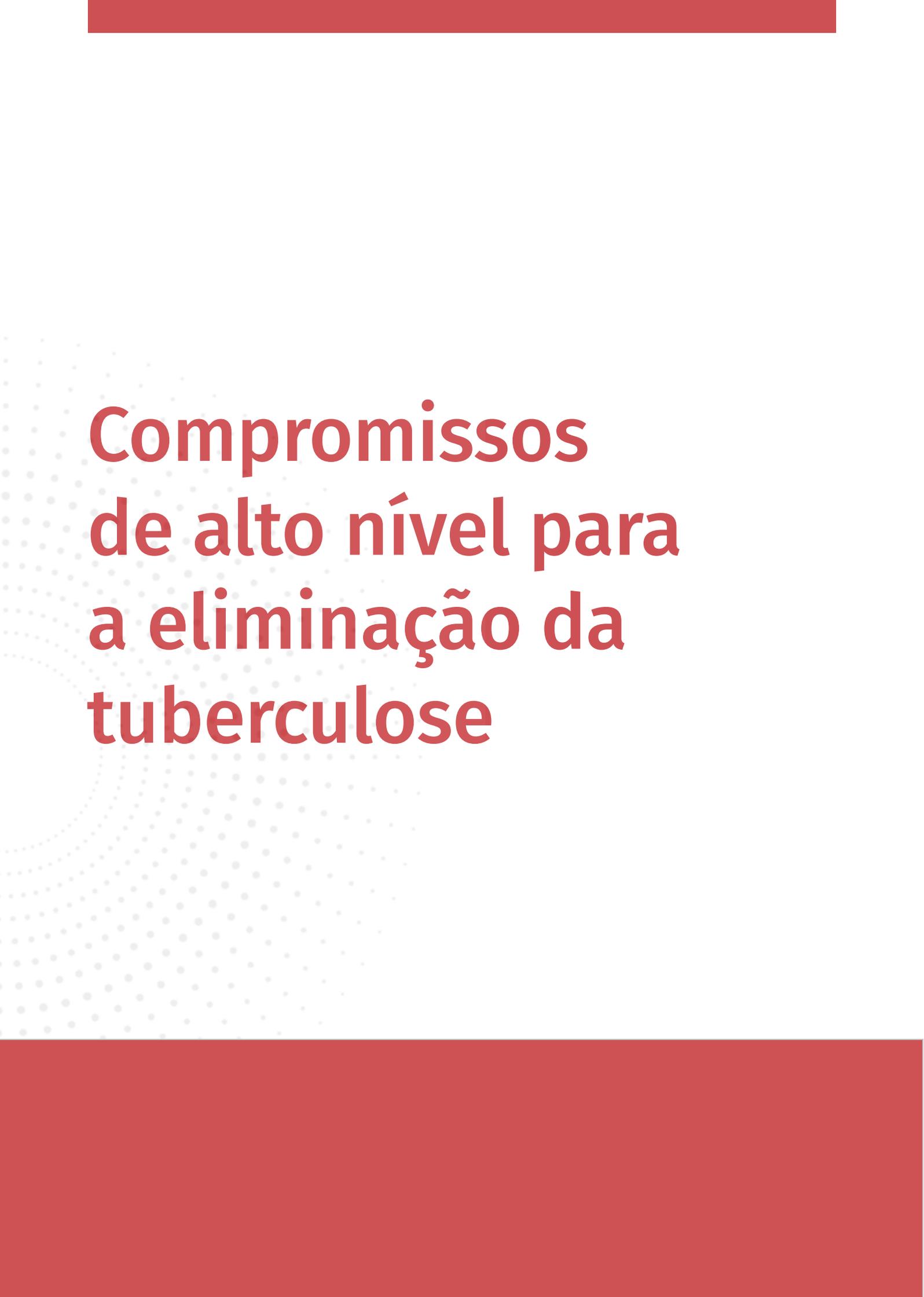
No Brasil, assim como em outros países, os serviços de TB foram seriamente afetados durante a pandemia de covid-19, o que comprometeu, além do seguimento das pessoas em tratamento, a continuidade das ações de busca ativa de casos na comunidade e de rastreamento de contatos. Por conseguinte, no primeiro ano da pandemia, houve uma redução de 12,1% no coeficiente de incidência da doença, que passou de 37,9 casos a cada 100 mil hab., em 2019, para 33,3 casos a cada 100 mil hab., em 2020. Em 2021, foram registrados 34,9 casos a cada 100 mil hab. e, em 2022, 36,3 casos, valor todavia aquém dos observados nos anos pré-pandêmicos. Quanto aos óbitos por TB, houve um aumento de 0,8% entre 2019 e 2020. Já em 2021, com a recuperação parcial da rede de atenção à saúde, foram registrados 5.074 óbitos por TB, um aumento de 12,0% em relação a 2019. Esse número foi semelhante ao observado há 20 anos, quando, em 2002, registraram-se 5.162 óbitos por TB no país.

A descrição desse cenário parece colocar fora de perspectiva o alcance das metas e compromissos globais pela eliminação da TB. No entanto, há de se reconhecer que **o fim da TB não é uma mensagem isolada**. Serão necessárias abordagens que abarquem ações multissetoriais e, portanto, desde 2015 esse mote vem acompanhado da persistente sinalização da **urgência de investimentos para o fortalecimento de sistemas de saúde, de fomento à inovação tecnológica e de amplo engajamento com vistas ao aperfeiçoamento da proteção social, ao combate à pobreza e à incidência sobre diferentes determinantes da doença** (ONU, 2015).

No contexto nacional, o combate à pobreza, à fome e às iniquidades sociais tem relevância incontestável. Esses aspectos vulnerabilizam pessoas e comunidades, impondo maior risco de acometimento pela TB, de interrupção do tratamento e de custos catastróficos em decorrência da doença - ainda que a prevenção, o diagnóstico e o tratamento estejam disponíveis nos serviços do Sistema Único de Saúde (SUS).

Portanto, o paradigma para lidar com esses desafios não deve ser de renúncia aos compromissos assumidos, e sim de **afirmação e construção de uma agenda robusta e arrojada para a TB**, especialmente considerando a **priorização das pautas sociais e de defesa do acesso universal à saúde** na atual conjuntura.

O presente Boletim busca apresentar informações estratégicas e formas de análise capazes de fornecer evidências para gestores, trabalhadores da saúde, setores parceiros, pesquisadores e sociedade civil na busca de intervenções compatíveis com os problemas identificados. Ainda, os resultados apresentados subsidiam o monitoramento dos dois primeiros anos da segunda fase (2021-2025) do **Plano Nacional pelo Fim da TB**, assim como a preparação do país para a **2ª Reunião de Alto Nível das Nações Unidas sobre Tuberculose**, a ser realizada em setembro de 2023.



Compromissos de alto nível para a eliminação da tuberculose

Ano de avaliação dos compromissos de alto nível para a eliminação da tuberculose

O ano de 2023 é estratégico para a agenda global da TB. Em setembro, será realizada a 2ª Reunião de Alto Nível sobre Tuberculose (do inglês *United Nations High-Level Meeting on TB*), promovida pela Organização das Nações Unidas (ONU). Nessa ocasião, os países prestarão contas sobre as ações desenvolvidas, os progressos obtidos e os esforços para o alcance dos compromissos pela eliminação da doença. Dentre esses compromissos, destacam-se os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), as metas da Estratégia Global pelo Fim da TB (do inglês *End TB Strategy*) da OMS e o conjunto de recomendações e metas estabelecidas na Declaração Política da 1ª Reunião de Alto Nível sobre Tuberculose, que ocorreu no ano de 2018.

Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

A definição dos 17 ODS (Figura 1) durante a 70ª Assembleia Geral das Nações Unidas (AGNU), em 2015, foi resultado de mais de duas décadas de construção de cooperações e parcerias internacionais para a melhoria da vida humana e a proteção do meio ambiente. O documento “*Transforming our world: the 2030 agenda for Sustainable Development*” (em tradução livre, “Transformando nosso mundo: a agenda

de 2030 para o desenvolvimento sustentável”), é um marco histórico e reflete o comprometimento dos países-membros da ONU para: erradicar a pobreza; combater as desigualdades; construir sociedades pacíficas, justas e inclusivas; proteger os direitos humanos e promover a igualdade de gênero; assegurar a proteção duradoura do planeta e de seus recursos naturais; criar condições para o crescimento econômico sustentável, prosperidade e trabalho digno para todos (ONU, 2015).

Os chefes de Estado presentes à Assembleia reconheceram que essa visão de mundo não pode ser alcançada sem avanços significativos na saúde e no bem-estar das pessoas; portanto, o ODS número 3 visa **assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades**. Para tal, no objetivo 3.3, os países se comprometem a, “até 2030, acabar com as epidemias de aids, **tuberculose**, malária e doenças tropicais negligenciadas, e combater a hepatite, doenças veiculadas pela água, e outras doenças transmissíveis” (ONU, 2015).

A inclusão da TB em metas específicas dos ODS representa o reconhecimento de que esta é uma **questão humanitária relevante em nível internacional**, por afetar principalmente grupos em situação de vulnerabilidade em regiões pobres. Além disso, estima-se que a economia global pode perder cerca de 1 trilhão de dólares entre 2015 e 2030 devido à mortalidade por TB (KPMG, 2017). Portanto, o adoecimento e as mortes por essa doença causam grave impacto econômico.

Figura 1 – Os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável



Fonte: adaptado de <https://brasil.un.org/pt-br/sdgs>.

Estratégia Global pelo Fim da TB

A Estratégia Global pelo Fim da TB é uma iniciativa da OMS que integra os esforços internacionais para o alcance dos ODS, orientando as estratégias para implementação desses objetivos em nível regional e nacional. Sob essa perspectiva, a OMS estabeleceu três metas a serem alcançadas até 2035: reduzir o coeficiente de incidência da TB em 90% e o número de mortes pela doença em 95% em relação ao ano de 2015, bem como zerar o número de pessoas afetadas por custos catastróficos em decorrência da TB.

No Brasil, em 2017, o Ministério da Saúde (MS) lançou o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública (BRASIL, 2017a). O plano foi organizado em quatro fases de execução (2017-2020; 2021-2025; 2026-2030; 2031-2035), estando atualmente em sua segunda fase, e seu conteúdo se alinha aos pilares e pressupostos da Estratégia Global pelo Fim da TB. As metas foram adequadas ao cenário nacional, em que se espera alcançar menos de 10 casos por 100 mil hab. e limitar o número de mortes anuais para menos de 230 até 2035 (BRASIL, 2021).

Reunião de Alto Nível das Nações Unidas sobre Tuberculose de 2018

A gravidade da TB em nível mundial levou ao debate do tema em importantes fóruns internacionais nos últimos anos, incluindo a "1ª Conferência Ministerial Mundial para o Fim da Tuberculose na Era do Desenvolvimento Sustentável: uma resposta multissetorial", realizada em Moscou, em 2017. Essa reunião contou com a participação de 79 ministros de Estado de 118 países-membros das Nações Unidas, e resultou em uma declaração sobre a urgência de **acabar com a epidemia de TB** (OMS, 2017), destacando-se a necessidade de maior compromisso e envolvimento político, bem como de mecanismos de monitoramento e prestação de contas.

Encorajada por esse evento, uma campanha liderada pela Parceria pelo Fim da TB (do inglês *Stop TB Partnership*), organização multissetorial internacional de *advocacy*, resultou na proposta de um grupo de países (África do Sul, Brasil, França, Indonésia, Noruega, Senegal e Tailândia) de viabilizar a discussão da pauta da TB na AGNU. Essa proposta culminou na histórica Reunião de Alto Nível sobre Tuberculose de 2018 (OMS, 2018).

Essa reunião foi a quinta dedicada a discutir um problema de saúde específico (as anteriores abordaram temas como HIV/aids, doenças não transmissíveis, ebola e resistência microbiana) no âmbito da AGNU, que é o principal órgão decisório da ONU.

A Reunião de Alto Nível sobre Tuberculose de 2018 foi a reunião política mais importante na história da TB, resultando na "Declaração Política sobre a Luta Contra a Tuberculose", um documento que estabeleceu uma série de recomendações e um conjunto de dez metas a serem alcançadas até 2022 (ONU, 2018): quatro metas voltadas à ampliação do número de adultos e crianças tratadas para TB e TB multidrogarresistente e resistente à rifampicina (TB-MDR/RR); quatro metas orientadas para o aumento de pessoas tratadas para infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis* (ILTb) entre populações prioritárias para a prevenção da TB; e duas metas relacionadas ao financiamento das ações em TB e recursos investidos em pesquisa (Quadro 1). Esses compromissos, assumidos pelos chefes de Estado e Governo, geraram a esperança, entre a comunidade internacional de especialistas e de pessoas afetadas pela TB, de que o reconhecimento e interesse renovado geraria o impulso para o alcance dos progressos tão almejados.

O ano de 2023 é o momento da prestação de contas aos chefes de Estado e Governo, que, novamente reunidos, revisarão o progresso dos compromissos da Reunião de Alto Nível sobre Tuberculose de 2018. Dois países, Polônia e Uzbequistão, foram indicados pelo presidente da 77ª AGNU como cofacilitadores da reunião deste ano (KÖRÖSI, 2022). Esta será uma oportunidade importante para avaliar os avanços e identificar os obstáculos a serem superados. A Reunião de Alto Nível sobre Tuberculose de 2023 possibilitará pautar os percalços e lições aprendidas desde 2018, inclusive com a pandemia de covid-19. Tais dificuldades devem ditar um novo apelo à ação para que a TB seja efetivamente uma prioridade da agenda mundial em saúde pública nos anos vindouros.

A expectativa para o Brasil é de que a reunião aborde, também, o **investimento na redução das desigualdades e na mitigação dos determinantes socioeconômicos e dos custos catastróficos da TB**, além de discutir estratégias para a **promoção e a proteção dos direitos humanos das pessoas com TB, incluindo o combate a toda forma de discriminação e estigma**. Espera-se, ainda, que sejam discutidas estratégias para a **ampliação dos investimentos domésticos e internacionais em pesquisa e o desenvolvimento de novas soluções em TB**, incluindo vacinas, ferramentas de diagnóstico e novos medicamentos, visando o fortalecimento dos sistemas de saúde e vigilância e fomentando o acesso universal e equitativo à prevenção, ao diagnóstico, ao tratamento e ao cuidado.

O caminho para acabar com a TB passa pela Reunião de Alto Nível sobre Tuberculose de 2023 e o fim dessa epidemia é uma condição para um mundo mais justo,

igualitário, pacífico, inclusivo e próspero. Eliminar a TB como problema de saúde pública é um objetivo alcançável, se houver ambientes de governabilidade e governança favoráveis. Para tal, é imperativo que as responsabilidades sejam assumidas em todos os níveis. Ainda, as ações de monitoramento e avaliação do

progresso em todas as frentes precisam ocorrer de forma contínua, conduzidas por parcerias multissetoriais que envolvam diferentes entes governamentais, organismos multilaterais, organizações da sociedade civil, academia, empresas privadas e comunidades afetadas.

Quadro 1 – Principais objetivos estabelecidos na Reunião de Alto Nível sobre Tuberculose - 2018

1 – Prover diagnóstico e tratamento

- Tratar 40 milhões de pessoas com tuberculose, sendo 3,5 milhões de crianças até 2022;
- Tratar 1,5 milhão de pessoas com tuberculose resistente a drogas, sendo 115 mil crianças até 2022.

2 – Prevenir a tuberculose

- Prover tratamento preventivo para, pelo menos, 30 milhões de pessoas até 2022, incluindo 4 milhões de crianças abaixo de 5 anos, 20 milhões de contatos domésticos de pessoas com tuberculose e 6 milhões de pessoas vivendo com HIV/aids.

3 – Mobilizar financiamento suficiente e sustentável

- Aumentar o investimento anual global para acesso universal, prevenção, diagnóstico, tratamento e cuidado em tuberculose para 13 bilhões de dólares até 2022;
- Aumentar o investimento em pesquisa e desenvolvimento em tuberculose para 2 bilhões de dólares por ano.

4 – Apoiar o fim do estigma e de todas as formas de discriminação

- Remover leis, políticas e programas discriminatórios a pessoas vivendo com tuberculose;
- Promover e proteger os direitos humanos e a dignidade;
- Reconhecer as barreiras socioculturais, especialmente para as pessoas vulneráveis ou em situações de vulnerabilidade.

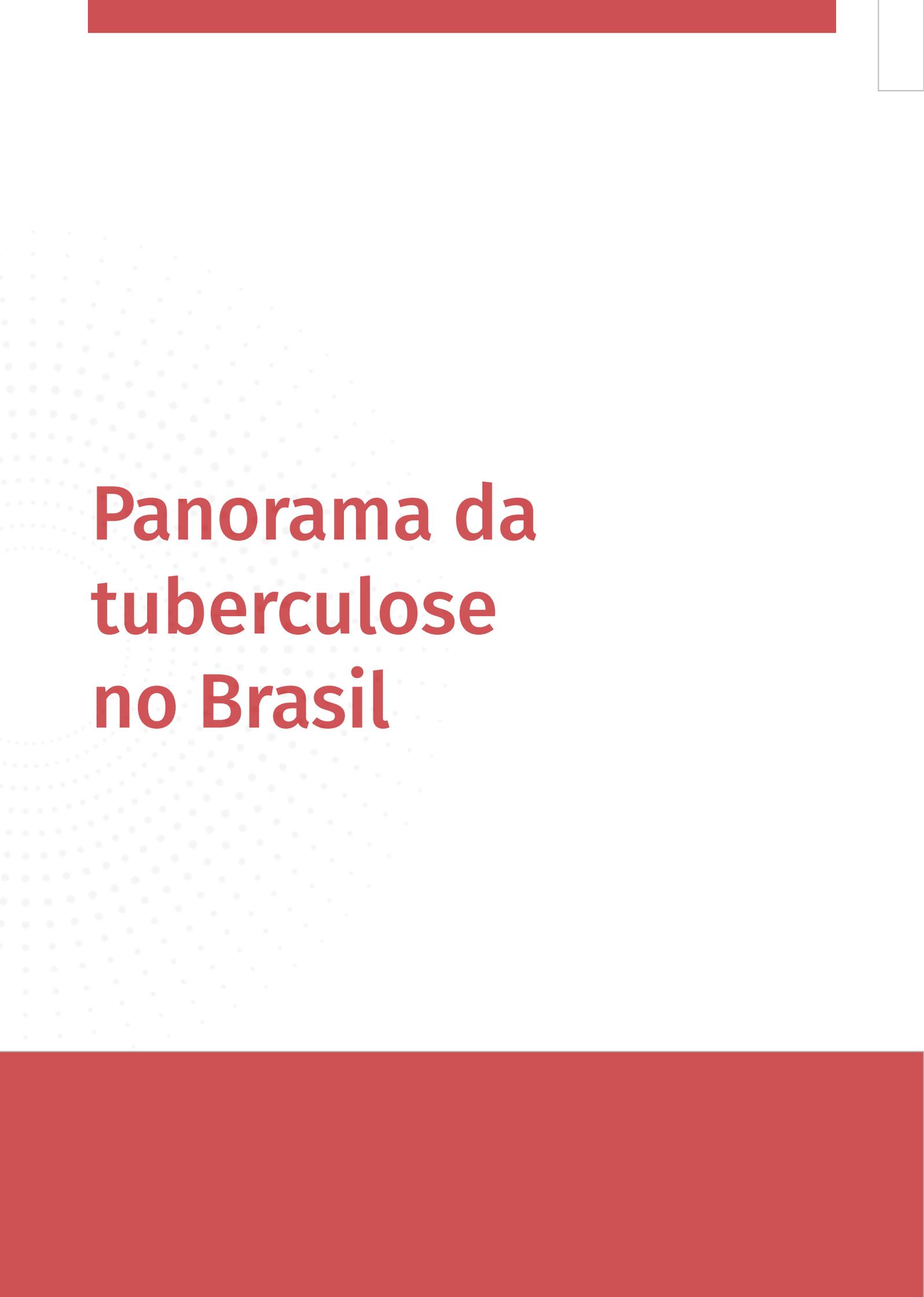
5 – Disponibilizar tecnologias novas e melhorar as atuais para que sejam adequadas a todos (crianças, adolescentes e adultos), a fim de permitir a prevenção, diagnóstico e cuidado integrado centrados na pessoa

- Oferecer vacinas novas, seguras, efetivas, equitativas, disponíveis e acessíveis;
- Disponibilizar novos e melhores testes diagnósticos *point-of-care*;
- Realizar testes de susceptibilidade a medicamentos;
- Desenvolver medicamentos novos, mais seguros e eficazes, que permitam tratamentos mais curtos para todas as formas de tuberculose;
- Promover inovação para fortalecer os sistemas de saúde como ferramentas de informação e comunicação.

6 – Solicitar que a Organização Mundial da Saúde desenvolva um Marco de Prestação de Contas dos compromissos e de sua implementação até 2019

7 – Providenciar relatórios de progresso

- Produzir, até 2020, um relatório de global e nacional abrangendo todos os setores para alcançar os objetivos estabelecidos para a tuberculose;
- Utilizar o relatório completo para embasar uma revisão pelos chefes de Estado e Governo na Reunião de Alto Nível de 2023.



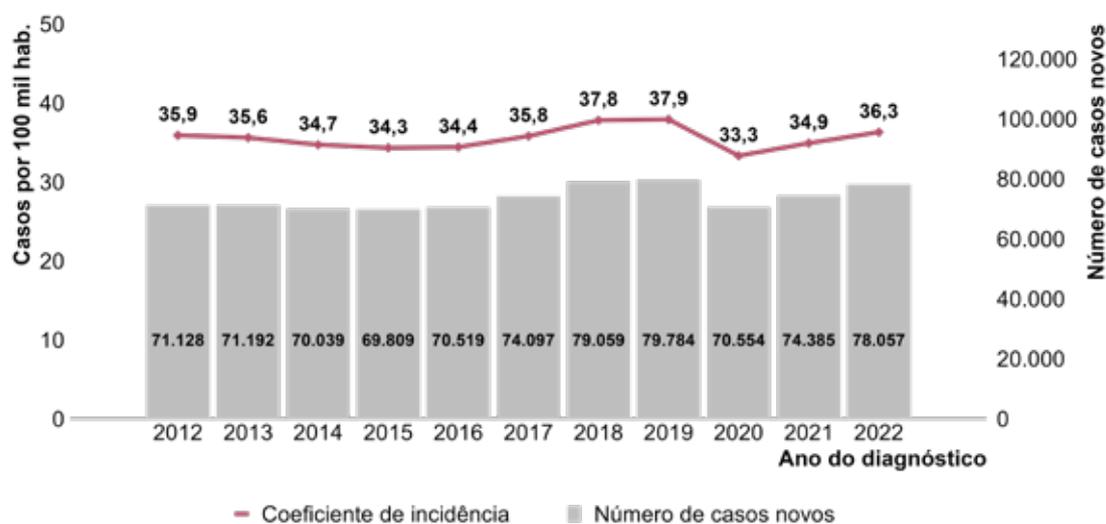
Panorama da tuberculose no Brasil

Notificações de pessoas com tuberculose

O impacto mais imediato na TB em consequência das interrupções causadas pela pandemia de covid-19 foi a grande queda no número de pessoas diagnosticadas com a doença em 2020, em comparação com 2019 (Figura 2). Após um aumento no coeficiente de incidência entre 2015 e 2019, houve uma redução de 12,1% entre 2019 e 2020, passando-se de 37,9

casos por 100 mil hab. (79.784 casos) para 33,3 casos por 100 mil hab. (70.554 casos). Houve uma recuperação parcial em 2021 e 2022, com aumento para 34,9 casos por 100 mil hab. (74.385 casos) e 36,3 casos por 100 mil hab. (78.057 casos), respectivamente. Todavia, tanto o número de casos quanto o coeficiente de incidência de TB em 2022 não atingiram os níveis observados em 2019.

Figura 2 – Coeficiente de incidência (casos por 100 mil hab.) e número de casos novos de tuberculose. Brasil, 2012 a 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

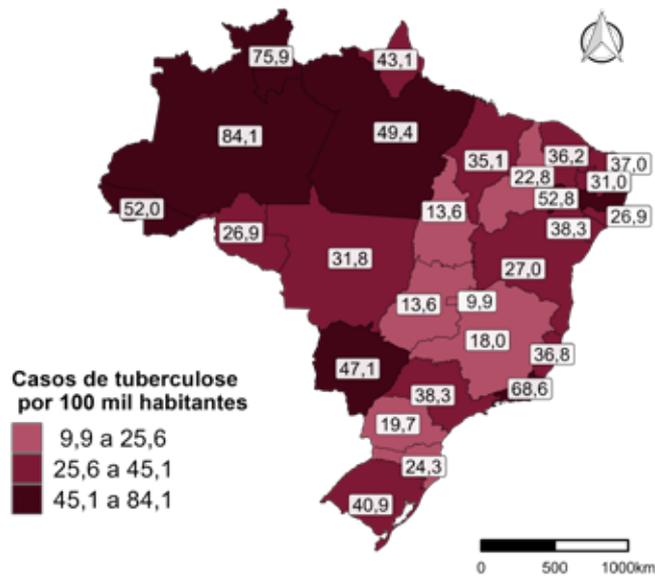
^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Em 2022, as Unidades da Federação (UF) que apresentaram populações sob maior risco de adoecimento por TB foram Amazonas (84,1 casos por 100 mil hab.), Roraima (75,9 casos por 100 mil hab.) e Rio de Janeiro (68,6 casos por 100 mil hab.) (Figura 3). Um total de 13 UF registraram coeficiente de incidência superior ao nacional (36,3 casos por 100 mil hab.).

As maiores reduções relativas nas notificações anuais de pessoas com TB entre 2019 e 2020 (ordenadas de acordo com a redução relativa) ocorreram em Rondônia, Santa Catarina, Alagoas, Bahia, Ceará, Mato Grosso, Sergipe, Tocantins, Distrito Federal e Rio Grande do Sul (Figura 4). Em 2021, houve recuperação considerável em Santa Catarina, Rondônia e Tocantins, embora apenas este último tenha atingido os níveis de 2019. Em Mato Grosso, Paraná e Rio Grande do Norte, a

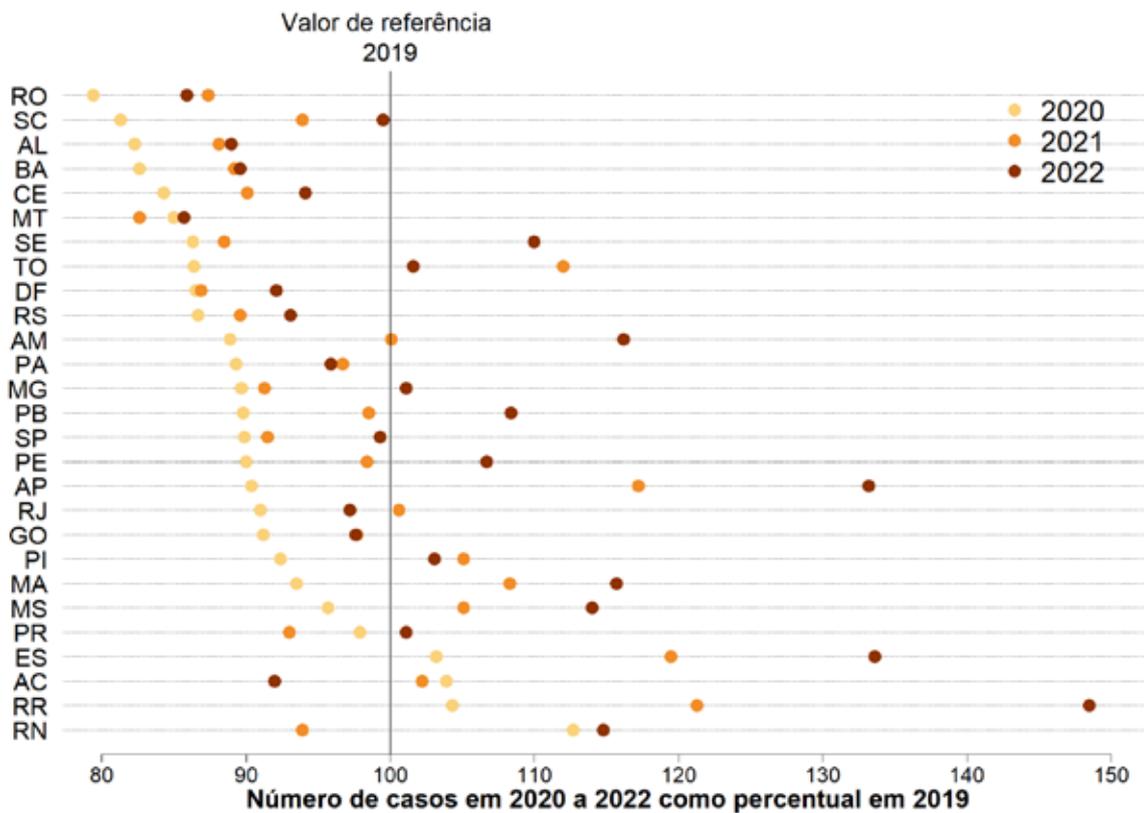
redução nas notificações de TB em 2021 foi ainda maior do que em 2020. Roraima e Espírito Santo apresentaram aumento das notificações em 2020, 2021 e 2022. Além desses dois estados, em 2022, as notificações de outras 12 UF ultrapassaram os níveis de 2019: Amapá, Amazonas, Maranhão, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Sergipe e Tocantins. O estado de São Paulo, que possui a maior carga da doença no país, registrou menos casos de TB em 2022 do que em 2019, apesar de ter apresentado uma recuperação importante de 2021 para 2022. No que se refere à segunda UF com maior carga da doença, o Rio de Janeiro, apesar de o estado ter apresentado uma grande recuperação de 2020 para 2021, esta não se manteve em 2022, quando houve queda nas notificações.

Figura 3 – Coeficiente de incidência de tuberculose (casos por 100 mil hab.) por Unidades da Federação. Brasil, 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Figura 4 – Número de casos novos de tuberculose de 2020 a 2022 apresentados como percentual dos casos novos de tuberculose diagnosticados em 2019^a por Unidades da Federação. Brasil, 2019 a 2022^b



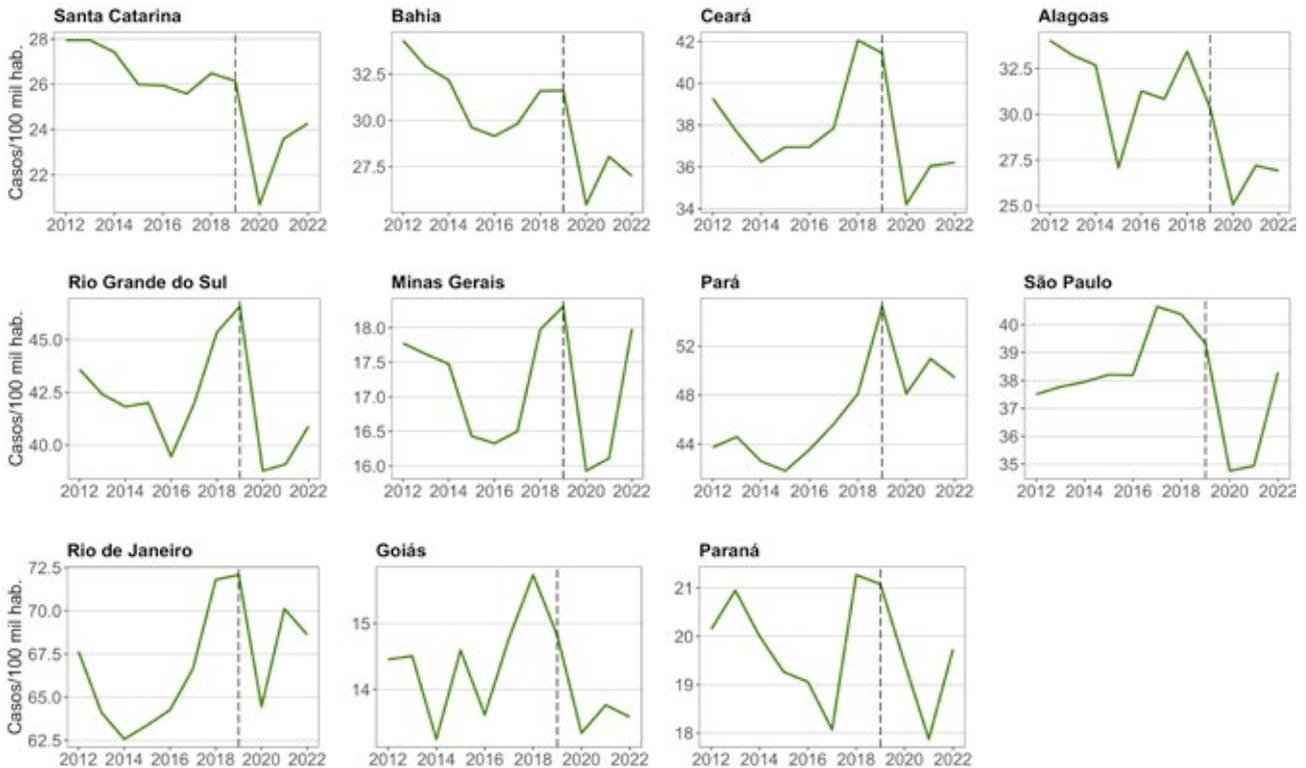
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.
^a Fórmula de cálculo da porcentagem de casos em relação ao ano de 2019 = $(\text{Número de casos em 2020, 2021 ou 2022} \div \text{Número de casos em 2019}) \times 100$
^b Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Para ilustrar as mudanças no coeficiente de incidência da TB nos últimos três anos, as 27 UF foram divididas em seis grupos, de acordo com o momento e o grau de interrupção das notificações de TB durante a pandemia de covid-19, com consequente impacto no coeficiente de incidência (Figura 5).

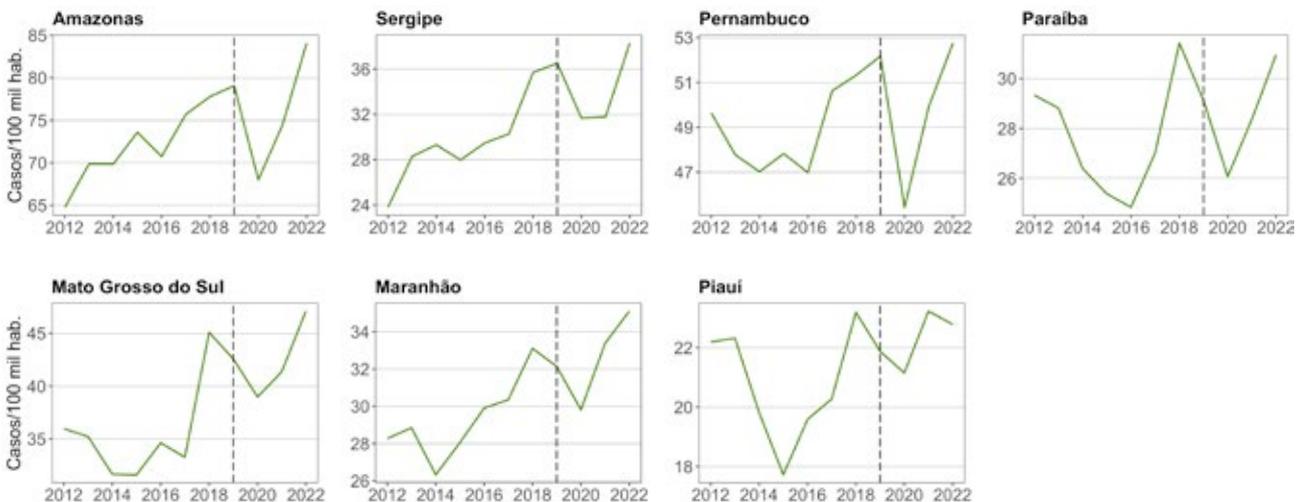
A detecção de TB em todas as UF dos três primeiros grupos teve um impacto negativo em um ou ambos os anos de 2020 e 2021. As interrupções na detecção de TB em 2020 e 2021 nas UF do quarto, quinto e sexto grupos parecem ter sido inexistentes ou limitadas.

Figura 5 – Coeficiente de incidência de tuberculose (casos por 100 mil hab.) por Unidades da Federação, categorizadas de acordo com a variação nas notificações durante a pandemia de covid-19. Brasil, 2012 a 2022^a

A. Impacto negativo em 2020^b, com recuperação parcial em 2021 e 2022



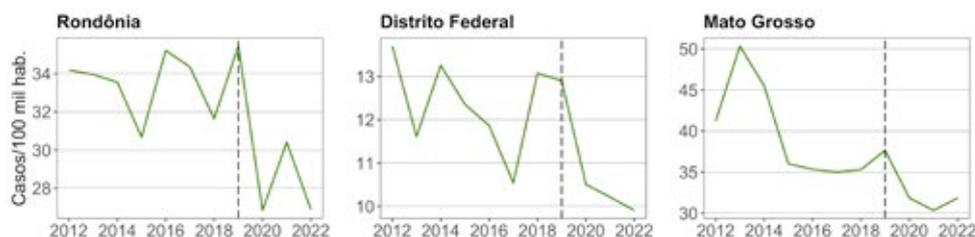
B. Impacto negativo em 2020^c, com recuperação para os níveis de 2019 em 2021 e 2022



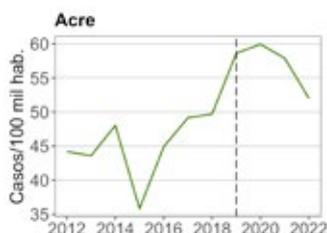
continua

conclusão

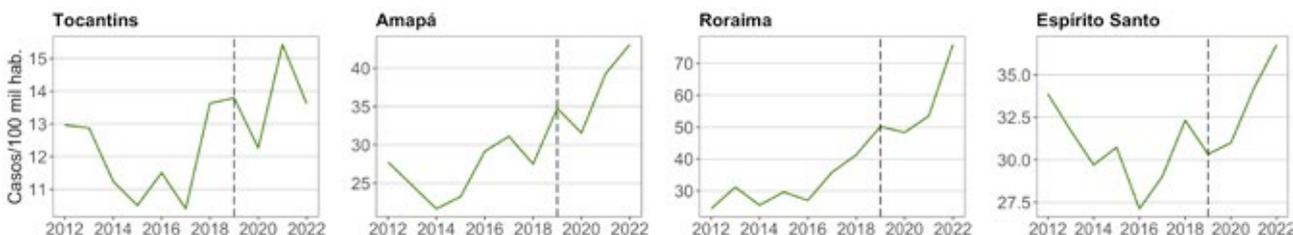
C. Impacto negativo em 2020^d, com continuidade de queda em 2021 ou 2022



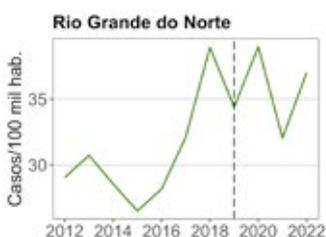
D. Nenhum ou mínimo impacto em 2020^e e impacto negativo em 2021 e 2022



E. Tendência de aumento anterior à pandemia^f



F. Ausência de tendência



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b UF apresentadas em ordem decrescente da redução relativa (%) entre 2019 e 2020, que variou de -20,9% a -7,7%.

^c UF apresentadas em ordem decrescente da redução relativa (%) entre 2019 e 2020, que variou de -14,0% a -3,3%.

^d UF apresentadas em ordem decrescente da redução relativa (%) entre 2019 e 2020, que variou de -24,3% a -15,4%.

^e Aumento relativo (%) entre 2019 e 2020 de 2,2%.

^f UF apresentadas em ordem decrescente da variação relativa (%) entre 2019 e 2020, que variou de -11,1% a 2,2%.

As interrupções substanciais na detecção e notificação de pessoas com TB em 2020 e 2021 provavelmente refletem as influências da oferta e da demanda dos serviços de diagnóstico e tratamento de TB. Dentre essas influências, pode-se inferir a capacidade reduzida do sistema de saúde para continuar a fornecer serviços; a diminuição da procura por atendimento no contexto de bloqueios e restrições associadas à circulação de pessoas; as preocupações sobre os riscos de ir às unidades de saúde durante a pandemia; e o estigma associado às semelhanças entre os sintomas relacionados à TB e à covid-19.

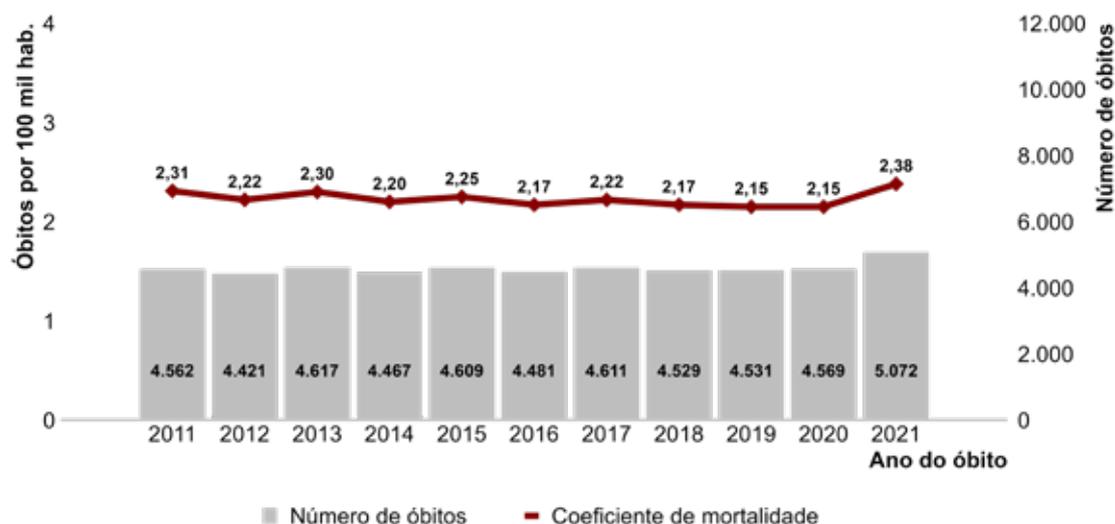
Algumas das razões para a variação entre as UF nas tendências de notificação de TB entre 2019 e 2022 incluem diferenças em relação ao período em que foram mais afetadas pela pandemia de covid-19, ao momento das ondas subsequentes de infecção, à gravidade do impacto, à extensão da implementação e do respeito às restrições, à capacidade e resiliência dos sistemas de saúde e às tendências nos anos que antecederam a pandemia.

Mortalidade por tuberculose

No Brasil, o coeficiente de mortalidade por TB vinha se reduzindo, mesmo que lentamente, há aproximadamente duas décadas, até que, em 2021, essa tendência se reverteu, quando foram registrados 5.072 óbitos, perfazendo um coeficiente de 2,38 óbitos por TB por 100 mil hab. (Figura 6). Em comparação

com 2019, o aumento relativo foi de 10,7% no coeficiente de mortalidade e de 11,9% no total de óbitos por TB. A última vez que o país registrou número de óbitos por TB superior a 5 mil foi em 2002.

Figura 6 – Coeficiente de mortalidade por tuberculose (óbitos por 100 mil hab.). Brasil, 2011 a 2021^a



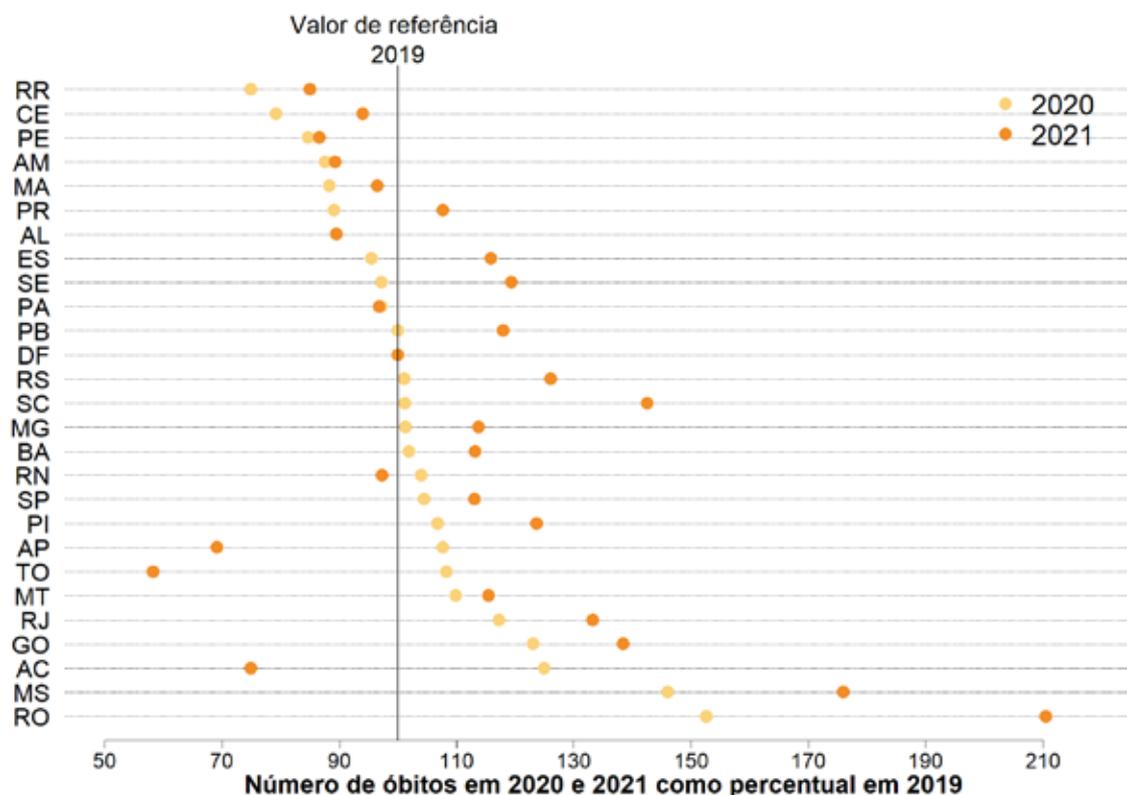
Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
^a Dados extraídos em novembro/2022. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Um total de 15 UF registraram mais óbitos por TB em 2020 do que em 2019, sendo que os maiores aumentos relativos se deram nos estados de Rondônia, Mato Grosso do Sul, Acre, Goiás e Rio de Janeiro (Figura 7). Entre esses 15 estados, Rondônia, Mato Grosso do Sul, Goiás, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Piauí, São Paulo, Bahia, Minas Gerais, Santa Catarina e Rio Grande do Sul também apresentaram aumento no número de óbitos no ano seguinte. Em 2021, também houve um total de 15 UF com maior registro de óbitos por TB do que em 2019, das quais se destacam Rondônia, Mato Grosso do Sul, Santa Catarina, Goiás e Rio

de Janeiro com os maiores aumentos relativos. Em 2021, as UF que apresentaram redução no registro de óbitos em relação a 2020 foram Acre, Tocantins, Amapá, Rio Grande do Norte e Pará.

Em 2022, os estados que apresentaram maior risco de morte por TB na população foram Rio de Janeiro (5,0 óbitos por 100 mil hab.), Amazonas (3,5 óbitos por 100 mil hab.) e Pernambuco (3,3 óbitos por 100 mil hab.) (Figura 8). Um total de seis UF apresentaram coeficiente de mortalidade por TB superior ao observado para o Brasil (2,38 óbitos por 100 mil hab.).

Figura 7 – Número de óbitos por tuberculose em 2020 e 2021 apresentados como percentual dos óbitos por tuberculose ocorridos em 2019^a por Unidades da Federação. Brasil, 2019 a 2021^b



Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Fórmula de cálculo da porcentagem de óbitos em relação ao ano de 2019 =

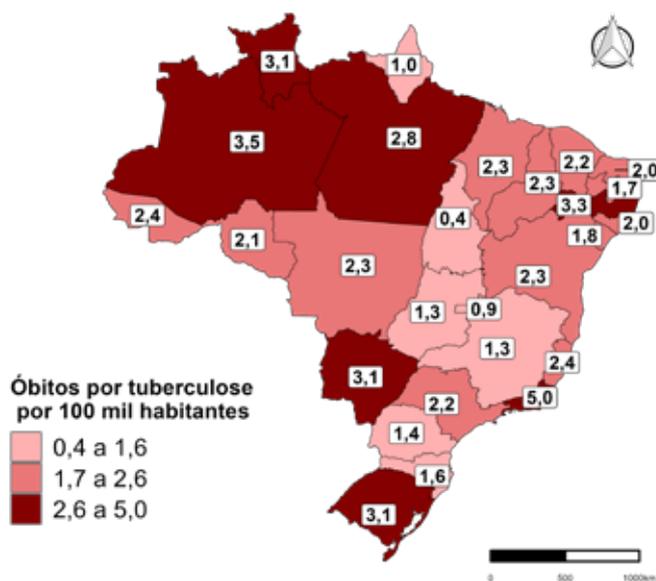
$(\text{Número de óbitos em 2020 ou 2021} \div \text{Número de óbitos em 2019}) \times 100$

^b Dados extraídos em novembro/2022. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Em 2022, os estados que apresentaram maior risco de morte por TB na população foram Rio de Janeiro (5,0 óbitos por 100 mil hab.), Amazonas (3,5 óbitos por 100 mil hab.) e Pernambuco (3,3 óbitos por 100 mil hab.) (Figura 8). Um total de seis UF apresentaram coeficiente de mortalidade por TB superior ao observado para o Brasil (2,38 óbitos por 100 mil hab.).

A redução nas notificações de pessoas com TB em 2020 e 2021 sugere que o número de pessoas com TB não diagnosticada e não tratada aumentou. Em consequência, esperava-se um aumento imediato de óbitos por TB já no primeiro ano da

pandemia de covid-19, o que só foi observado no Brasil no ano seguinte, em 2021. No entanto, essas variações não foram uniformes entre as UF, pois vê-se que, já em 2020, 15 UF registraram aumento no número de óbitos por TB. As razões para as diferenças observadas entre as UF incluem, dentre outros fatores, a capacidade do sistema de vigilância de classificar corretamente os óbitos por TB durante o período pandêmico e a valorização ou não dessa causa de morte no atestado de óbito, em um momento em que a covid-19 apresentava-se como prioridade.

Figura 8 – Coeficiente de mortalidade por tuberculose (óbitos por 100 mil hab.) por Unidades da Federação. Brasil, 2021^a

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
^a Dados extraídos em novembro/2022. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Perfil sociodemográfico das pessoas com tuberculose

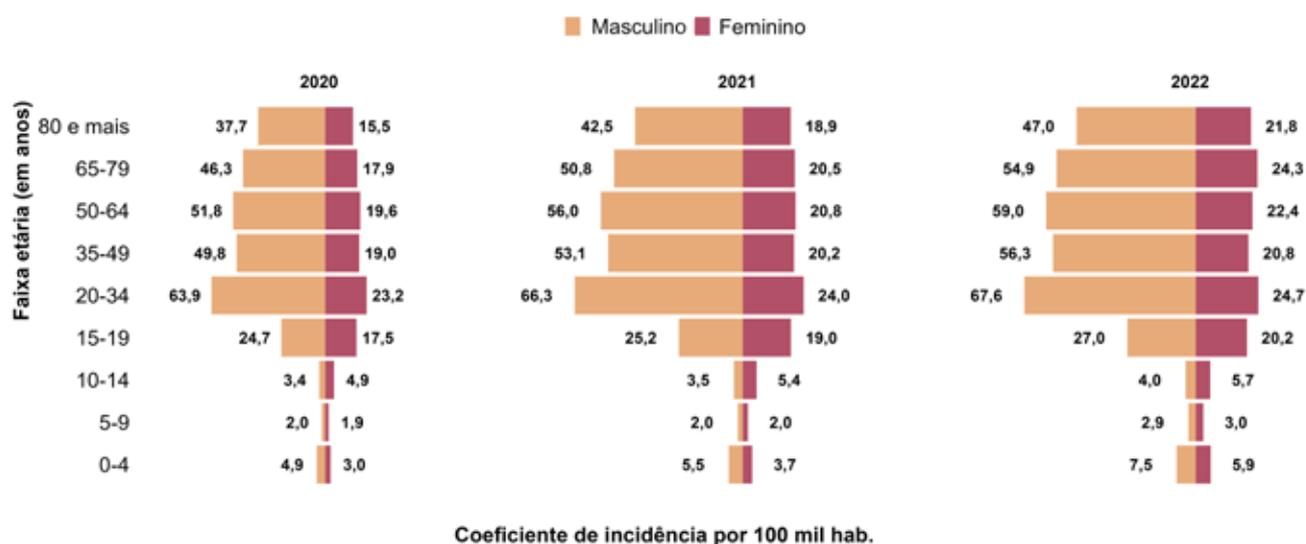
Do total de casos novos de TB notificados entre os anos de 2020 e 2022, 136.324 (70%) ocorreram em pessoas do sexo masculino, com pequena variação entre os anos (Figura 9). Em 2022, as pessoas do sexo masculino apresentaram maior risco de adoecimento por TB em todas as faixas etárias, exceto na de 5 a 14 anos de idade. Nas faixas etárias sob maior risco para o adoecimento por TB (20 a 64 anos), a razão de incidência entre os sexos foi de 2,6 casos. Em comparação com 2020, houve aumento do coeficiente de incidência em 2022 em todas as faixas etárias e sexos. Os maiores aumentos relativos do risco de adoecimento observados em 2022, em relação a 2020, foram observados nas faixas etárias de 0 a 14 anos.

O aumento no risco de adoecimento por TB, em todas as faixas etárias e sexos, em 2022, sugere uma recuperação homogênea na detecção de pessoas com TB entre esses grupos populacionais. A importante variação entre as crianças pode ser explicada pela redução na detecção de casos mais pronunciada nesse grupo durante a pandemia de covid-19, principalmente pela desmobilização de ações para a busca de contatos, que é uma das principais estratégias de detecção de casos de TB pediátrica. Destacam-se ainda as dificuldades em realizar o diagnóstico da TB nesse grupo devido à inespecificidade dos sintomas e às dificuldades na coleta e análise de amostras, que tendem a ser paucibacilares. Esses fatores podem ter sido agravados pela desestruturação dos serviços em decorrência da pandemia. Além disso, durante o período pandêmico, as crianças

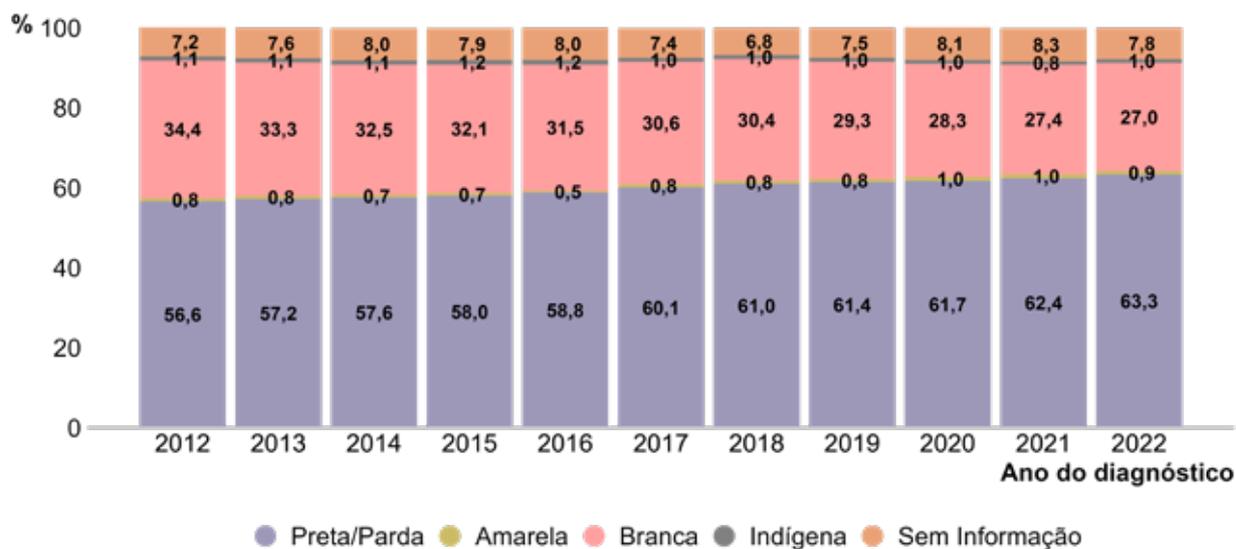
ficaram em casa e fora das escolas por vários meses, o que aumentou a exposição da população infantil aos casos de TB intradomiciliares. Com frequência, esse grupo adoece rapidamente após a primoinfecção, o que também pode ter contribuído para o aumento dos casos. Cabe mencionar, ainda, que houve queda na cobertura da vacina BCG no período (BRASIL, 2023c), o que acende o alerta para a vigilância diante da possível ocorrência de casos mais graves da doença nessa população.

A maioria dos casos novos de TB pulmonar foi registrada em pessoas que se autodeclararam pretas e pardas (Figura 10). Esse percentual apresentou tendência de aumento na série histórica analisada, passando de 56,6% (40.227 casos novos) em 2012 para 63,3% (49.381 casos novos) em 2022. Por outro lado, foi observada tendência inversa na população autodeclarada branca. Para os indivíduos amarelos e indígenas, não foram constatadas variações importantes nos percentuais de casos de TB pulmonar.

As pessoas pretas e pardas no Brasil têm, historicamente, menor escolaridade, menor renda e acesso mais limitado aos serviços de saúde (CHIAVEGATTO FILHO; LAURENTI, 2013). A pobreza é um forte fator de risco para a TB, que opera por diversos mecanismos. Como consequência, a TB é mais prevalente em grupos populacionais de baixa renda. Dessa forma, além de um esforço nacional para a redução da extrema pobreza, faz-se necessário construir e fortalecer políticas de proteção social, com vistas a mitigar as mazelas que a pobreza causa em segmentos específicos da população.

Figura 9 – Coeficiente de incidência de tuberculose (casos por 100 mil hab.) por sexo e faixa etária. Brasil, 2020 a 2022^a

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Figura 10 – Proporção de casos novos de tuberculose pulmonar por raça/cor. Brasil, 2012 a 2022^a

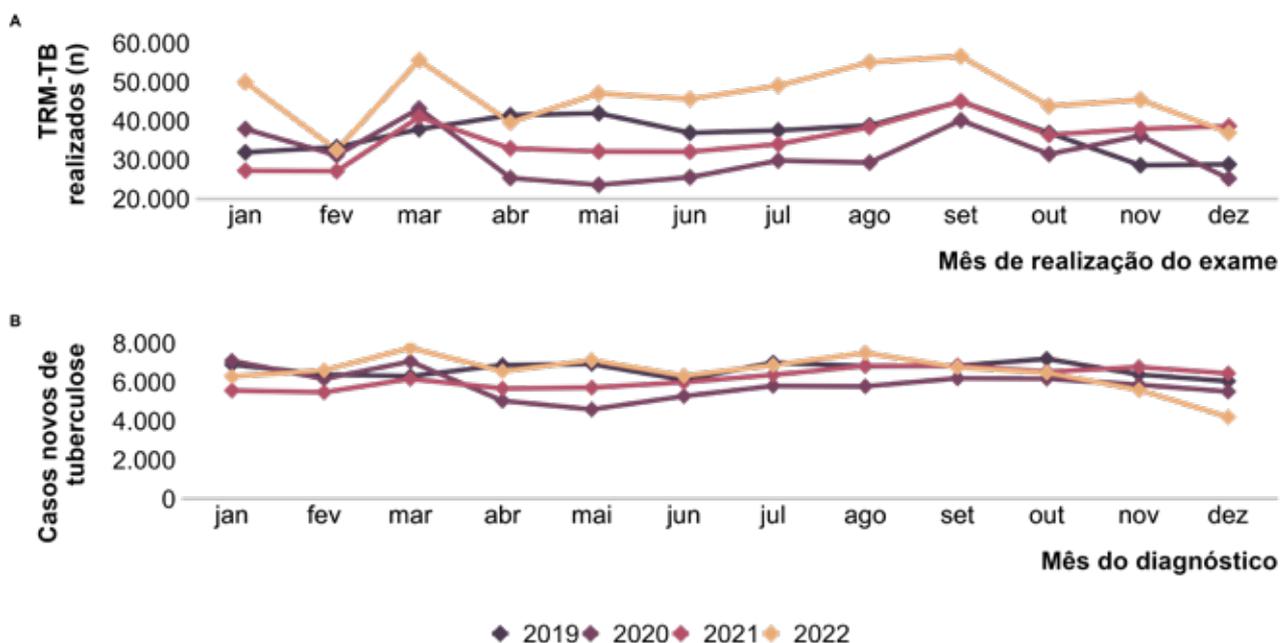
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.
^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Diagnóstico das pessoas com tuberculose no contexto da pandemia de covid-19

O início da pandemia de covid-19, em fevereiro de 2020, foi marcado por uma grande interrupção dos atendimentos em toda a rede de atenção à saúde. A Figura 11-A apresenta a queda na realização de teste rápido molecular para TB (TRM-TB) nos meses subsequentes à declaração de emergência nacional em 2020. A redução

de testes realizados para o diagnóstico da TB (TRM-TB, baciloscopia e cultura), culminou no não diagnóstico de pessoas com TB em todo o território nacional (Figura 11-B, ano 2020). Nos anos seguintes (2021 e 2022) foi possível observar recuperação gradual na realização do TRM-TB, com consequente aumento no registro de casos.

Figura 11 – Total de testes rápidos moleculares para tuberculose utilizados para diagnóstico^a (A) e casos novos de tuberculose diagnosticados^b (B) por mês. Brasil, 2019 a 2022

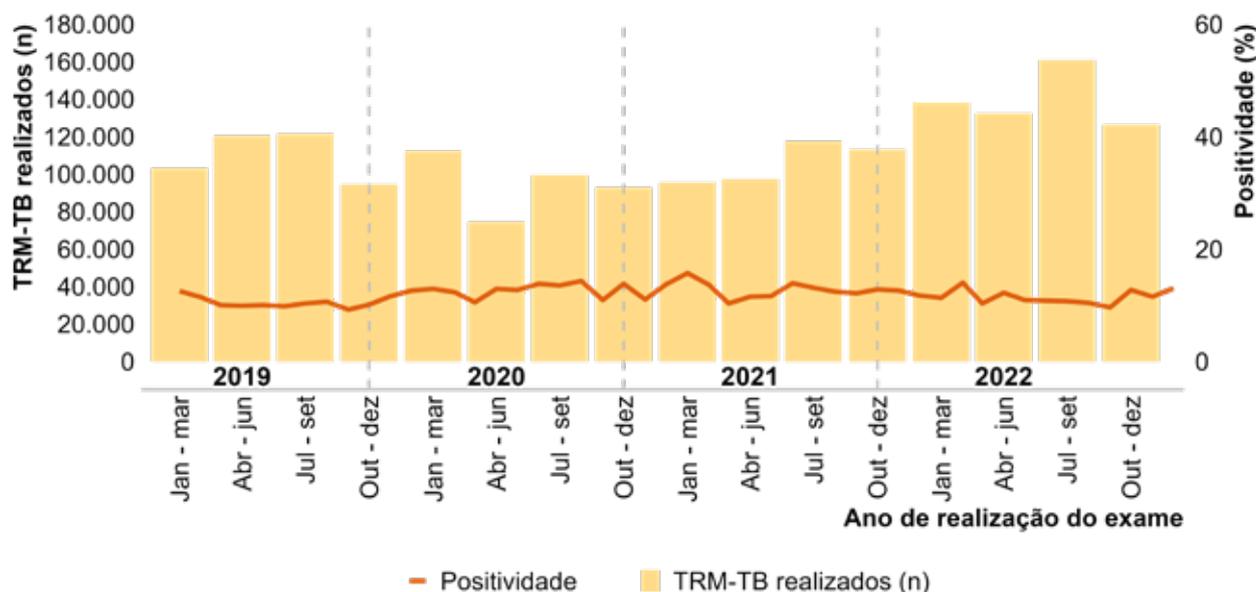


Fonte: (A) Relatório da Rede de Teste Rápido Molecular para Tuberculose/Coordenação Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas CGTM/DVIAHV/SVSA/MS; (B) Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.
^a Dados extraídos em dezembro/2022. Exames realizados para diagnóstico: cartuchos utilizados, exceto exames realizados para acompanhamento, perdas e erros.
^b Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.
 Legenda: TRM-TB = teste rápido molecular para tuberculose.
 Figura (A): eixo y truncado em 20.000

A positividade média anual do TRM-TB variou de 10,7% em 2019 para 12,7% em 2020 e para 12,6% em 2021. Em 2022, a positividade média do TRM-TB foi de 11,4%, sendo que em setembro, mês em que se observou a maior

realização desses exames em todo o período analisado, a positividade foi igual a 9,6%. No total, foram realizados 439.416, 379.025, 423.178 e 516.428 TRM-TB em 2019, 2020, 2021 e 2022, respectivamente (Figura 12).

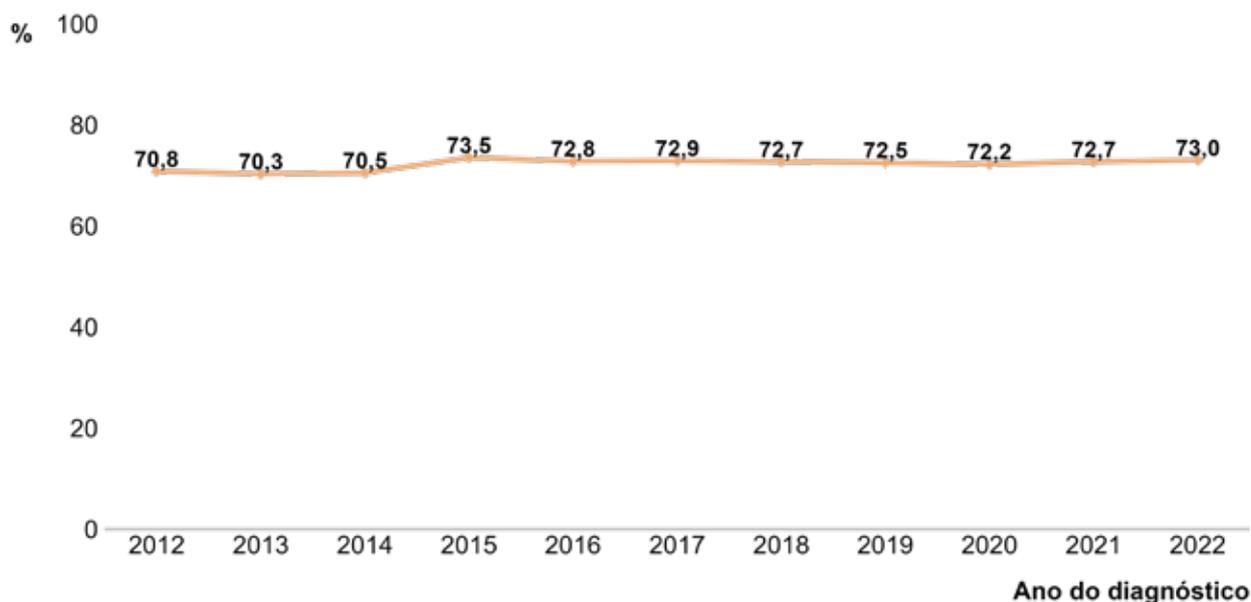
Figura 12 – Positividade^a de testes realizados para diagnóstico de tuberculose pelo teste rápido molecular para tuberculose. Brasil, 2019 a 2022^b



Fonte: Relatório da Rede de Teste Rápido Molecular para Tuberculose/Coordenação Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas CGTM/DVIAHV/SVSA/MS.
^a Positividade: soma dos testes de TRM-TB com resultado "complexo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) detectado e resistência à rifampicina não detectada", "MTB detectado e resistência à rifampicina detectada" e "MTB detectado e resistência à rifampicina indeterminada" sobre o total de exames realizados, multiplicado por 100.
^b Dados atualizados em dezembro/2022.
 Legenda: TRM-TB = teste rápido molecular para tuberculose.

A proporção de casos novos de TB pulmonar confirmados laboratorialmente aumentou no período avaliado, passando de 70,8% (n=43.236), em 2012, para 73% (n=50.187), em 2022, valor inferior apenas ao ano de 2015 (73,5%, n=44.582) (Figura 13).

Figura 13 – Proporção de casos novos de tuberculose pulmonar confirmados por critério laboratorial^a. Brasil, 2012 a 2022^b



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Confirmados por critério laboratorial: pessoas com tuberculose que apresentaram pelo menos um resultado positivo nos exames laboratoriais (baciloscopia de escarro, teste rápido molecular para tuberculose ou cultura de escarro).

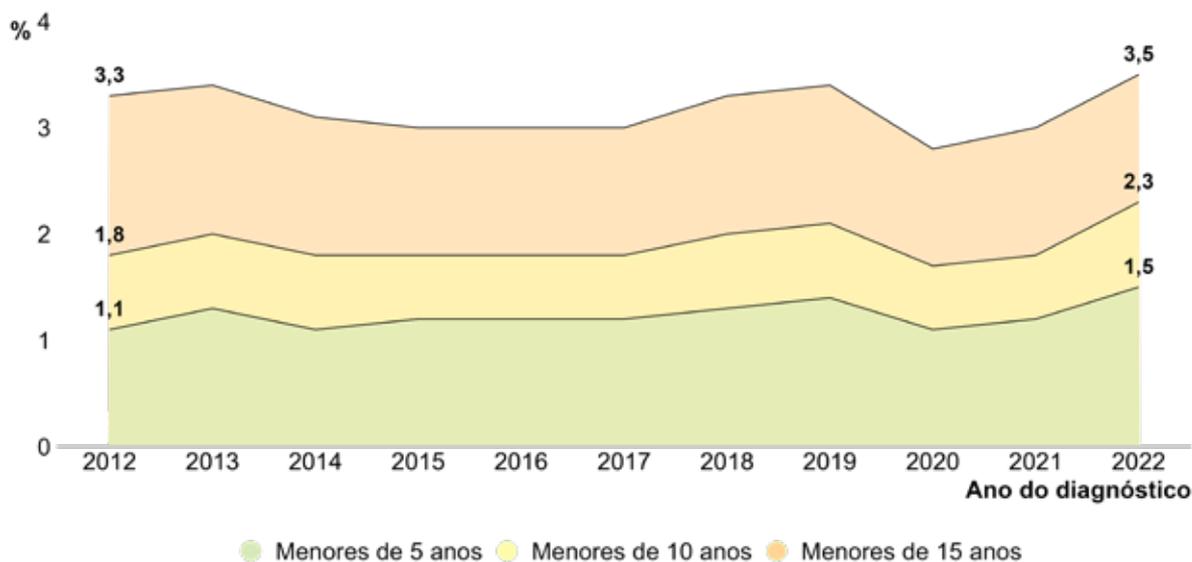
^b Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Tuberculose na infância

Em 2022, dos 78.057 casos novos de TB diagnosticados no Brasil, 3,5% (2.703) ocorreram em menores de 15 anos de idade, a maior proporção registrada na série histórica de 2012 a 2022 (Figura 14). Foram diagnosticados 1.788 (2,3%) casos novos em menores de 10 anos e 1.202 (1,5%) em menores de 5 anos.

Dentre os casos novos de TB diagnosticados em menores de 15 anos, em 2022, a proporção de casos em menores de 5 anos apresentou um aumento de 10,9% em comparação com 2019, passando de 33,8% para 37,5% (Figura 15).

Figura 14 – Proporção de casos novos de tuberculose diagnosticados em menores de 15 anos segundo faixas etárias, dentre o total de casos novos. Brasil, 2012 a 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.
^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Figura 15 – Proporção de casos novos de tuberculose diagnosticados segundo faixas etárias dentre os menores de 15 anos. Brasil, 2012 a 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.
^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

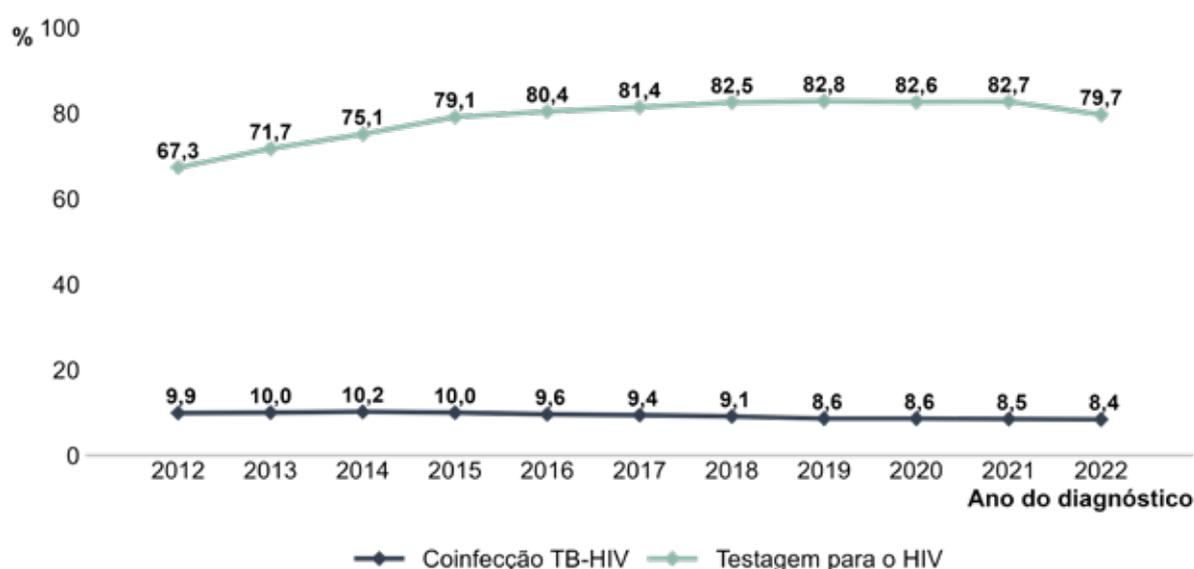
Coinfecção TB-HIV

No Brasil, de 2012 a 2019, a proporção de casos novos de TB testados para o HIV aumentou 23%, passando de 67,3% (n=47.838) em 2012 para 82,8% (n=66.072) em 2019 (Figura 16). Nos anos de 2020 (82,6%, n=58.266) e 2021 (82,7%, n=61.490), houve uma estabilização na testagem para o HIV entre as pessoas com TB, com posterior redução em 2022

(79,7%, n=62.230). Cabe ressaltar que o valor obtido em 2022 ainda é preliminar.

A partir de 2014, observa-se uma redução consistente na proporção de casos novos com a coinfecção TB-HIV, que passou de 10,2% (n=7.131) em 2014, para 8,4% (n=6.557) em 2022 (Figura 16).

Figura 16 – Proporção de testagem para o HIV e coinfecção TB-HIV entre os casos novos de tuberculose. Brasil, 2012 a 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

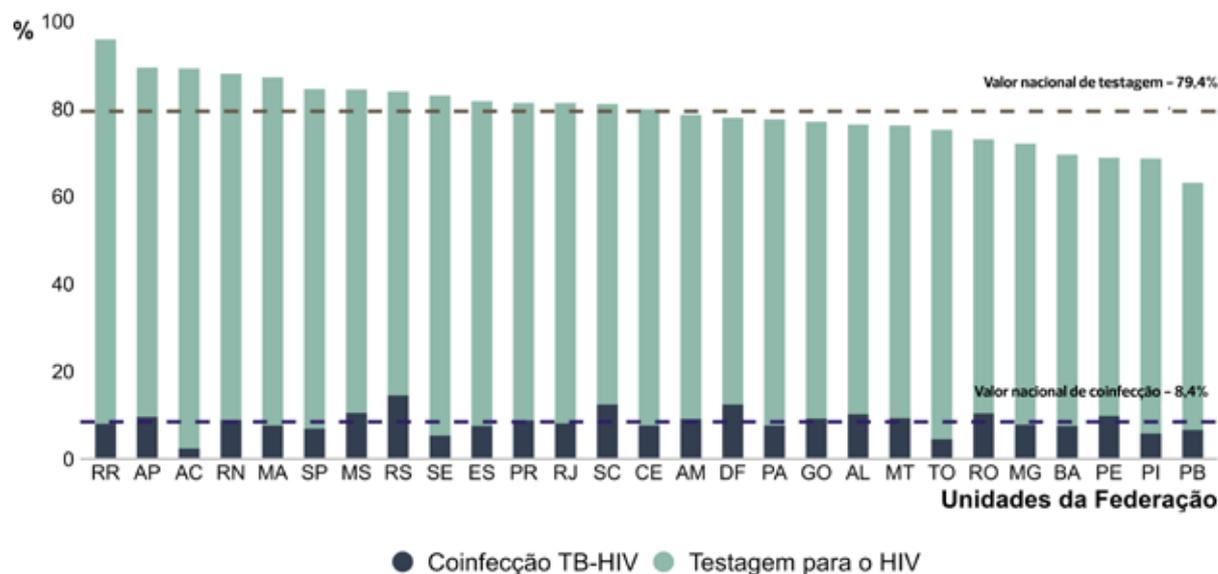
Em 2022, os estados de Roraima (95,8%, n=409), Amapá (89,4%, n=336) e Acre (89,2%, n=413) tiveram os maiores percentuais de testagem para o HIV (Figura 17, Tabela 5). Outras dez UF apresentaram proporção de casos de TB testados para o HIV superior à observada no país (79,4%). Por outro lado, os estados da Paraíba (63,1%, n=809), Piauí (68,6%, n=506) e Pernambuco (68,8%, n=3.543) apresentaram as menores proporções de testagem.

Quanto à coinfecção TB-HIV, destacam-se as UF do Rio Grande do Sul (14,5%, n=680), Distrito Federal (12,4%, n=41), e Santa Catarina (12,4%, n=224) com as maiores proporções (Figura 17, Tabela 5).

Em 2022, 47,9% (n=2.952) das pessoas com TB-HIV realizaram a terapia antirretroviral (TARV) durante o tratamento da TB no Brasil (Figura 18). Apesar do valor aquém do esperado, o país apresenta uma tendência de aumento na realização da TARV entre as pessoas em tratamento para a TB desde 2010, quando se deu início ao monitoramento desse indicador (BRASIL, 2023a).

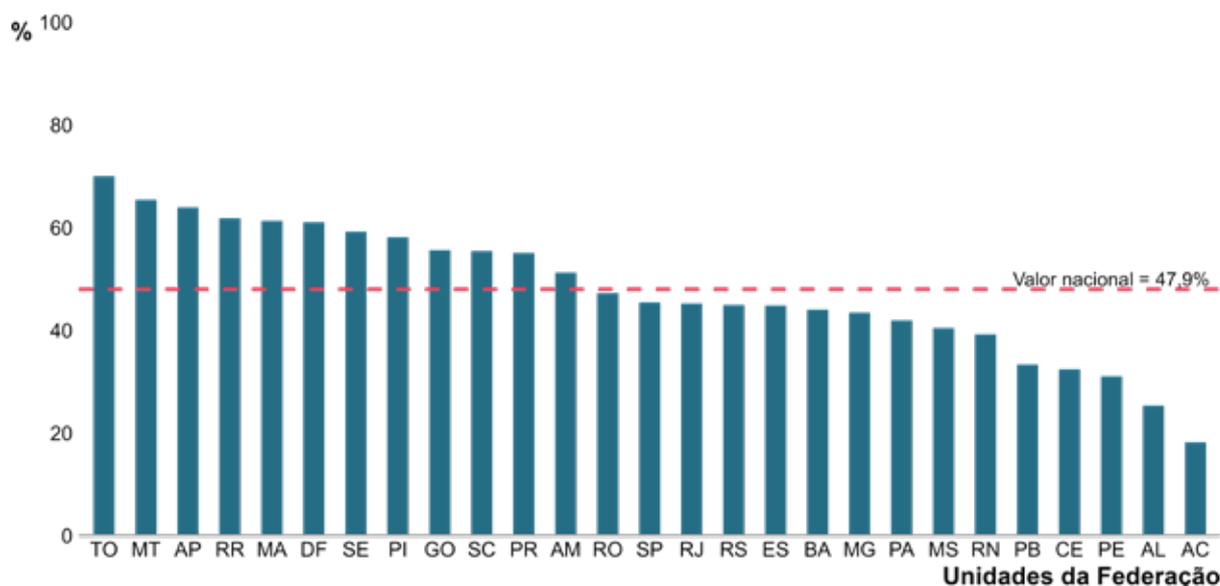
Quanto às UF, em Tocantins (70,0%, n=7), Mato Grosso (65,4%, n=68) e Amapá (63,9%, n=23) foram registrados os maiores percentuais de realização da TARV, enquanto Acre (18,2%, n=2), Alagoas (25,3%, n=24) e Pernambuco (31,0%, n=156) registraram as menores proporções (Tabela 5).

Figura 17 – Proporção de testagem para o HIV e coinfeção TB-HIV entre os casos novos de tuberculose por Unidades da Federação. Brasil, 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.
^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Figura 18 – Proporção do uso de terapia antirretroviral entre casos novos de tuberculose com coinfeção TB-HIV por Unidades da Federação. Brasil, 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.
^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

A proporção de cura entre os casos novos com a coinfeção TB-HIV variou de 57,7% (n=1.742) em 2011 a 54,9% (n=1.790) em 2019 (Figura 19). Nos anos da pandemia de covid-19, foi observada uma piora nos desfechos de tratamento nesse

grupo, quando apenas 52,0% (n=1.463) dos casos novos se curaram em 2020 e 46,9% (n=1.471) em 2021, sendo esse último dado ainda preliminar.

Figura 19 – Proporção de encerramentos de casos novos de tuberculose pulmonar^a com coinfeção TB-HIV confirmados por critério laboratorial. Brasil, 2011 a 2021^b



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Casos pulmonares com confirmação laboratorial, excluídos os encerramentos por tuberculose drogarristente, mudança de esquema e falência.

^b Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Apesar de o HIV ainda acometer uma parcela considerável da população com TB, observa-se, desde 2014, uma constante redução na proporção de pessoas com a coinfeção, de modo concomitante ao aumento do percentual de testagem para o HIV entre casos de TB, o que sugere que as ações de vigilância e assistência voltadas para essas pessoas estão sendo eficazes. Desde a implementação da política do MS de “testar e tratar”, em 2013, o aumento considerável das PVHA em uso da TARV no país é uma das principais estratégias de prevenção da TB nessa população.

A despeito da ampliação da testagem para o HIV nos últimos anos no Brasil, chama a atenção o baixo percentual de testagem em alguns estados, deixando muitas pessoas com TB sem o diagnóstico do HIV e, conseqüentemente, sem o tratamento adequado. Fatores relacionados à baixa realização de testes para o HIV podem incluir desde as diferentes capacidades dos serviços para absorver essa atribuição até a ausência do registro dessa informação na notificação do caso no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Medidas como a disponibilização da testagem rápida em serviços da Atenção Primária à Saúde (APS), a distribuição do autoteste, a estruturação de serviços especiais de acesso aberto (como os centros de testagem e acolhimento) e a ampliação do horário de funcionamento das unidades de saúde são exemplos de estratégias para minimizar atrasos no diagnóstico do HIV (BRASIL, 2019).

Os benefícios do uso da TARV durante o tratamento da TB já estão bem estabelecidos (PRETORIUS *et al.*, 2013) e o tratamento se encontra disponível no SUS. No entanto, segundo dados do Sinan, em 2022, a maioria (52,1%) das pessoas com a coinfeção TB-HIV no Brasil não teve acesso à TARV, e alguns estados apresentaram proporções ainda maiores de falta de acesso. Chama ainda a atenção a piora nos desfechos de tratamento das pessoas com a coinfeção TB-HIV nos anos da pandemia. A educação permanente dos profissionais responsáveis pelo cuidado dessas pessoas e a maior integração entre os serviços de TB e HIV – por exemplo, mediante a instituição da terapia adequada e do acompanhamento para ambas as infecções no mesmo serviço de saúde, bem como entre o serviço e a APS, de forma compartilhada – poderiam impulsionar a melhoria da oferta da TARV às pessoas com a coinfeção TB-HIV.

Populações em situação de vulnerabilidade e/ou sob maior risco de adoecimento por tuberculose

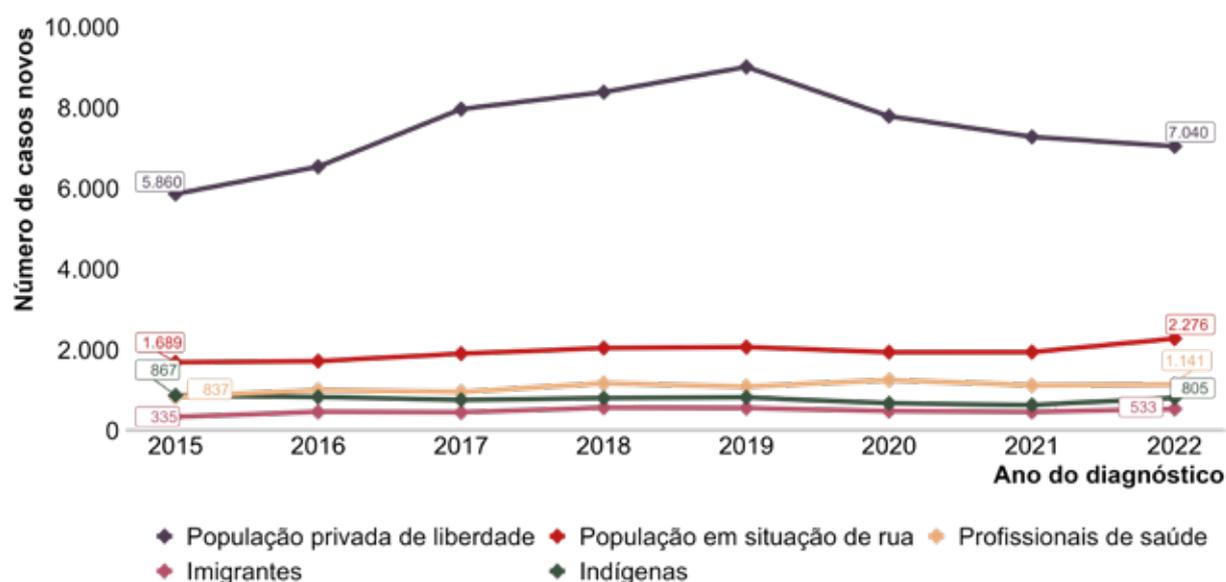
Constatou-se, entre 2015 e 2022, um aumento de casos novos de TB entre pessoas consideradas mais vulneráveis ao adoecimento por TB – a população privada de liberdade (PPL), a população em situação de rua (PSR), profissionais de saúde, imigrantes e indígenas. O número de casos novos de TB diagnosticados nessas populações passou de 9.584

(13,7% do total de casos novos) em 2015, com um pico de 13.532 (17%) em 2019, chegando a 11.793 (15,1%) em 2022 (Figura 20). Diferentemente das demais populações citadas, que se mantiveram relativamente estáveis em termos quantitativos, a PPL apresentou redução no registro de casos de TB a partir de 2019. Uma possível explicação para esse declínio seria a pandemia de covid-19. Primeiramente, observou-se uma redução no número de privados de liberdade em celas físicas nos anos de 2020 a 2022, ou seja, aqueles que, independentemente de saídas durante o dia, para trabalho e/ou estudo, dormem no estabelecimento prisional. A diminuição da lotação do sistema prisional pode ter favorecido a redução da transmissão da TB nesse

ambiente (BRASIL, 2023b). Por outro lado, é provável que o acesso dessa população ao diagnóstico da doença, que por vezes já era difícil no período pré-pandêmico, também tenha sofrido as consequências da desorganização nos serviços de saúde decorrente da pandemia, o que também explicaria a redução no diagnóstico da TB nas pessoas privadas de liberdade.

Em 2022, a população indígena representou 1% (n=805) dos casos novos de TB registrados no país (Figuras 10 e 20). No entanto, o risco aumentado de adoecimento nessa população (VIANA *et al.*, 2016) sugere que a TB afeta desproporcionalmente os indígenas brasileiros.

Figura 20 – Número de casos novos de tuberculose diagnosticados em populações em situação de vulnerabilidade. Brasil, 2015 a 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

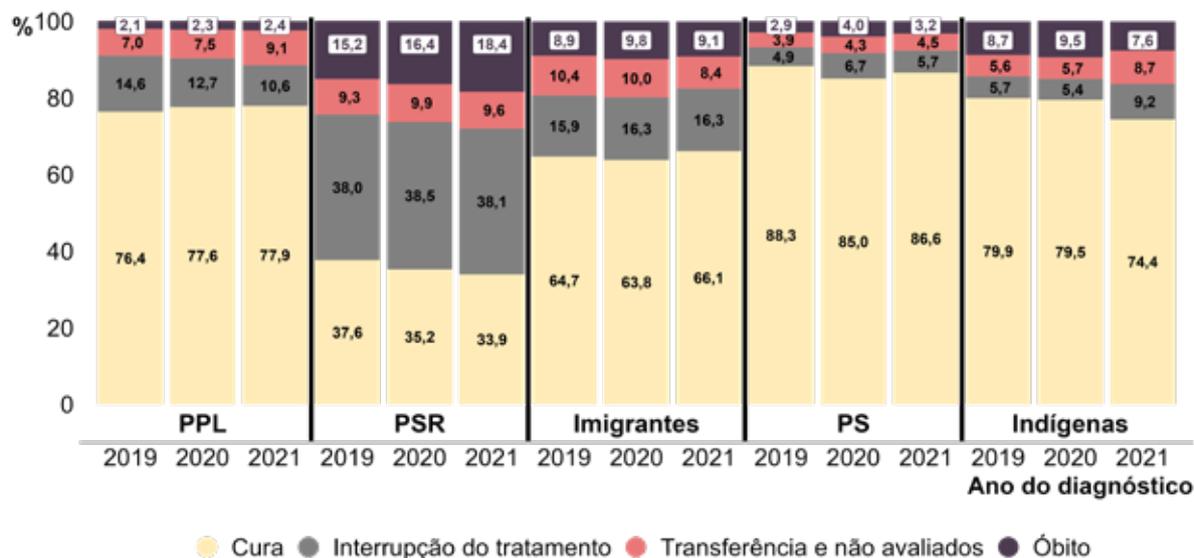
^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

A respeito dos desfechos de tratamento das populações em situação de vulnerabilidade, no período de 2019 a 2021, observou-se aumento na proporção de casos de TB na PPL que se curaram (de 76,4% em 2019 para 77,9% em 2021), com redução das interrupções do tratamento¹ (de 14,6% em 2019 para 10,6% em 2021), porém, com aumento da proporção de casos sem informação sobre o desfecho do tratamento (transferência e não avaliados), de 7,0% em 2019 para 9,1% em 2021 (Figura 21). A PSR com TB apresentou baixo percentual de cura, com redução desse percentual ao decorrer dos anos, que passou de 37,6% em 2019 para 33,9% em 2021. Adicionalmente, observou-se nesse período o aumento da proporção de óbitos entre os casos notificados na PSR. No que tange aos imigrantes, pequenas variações foram observadas,

como, por exemplo, o aumento da proporção de casos que evoluíram para a cura em 2021. Os profissionais de saúde, por sua vez, apresentaram elevada proporção de cura nos três anos analisados. Entre indígenas, constatou-se redução da proporção de cura (que declinou de 79,9% em 2019 para 74,4% em 2021) e aumento da parcela de casos que tiveram o tratamento interrompido e daqueles cujo desfecho é ignorado (transferências e não avaliados). São diversos os desafios relativos à saúde indígena. Entre eles, podemos citar a dificuldade de acesso geográfico às comunidades indígenas brasileiras, que, aliada à carência de infraestrutura local e recursos, contribui para a existência de lacunas importantes no itinerário terapêutico, com consequente descontinuidade das ações de saúde (CONFALONIERI, 1989; NOGUEIRA *et al.*, 2015).

¹ Para atender às diretrizes da linguagem centrada na pessoa e do uso de palavras não estigmatizantes, o termo "abandono" foi substituído pela expressão "interrupção do tratamento". A nova expressão será usada ao longo do texto e na redação dos indicadores e dados relacionados a esse desfecho desfavorável.

Figura 21 – Proporção de desfechos de tratamento entre os casos novos de tuberculose diagnosticados em populações em situação de vulnerabilidade. Brasil, 2019 a 2021^a



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Legenda: PPL = pessoas privadas de liberdade; PSR = pessoas em situação de rua; PS = profissionais de saúde.

O controle da TB nas populações em situação de vulnerabilidade se tornou um desafio ainda maior com a pandemia de covid-19. Cada uma dessas populações apresenta especificidades e complexidades para a implementação das ações de prevenção, diagnóstico e tratamento da TB. Ademais, é importante considerar que iniquidades atreladas a contextos sanitários locais e disparidades sociais, econômicas, comportamentais e culturais, sobrepostas à organização dos serviços de saúde, também podem influenciar no cuidado prestado a esses grupos populacionais.

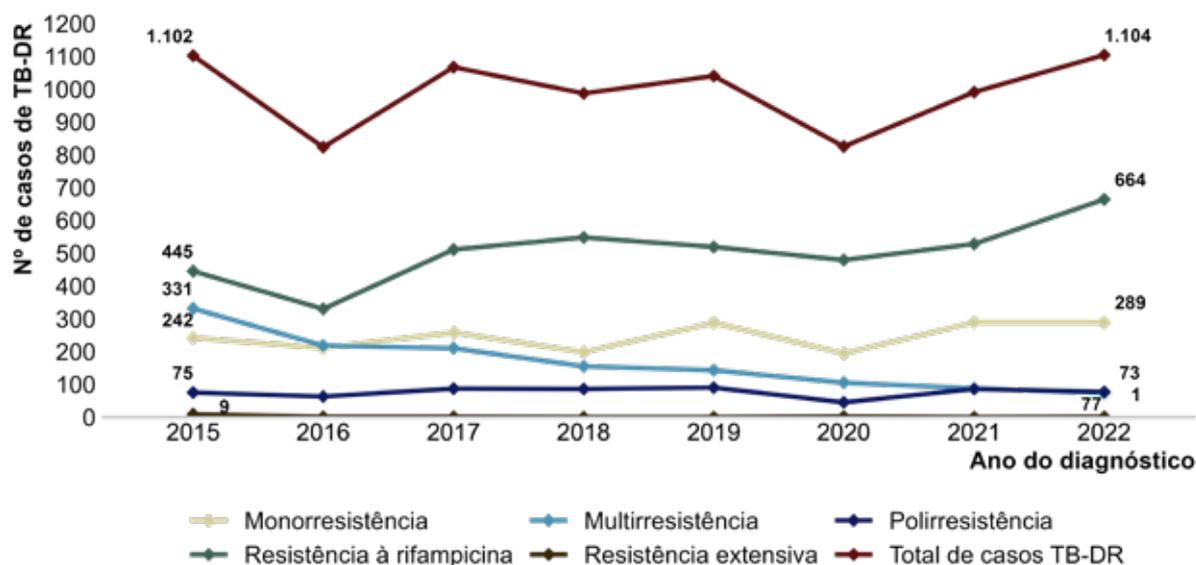
Nesse sentido, torna-se urgente intensificar as ações de prevenção e o cuidado integral voltado às pessoas em situação de vulnerabilidade ao adoecimento por TB, assim como a articulação intersetorial e a inclusão da pauta da TB nas agendas da Justiça e Segurança Pública, Assistência Social, Direitos Humanos, dentre outras. Por fim, reforça-se a importância do conhecimento e da garantia dos direitos sociais já previstos para as pessoas em situação de vulnerabilidade e/ou em tratamento para a TB no país.

Tuberculose drogarresistente

Entre 2015 e 2022, foram registrados 7.938 casos novos de tuberculose drogarresistente (TB-DR) no Brasil; destes, 1.104 foram diagnosticados em 2022 (Figura 22). A série histórica revela que a detecção de pessoas com TB resistente à rifampicina (TB-RR) aumentou, evidenciando a importância da implantação da Rede de Teste Rápido Molecular (RTR-TB) no país.

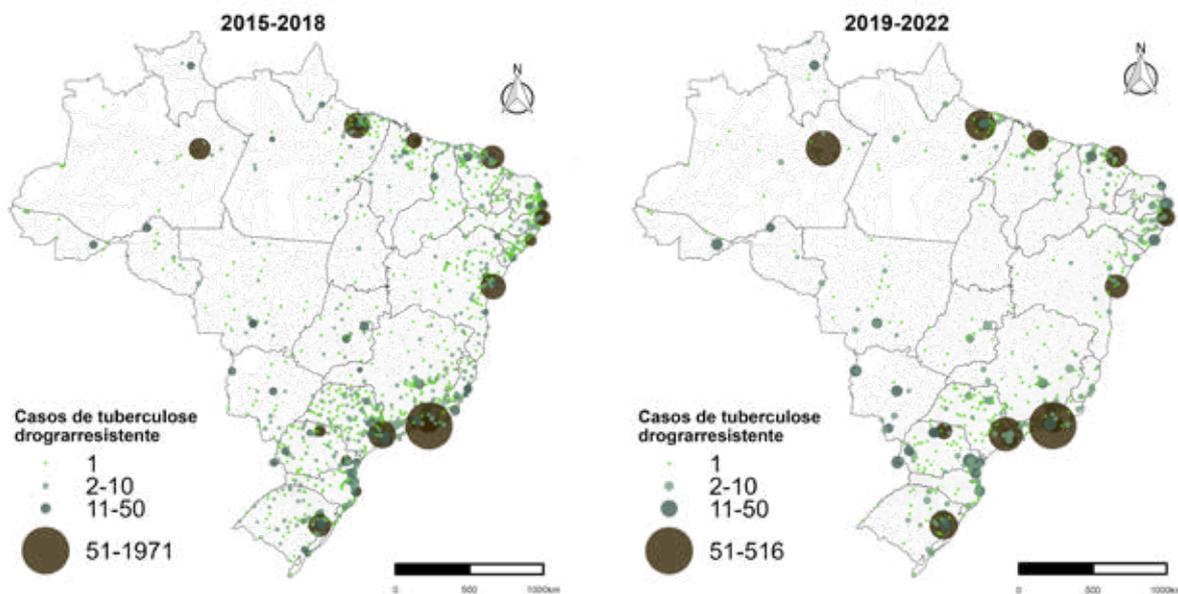
No mesmo período, todas as UF brasileiras notificaram pessoas com TB-DR, com destaque para as capitais, que registraram o maior número de casos (Figura 23). Um total de 3.978 casos de TB-DR foi registrado de 2015 a 2018, e de 2019 a 2022, 3.960 casos.

Figura 22 – Número de casos novos de tuberculose drogarresistente segundo o padrão de resistência inicial. Brasil, 2015 a 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (Site-TB)/Ministério da Saúde.
^a Dados extraídos em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.
 Legenda: TB-DR = tuberculose drogarresistente.

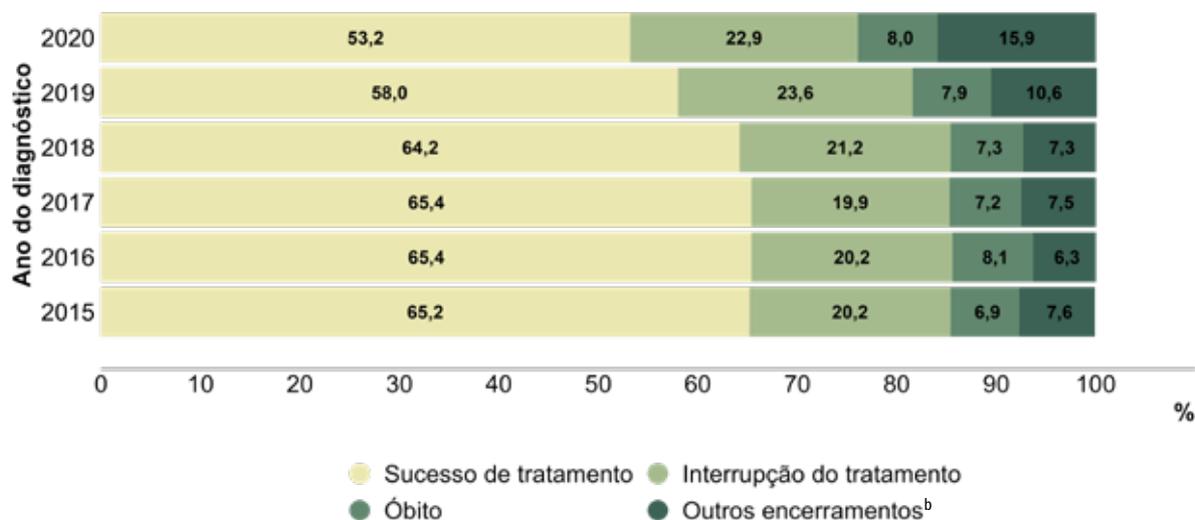
Figura 23 – Número de casos novos de tuberculose drogarresistente por município de residência. Brasil, 2015 a 2022^a



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (Site-TB)/Ministério da Saúde.
^a Dados extraídos em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

De 2016 a 2020, observa-se uma redução de 65,4% (n=719) a 53,2% (n=439) na proporção de casos de TB-MDR/RR que completaram o tratamento; de 2015 a 2020, um aumento de 20,2% (n=223) a 22,9% (n=189) na proporção de pessoas

que interromperam o tratamento; e, de 2017 a 2020, um aumento de 7,2% (n=77) a 8,0% (n=66) na proporção de óbitos (Figura 24).

Figura 24 – Proporção de desfechos de tratamento dos casos novos de tuberculose multidrogarresistente ou resistente à rifampicina. Brasil, 2015 a 2020^a

Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (Site-TB)/Ministério da Saúde.

^a Dados extraídos em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Outros encerramentos: falência, em tratamento, mudança de esquema, mudança do padrão de resistência, transferências.

Embora o Brasil não seja considerado um país de alta carga para a TB-MDR/RR, a subdetecção desses casos – que, em 2021, atingiu 67,1%, segundo estimativas da OMS (OMS, 2022) – e os resultados insatisfatórios para os desfechos de tratamento identificados nos últimos anos são uma ameaça real à eliminação da TB no país. Soma-se a isso o fato de que a busca de pessoas acometidas pela TB-DR também foi afetada negativamente pela pandemia de covid-19, o que favoreceu a transmissão de cepas resistentes, com possível aumento de resistência primária.

A detecção da resistência à rifampicina pelo TRM-TB é essencial, pois permite o diagnóstico rápido da resistência, com início oportuno do tratamento correto (dependendo do padrão de resistência aos medicamentos). A ampliação da oferta do TRM-TB deve ser discutida pelas três esferas de gestão do SUS, entre os Programas de Tuberculose e a rede de laboratórios, e pode incluir ações para: o correto processamento das amostras, seguindo as recomendações nacionais dos algoritmos de diagnóstico; o estabelecimento de fluxos de amostras para os laboratórios da Rede de Teste Rápido; o remanejamento dos equipamentos para locais com demandas mais específicas; ou, ainda, a aquisição de novos equipamentos. Novamente, destaca-se a necessidade de parcerias intersetoriais na busca de estratégias para a melhoria da adesão ao tratamento.

Desfechos de tratamento da tuberculose sensível

Dentre os casos novos de TB pulmonar confirmados por critério laboratorial, em 2016, 76,2% encerraram o tratamento como cura. Em 2021, 66,5% desses casos foram curados, uma redução de 12,7% em comparação com 2016 (Figura 25). As regiões Centro-Oeste (63,5%), Sul (59,1%) e Nordeste (64,2%) apresentaram percentuais de cura inferiores ao valor nacional (66,5%) (Tabela 9).

A proporção de pessoas cujo tratamento foi interrompido aumentou desde 2016, passando de 11,2% para 14% em 2021 (Figura 25). O Centro-Oeste (14,3%, n=304) e o Sudeste (15,4%, n=3.225) apresentaram proporção de interrupção de tratamento superior à observada no país (14%, n=6.435), assim como os estados de Goiás, Mato Grosso, Rio Grande do Sul, São Paulo, Rio de Janeiro, Amapá, Amazonas e Rondônia (Tabela 9). Nas capitais, os maiores percentuais de interrupção do tratamento dos casos pulmonares com confirmação laboratorial no país foram observados em Porto Alegre (31,1%, n=241), Porto Velho (30,6%, n=75) e Fortaleza (24,2%, n=177) (Tabela 11).

Além disso, 8,6% (n=5.746) e 12,5% (n=9.130) dos casos diagnosticados em 2020 e 2021, respectivamente, apresentaram encerramento desconhecido (transferência e não avaliados) (Figura 25). Quanto maior a proporção de casos com desfecho desconhecido, mais fragilizada se torna a interpretação dos desfechos de tratamento, uma vez que os

dados podem não refletir a realidade local. Essa proporção tende a diminuir a partir do correto registro dos tipos de entrada e encerramento dos casos no Sinan por parte dos serviços de saúde, bem como da correta vinculação das fichas de notificação, a ser realizada pelas vigilâncias das três esferas de gestão do SUS.

Figura 25 – Proporção de encerramentos de casos novos de tuberculose pulmonar^a confirmados por critério laboratorial. Brasil, 2011 a 2021^b



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Casos pulmonares com confirmação laboratorial, excluídos os encerramentos por tuberculose drogarristente, mudança de esquema e falência.

^b Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Em 2022, 459 casos novos de TB foram notificados após o óbito, o equivalente a 0,6% (n=459) dos casos novos registrados naquele ano (Tabela 1). As UF com maior proporção de casos registrados como pós-óbito dentre o total de casos novos foram: Roraima (1,6%, n=7), Maranhão (1,5%, n=39) e Tocantins (1,4%, n=3). Em termos relativos, o número de pessoas notificadas após o óbito é pequeno no país (0,6% do total de casos novos). No entanto, cabe ressaltar que isso representa 459 pessoas que não receberam o diagnóstico de forma oportuna e não acessaram o tratamento para TB disponível pelo SUS. A notificação de TB após o óbito deve ser investigada segundo as recomendações do “Protocolo para vigilância do óbito com menção de tuberculose nas causas de morte” para identificar as falhas no cuidado prestado a essas pessoas e, com isso, propor recomendações para a sua qualificação (BRASIL, 2017b).

A pandemia de covid-19 impactou negativamente as atividades de acompanhamento das pessoas com TB,

com conseqüente piora nos desfechos de tratamento. No entanto, desde 2016, a tendência da proporção de cura já era de queda. São necessários esforços urgentes para a reversão desse padrão. A atuação dos gestores na estruturação da linha de cuidado, otimizando fluxos e fomentando estratégias para integração das equipes de saúde com as equipes de assistência social, é premente para minimizar as barreiras ao acesso e à continuidade do tratamento das pessoas afetadas pela TB. É sabido que a proteção social favorece a adesão ao tratamento da doença (REIS-SANTOS *et al.*, 2019). Por sua vez, os profissionais de assistência devem buscar a implantação de estratégias que qualifiquem o seguimento do tratamento (como o cuidado multidisciplinar, a implementação de projetos terapêuticos singulares, grupos de apoio, técnicas de acolhimento e parcerias com a sociedade civil organizada), além de intensificar as ações de busca das pessoas que perderam o seguimento.

Infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis*

Estima-se que um quarto da população mundial tenha sido infectada por *M. tuberculosis* e que cerca de 5% a 10% dessas pessoas desenvolverão a TB ativa. A probabilidade de desenvolver a TB ativa é maior entre PVHA e pessoas afetadas por desnutrição, diabetes, tabagismo e consumo abusivo de álcool (HOUBEN; DODD, 2016; VYNNYCKY; FINE, 2000). O tratamento de pessoas com ILTB é uma importante estratégia preventiva para o controle da TB, pois permite reduzir o número de pessoas com TB e, conseqüentemente, a mortalidade pela doença. Por isso, a ampliação do tratamento de pessoas com ILTB está entre as dez recomendações prioritárias para o alcance das metas de eliminação da TB (BRASIL, 2021; BRASIL, 2017a).

Na primeira fase de implementação do Plano Nacional pelo Fim da TB, o MS avançou na padronização e amplificação da vigilância da ILTB no país, bem como na busca por pessoas com ILTB e no seu tratamento. Viabilizaram essas conquistas a publicação, em 2018 e 2022, do Protocolo de vigilância da infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis*, a implantação do Sistema de Informação para notificação

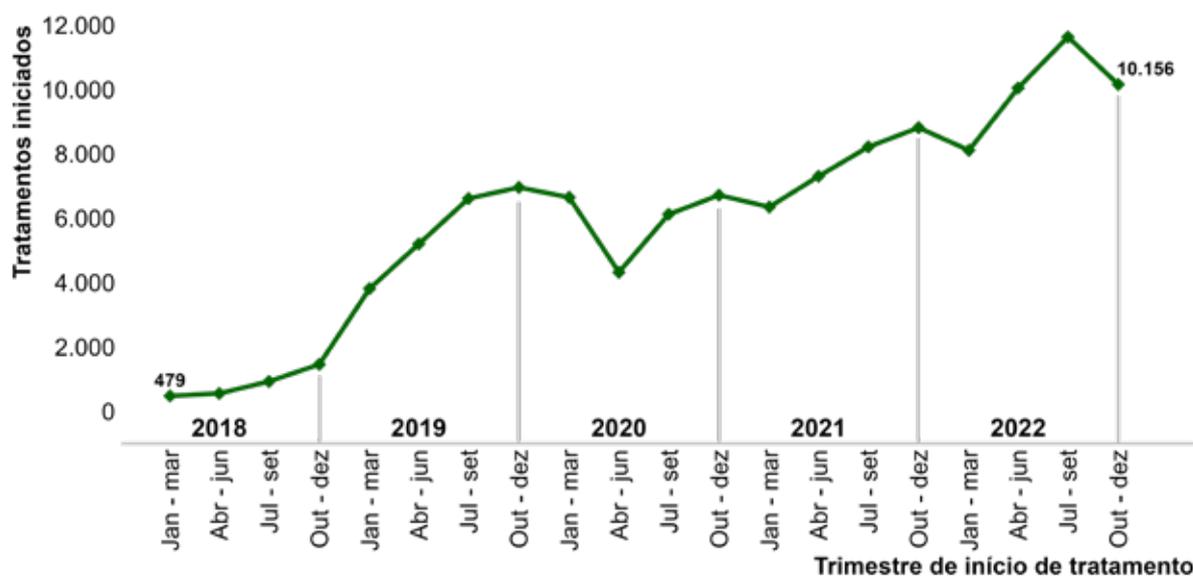
de pessoas em tratamento de ILTB (IL-TB) e a realização de capacitações com todas as UF a fim de habilitá-las para a realização dessas atividades (BRASIL, 2018).

Além disso, o Brasil instituiu, em 2020, o monitoramento da oferta de tratamento da ILTB para as PVHA com $CD4+ \leq 350$ células/mm³ pelo Sistema de Monitoramento Clínico de Pessoas Vivendo com HIV/Aids (SIMC), o que favorece a identificação de uma das populações mais prioritárias para a oferta do tratamento preventivo da TB. O acesso a esse sistema está disponível para os profissionais de saúde que compartilham responsabilidades na assistência e no monitoramento clínico-epidemiológico das PVHA, como os profissionais das coordenações estaduais e municipais de TB e de HIV/aids e dos estabelecimentos de saúde que atendem PVHA em todo o país (BRASIL, 2023a).

Apesar da queda no número de novos tratamentos para pessoas com ILTB iniciados no segundo trimestre de 2020, constata-se uma recuperação da oferta desse serviço no país nos meses subsequentes (Figura 26).

Ainda em 2020, buscando melhorar a oferta dos serviços de

Figura 26 – Número de pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis* notificadas. Brasil, 2018 a 2022^a



Fonte: Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de ILTB (IL-TB)/Ministério da Saúde; Sistema de Informação de Infecção Latente em Tuberculose (SILT)/Secretaria de Estado de Saúde de Goiás; Sistema Vigilantes/Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.

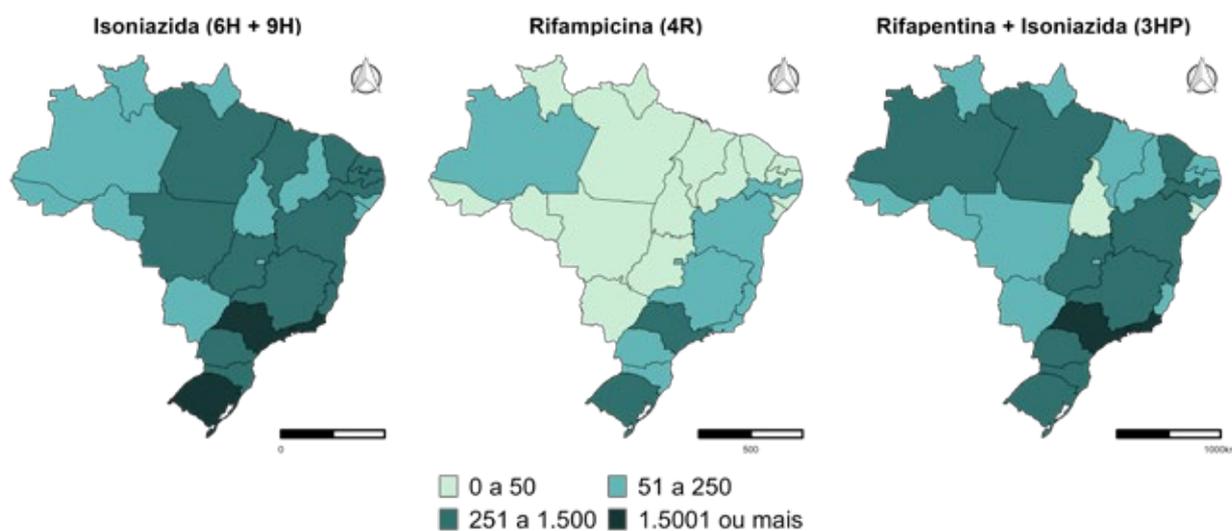
^a Dados extraídos em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

saúde e apoiar as ações de controle da TB, o MS incorporou ao SUS o teste de liberação de interferon-gama (IGRA). Atualmente, o teste está indicado para o rastreamento da ILTB em PVHA com CD4+ > 350 células/mm³, crianças (entre 2 e 10 anos de idade) contatos de casos de TB ativa, pessoas candidatas a transplante de células-tronco ou de órgãos sólidos e pessoas que usarão ou estão em uso de imunobiológicos e/ou imunossuppressores.

Até 2021, os esquemas de tratamento disponibilizados pelo SUS para ILTB eram isoniazida por seis (6H) ou nove meses (9H) ou rifampicina por quatro meses (4R), a depender das

indicações. A partir de 2021, um novo esquema terapêutico foi incorporado, o 3HP, que consiste em doses semanais, durante três meses (12 semanas), de rifapentina associada à isoniazida. Trata-se de uma opção mais vantajosa em comparação com as demais alternativas terapêuticas, tendo em vista a menor quantidade de doses e a maior segurança relativa. Em decorrência de suas características, este passou a ser o esquema preferencial para tratar as pessoas com ILTB. Em 2022, já é possível constatar considerável utilização desse esquema em diferentes UF do Brasil (Figura 27) (BRASIL, 2022; BRASIL, 2019).

Figura 27 – Número de pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis* notificadas por Unidades da Federação e esquema terapêutico. Brasil, 2022^a



Fonte: Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de ILTB (IL-TB)/Ministério da Saúde; Sistema de Informação de Infecção Latente em Tuberculose (SILT)/Secretaria de Estado de Saúde de Goiás; Sistema Vigilantes/Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.

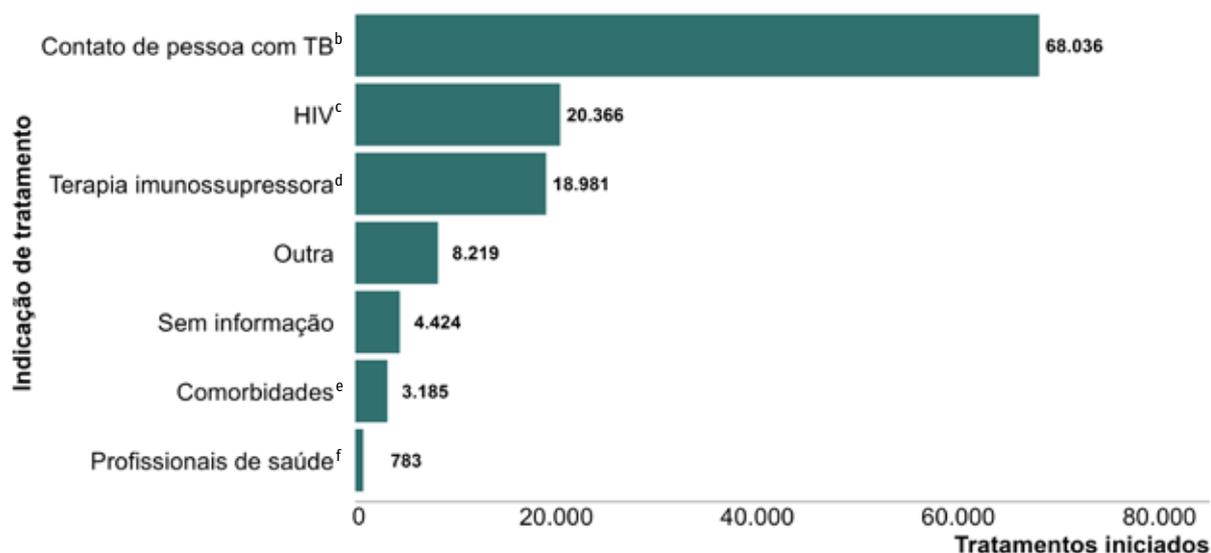
^a Dados extraídos em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Do total de tratamentos iniciados entre 2018 e dezembro de 2022 (n=120.424), mais da metade (56,5%, n=68.036) foram realizados em pessoas identificadas como contatos de pessoas com TB, cerca de 16% foram realizados em PVHA e uma proporção similar correspondeu aos tratamentos realizados em pessoas em uso de terapia imunossupressora (Figura 28).

Cerca de 60% dos tratamentos em pessoas com ILTB registrados entre abril de 2021 e abril de 2022 foram

inteiramente realizados, 16% não foram completados e 2% foram suspensos em decorrência de reação adversa. A completude dos tratamentos que usaram o esquema 3HP e 4R foi superior àquela observada nos tratamentos realizados unicamente com isoniazida. Adicionalmente, a proporção de tratamentos interrompidos foi superior entre as pessoas que realizaram tratamento com isoniazida (Figura 29).

Figura 28 – Número de pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis* conforme indicação de tratamento. Brasil, 2018 a 2022^a



Fonte: Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de ILTB (IL-TB)/Ministério da Saúde; Sistema de Informação de Infecção Latente em Tuberculose (SILT)/Secretaria de Estado de Saúde de Goiás; Sistema Vigilantes/Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.

Legenda: TB = tuberculose.

^a Dados extraídos em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Contatos de pessoas com TB: soma de contatos adultos e adolescentes com idade igual ou maior que 10 anos + contatos adultos e crianças independentemente da vacinação prévia com BCG + contatos crianças menores de 10 anos, vacinadas com BCG há mais de 2 anos + contatos de pessoas com TB confirmada por critério laboratorial + recém-nascidos coabitantes de caso fonte confirmado por critério laboratorial.

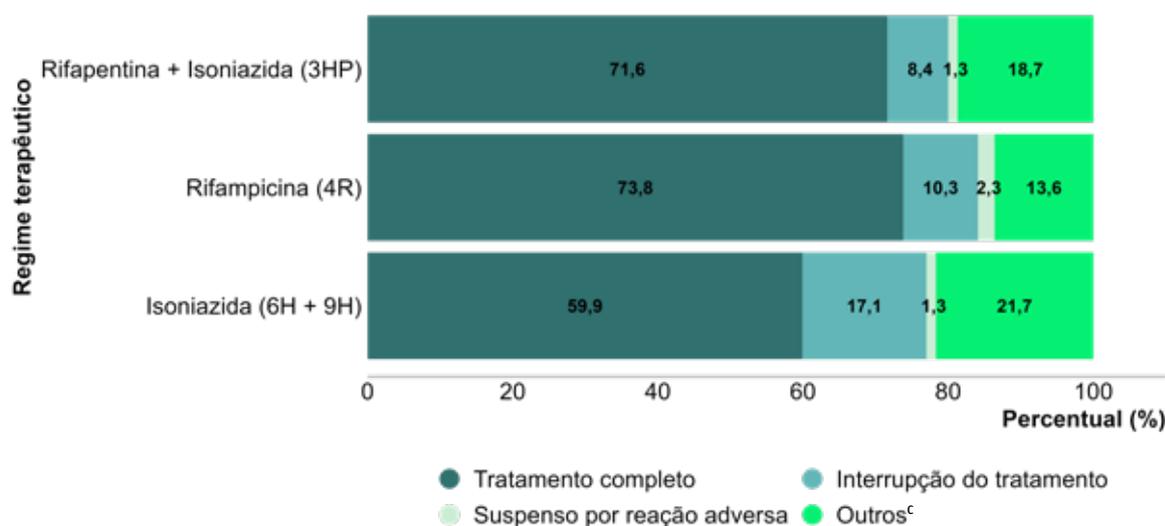
^c HIV: soma de pessoas vivendo com HIV com CD4+ maior que 350 cél./mm³ + pessoas vivendo com HIV com contagem de células CD4+ menor ou igual a 350 cél./mm³ + pessoas vivendo com HIV com radiografia de tórax com cicatriz radiológica de TB, sem tratamento anterior de TB + pessoas vivendo com HIV com registro documental de ter tido prova tuberculínica maior ou igual a 5mm ou IGRA positivo, não submetidas a tratamento da ILTB na ocasião + pessoas vivendo com HIV/aids.

^d Terapia imunossupressora: soma de indivíduos em pré-transplante em terapia imunossupressora + indivíduos em uso de inibidores do TNF-alfa ou corticosteroides (> 15 mg de prednisona por mais de um mês) + neoplasias em terapia imunossupressora.

^e Comorbidades: soma de alterações radiológicas fibróticas sugestivas de seqüela de TB + *diabetes mellitus* + indivíduos baixo peso (< 85% do peso ideal) + indivíduos com calcificação isolada (sem fibrose) na radiografia + indivíduos tabagistas (> 1 maço/dia) + insuficiência renal em diálise + neoplasias de cabeça e pescoço, linfomas e outras neoplasias hematológicas + silicose.

^f Profissionais de saúde: soma de profissionais de saúde + trabalhadores de instituições de longa permanência.

Figura 29 – Proporção de pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por *Mycobacterium tuberculosis* conforme situação de encerramento e esquema terapêutico. Brasil, abril de 2021 a abril de 2022^{a,b}



Fonte: Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de ILTB (IL-TB)/Ministério da Saúde; Sistema de Informação de Infecção Latente em Tuberculose (SILT)/Secretaria de Estado de Saúde de Goiás; Sistema Vigilantes/Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina.

^a Dados extraídos em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b O período analisado leva em consideração o tempo para o encerramento máximo nos três esquemas terapêuticos (9 meses) e a implementação da rifapentina em agosto de 2021.

^c Outros: soma dos encerramentos com óbito, suspenso por condição clínica desfavorável ao tratamento, suspenso por PT < 5 mm em quimioprofilaxia primária, transferido para outro país e tuberculose ativa.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão geral deste Boletim é de que as barreiras para o acesso ao diagnóstico e ao tratamento da TB - assim como os prejuízos à obtenção e à continuidade do cuidado - são graves: os números aqui mostrados representam pessoas e comunidades afetadas pela doença. Ao longo do documento, além da contextualização do cenário epidemiológico e operacional da TB, foram descritas diversas recomendações de ação diante dos problemas explicitados pelas análises desenvolvidas. Algumas são transversais às dificuldades observadas no panorama da TB no país e devem ser reforçadas, como a relevância de uma **agenda intersetorial para o enfrentamento aos determinantes sociais da doença**.

Do ponto de vista do setor saúde, destaca-se a importância da atuação coordenada e tripartite para organização e qualificação das redes de atenção e da definição local da linha de cuidado à pessoa com TB, uma vez que as ações programáticas da TB se operacionalizam a partir desses serviços e dos fluxos entre eles. Especificamente na

perspectiva da vigilância e da assistência, permanecem as orientações pela intensificação da busca ativa no território - com ênfase na atuação da APS e nas ações junto às populações em situação de vulnerabilidade, na ampliação do acesso à prevenção, na qualificação do diagnóstico laboratorial e na articulação com outras equipes, serviços e setores para a construção de estratégias que favoreçam a adesão ao tratamento. Ainda, dentro dos esforços para a reversão da situação epidemiológica nacional, inclui-se a urgência no investimento em pesquisa e inovação e na incorporação de novas tecnologias, em especial as que se relacionam aos esquemas de tratamento encurtados e às ferramentas digitais para apoiar a adesão ao tratamento.

Finalmente, é importante reconhecer, pelos dados que mostram o aumento das notificações nos últimos dois anos, especialmente por meio do monitoramento da rede de TRM-TB no país, os resultados dos esforços correntes dos serviços para a recuperação da detecção e do diagnóstico da TB.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Departamento de HIV/Aids, Tuberculose, Hepatites Virais e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim Epidemiológico Coinfecção TB-HIV 2022**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023a. Disponível em: <https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletins-epidemiologicos/2022/coinfeccao-tb-hiv>. Acesso em: 6 mar. 2023.

BRASIL. Ministério da Justiça e Segurança Pública. Secretaria Nacional de Políticas Penais. Sistema de Informações do Departamento Penitenciário Nacional. **Dados estatísticos do sistema penitenciário**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/depen/pt-br/servicos/sisdepen>. Acesso em: 24 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS (DataSUS). **SIPNI - Sistema de Informações do Programa Nacional de Imunizações**. 2023c. Disponível em: <http://sipni-gestao.datasus.gov.br/si-pni-web/faces/relatorio/consolidado/vacinometroMultivacinacao.jsf>. Acesso em: 24 fev 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública: estratégias para 2021-2025**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/tuberculose/plano-nacional-pelo-fim-da-tuberculose-como-problema-de-saude-publica_-estrategias-para-2021-2925.pdf/view. Acesso em: 24 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf. Acesso em: 24 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral de Controle da Tuberculose. **Protocolo de vigilância da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/protocolo_vigilancia_infeccao_latente_mycobacterium_tuberculosis_brasil.pdf. Acesso em: 27 fev. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância de Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral de Controle da Tuberculose. **Brasil livre da tuberculose: plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017a. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/brasil_livre_tuberculose_plano_nacional.pdf. Acesso em: 24 jan. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Coordenação-Geral de Controle da Tuberculose. **Protocolo de vigilância do óbito com menção de tuberculose nas causas de morte**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2017b. Disponível em: <http://antigo.aids.gov.br/pt-br/pub/2017/protocolo-para-vigilancia-do-obito-com-mencao-de-tuberculose-nas-causas-de-morte>. Acesso em: 27 fev. 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. **Nota Informativa nº 5/2021-CGDR/DCCI/SVS/MS**. Dispõe sobre atualização das recomendações do tratamento da infecção latente pelo *Mycobacterium tuberculosis* com a disponibilização da rifapentina. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. <https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/notas-informativas/2021/nota-informativa-no-5-2021-cgdr-dcci-svs-ms-1/view>. Acesso em: 6 mar. 2023.

CHIAVEGATTO FILHO, A. D.; LAURENTI, R. Disparidades étnico-raciais em saúde autoavaliada: análise multinível de 2.697 indivíduos residentes em 145 municípios brasileiros. **Cad. Saúde Pública**, v. 29, n. 8, p. 1572-82, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24005923/>. Acesso em: 24 jan. 2023.

CONFALONIERI, U. E. C. O Sistema Único de Saúde e as populações indígenas: por uma integração diferenciada. **Cad. Saúde Pública**, 5(4):441-450, 1989.

Houben, R. M. G. J.; Dodd, P. J. The Global Burden of Latent Tuberculosis Infection: A Re-estimation Using Mathematical Modelling. **PloS Medicine** 2016, v. 13, n. 10, 2016. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1002152>. Acesso em: 24 jan. 2023.

KÖRÖSI, C. **Letter from the President of the General Assembly – Fight Against Tuberculosis:** Appointments of Co-facs. New York; United Nations, 2022. Disponível em: <https://www.un.org/pga/77/2022/10/20/letter-from-the-president-of-the-general-assembly-fight-against-tuberculosis-appointments-of-co-facs/>. Acesso em: 30 jan. 2023.

KPMG. **Global economic impact of tuberculosis:** a report for the Global TB Caucus. Zurich: KPMG, 2017. Disponível em: https://docs.wixstatic.com/ugd/309c93_bf9baa1398334a8aa1ff19cb083b129e.pdf?index=true. Acesso em: 24 jan. 2023.

NOGUEIRA, L. M. V. *et al.* Therapeutic itineraries and explanations for tuberculosis: an indigenous perspective. **Rev Saúde Pública**, 49:96, 2015.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). **Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015.** In: Resolution A/RES/70/1 - Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Nova Iorque: Organização das Nações Unidas, 2015. p. 35. Disponível em: https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf. Acesso em: 24 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU). United Nations High Level Meeting on the Fight Against Tuberculosis. In: Resolution A/RES/73/3 - **Political Declaration of the UN General Assembly High-Level Meeting.** Nova Iorque: Organização das Nações Unidas, 2018. p. 20. Disponível em: <https://digitallibrary.un.org/record/1645268>. Acesso em: 24 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global Tuberculosis Report 2020.** Genebra: OMS, 2020a. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>. Acesso em: 24 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Overview:** Progress towards achieving global tuberculosis targets and implementation of the UN Political Declaration on Tuberculosis. Genebra: OMS, 2020b. Disponível em: <https://www.who.int/publications/m/item/overview-progress-towards-achieving-global-tuberculosis-targets-and-implementation-of-the-un-political-declaration-on-tuberculosis>. Acesso em: 24 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global Tuberculosis Report 2021.** Genebra: OMS, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>. Acesso em: 24 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **Global Tuberculosis Report 2022.** Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>. Acesso em: 24 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **UN General Assembly High-Level Meeting on Ending TB.** Genebra: OMS, 2018. Disponível em: <https://www.who.int/news/item/28-09-2018-un-general-assembly-high-level-meeting-on-ending-tb>. Acesso em: 24 jan. 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). **First WHO Global Ministerial Conference on Ending TB in the Sustainable Development Era: a Multisectoral Response.** In: Moscow Declaration to End TB. Moscou: OMS, 2017. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-HTM-TB-2017.11>. Acesso em: 24 jan. 2023.

PRETORIUS, C. *et al.* The potential effects of changing HIV treatment policy on tuberculosis outcomes in South Africa: results from three tuberculosis-HIV transmission models. **AIDS**, v. 28, p.S25-S34, 2014. Disponível em: https://journals.lww.com/aidsonline/fulltext/2014/01001/the_potential_effects_of_changing_hiv_treatment.4.aspx. Acesso em: 24 jan. 2023.

REIS-SANTOS B. *et al.* Tuberculosis in Brazil and cash transfer programs: A longitudinal database study of the effect of cash transfer on cure rates. **PLoS One**, Feb 22;14(2):e0212617, 2019. doi: 10.1371/journal.pone.0212617. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30794615/>. Acesso em: 22 fev. 2023

VIANA, P. V. D. S. *et al.* Ethnic and racial inequalities in notified cases of tuberculosis in Brazil. **PLoS One**, 11(5), e0154658, 2016.

VYNNYCKY, E.; FINE, P. E. Lifetime risks, incubation period, and serial interval of tuberculosis. **American journal of epidemiology**, v. 152, n. 3, p. 247-63, 2000. Disponível em: <https://academic.oup.com/aje/article/152/3/247/73190>. Acesso em: 24 jan. 2023.



Tabelas

Tabela 1 – Indicadores epidemiológicos e operacionais dos casos novos de tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2022^{ab}

Brasil, regiões e UF	Casos novos de TB		Coeficiente de incidência de TB Casos novos/100 mil hab.	Casos novos de TB pulmonar		Casos novos de TB no sexo feminino		Casos novos de TB no sexo masculino		Casos novos de TB de pós-óbito	
	n	%		n	%	n	%	n	%	n	%
	Brasil	78.057	88,1	36,3	68.754	88,1	24.690	31,6	53.353	68,4	459
Norte	9.998	91,0	52,7	9.098	91,0	3.477	34,8	6.519	65,2	31	0,3
Rondônia	508	88,0	26,9	447	88,0	138	27,2	369	72,6	2	0,4
Acre	463	88,8	52,0	411	88,8	152	32,8	311	67,2	0	0,0
Amazonas	3.658	90,4	84,1	3.306	90,4	1.437	39,3	2.221	60,7	17	0,5
Roraima	427	92,5	75,9	395	92,5	99	23,2	328	76,8	7	1,6
Pará	4.344	92,3	49,4	4.008	92,3	1.477	34,0	2.866	66,0	2	0,0
Amapá	376	89,1	43,1	335	89,1	98	26,1	278	73,9	0	0,0
Tocantins	222	88,3	13,6	196	88,3	76	34,2	146	65,8	3	1,4
Nordeste	20.465	88,2	34,9	18.052	88,2	6.618	32,3	13.843	67,6	143	0,7
Maranhão	2.524	92,5	35,1	2.335	92,5	794	31,5	1.730	68,5	39	1,5
Piauí	738	85,4	22,8	630	85,4	243	32,9	495	67,1	2	0,3
Ceará	3.358	88,3	36,2	2.966	88,3	1.195	35,6	2.163	64,4	35	1,0
Rio Grande do Norte	1.353	89,2	37,0	1.207	89,2	343	25,4	1.010	74,6	6	0,4
Paraíba	1.282	85,7	31,0	1.099	85,7	418	32,6	864	67,4	5	0,4
Pernambuco	5.149	87,1	52,8	4.483	87,1	1.630	31,7	3.518	68,3	38	0,7
Alagoas	927	86,6	26,9	803	86,6	312	33,7	615	66,3	2	0,2
Sergipe	916	91,9	38,3	842	91,9	239	26,1	677	73,9	1	0,1
Bahia	4.218	87,4	27,0	3.687	87,4	1.444	34,2	2.771	65,7	15	0,4
Sudeste	35.028	87,3	39,1	30.577	87,3	10.667	30,5	24.355	69,5	215	0,6
Minas Gerais	3.893	85,7	18,0	3.338	85,7	1.144	29,4	2.748	70,6	12	0,3
Espírito Santo	1.551	88,6	36,8	1.374	88,6	427	27,5	1.124	72,5	4	0,3
Rio de Janeiro	11.719	90,1	68,6	10.554	90,1	3.791	32,3	7.923	67,6	62	0,5
São Paulo	17.865	85,7	38,3	15.311	85,7	5.305	29,7	12.560	70,3	137	0,8
Sul	8.795	87,2	28,8	7.671	87,2	2.860	32,5	5.933	67,5	48	0,5
Paraná	2.302	87,2	19,7	2.008	87,2	719	31,2	1.582	68,7	10	0,4
Santa Catarina	1.805	86,7	24,3	1.565	86,7	615	34,1	1.190	65,9	5	0,3
Rio Grande do Sul	4.688	87,4	40,9	4.098	87,4	1.526	32,6	3.161	67,4	33	0,7
Centro-Oeste	3.771	89,0	22,3	3.356	89,0	1.068	28,3	2.703	71,7	22	0,6
Mato Grosso do Sul	1.344	90,8	47,1	1.221	90,8	302	22,5	1.042	77,5	7	0,5
Mato Grosso	1.122	89,2	31,8	1.001	89,2	359	32,0	763	68,0	1	0,1
Goiás	974	89,0	13,6	867	89,0	300	30,8	674	69,2	11	1,1
Distrito Federal	331	80,7	9,9	267	80,7	107	32,3	224	67,7	3	0,9

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.

Legenda: UF = Unidades da Federação; TB = tuberculose.

Tabela 2 – Indicadores epidemiológicos e operacionais dos casos novos de tuberculose por capitais. Brasil, 2022^{a,b}

Capitais	Casos novos de TB		Coeficiente de incidência de TB		Casos novos de TB pulmonar		Casos novos de TB no sexo feminino		Casos novos de TB no sexo masculino		Casos novos de TB de pós-óbito	
	n	Casos novos /100 mil hab.	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	28.471	57,4	24.840	87,2	9.555	33,6	18.909	66,4	199	0,7		
Porto Velho	284	52,7	258	90,8	82	28,9	201	70,8	0	0,0		
Rio Branco	299	72,3	261	87,3	96	32,1	203	67,9	0	0,0		
Manaus	2.570	115,8	2.316	90,1	1.011	39,3	1.559	60,7	14	0,5		
Boa Vista	330	78,6	308	93,3	62	18,8	268	81,2	6	1,8		
Belém	1.195	79,7	1.066	89,2	468	39,2	727	60,8	1	0,1		
Macapá	226	44,1	196	86,7	61	27,0	165	73,0	0	0,0		
Palmas	48	15,7	42	87,5	17	35,4	31	64,6	0	0,0		
São Luís	833	75,1	771	92,6	233	28,0	600	72,0	22	2,6		
Teresina	266	30,6	228	85,7	91	34,2	175	65,8	2	0,8		
Fortaleza	1.415	52,7	1.227	86,7	516	36,5	899	63,5	13	0,9		
Natal	416	46,7	348	83,7	120	28,8	296	71,2	0	0,0		
João Pessoa	436	53,3	385	88,3	124	28,4	312	71,6	3	0,7		
Recife	1.698	102,7	1.469	86,5	559	32,9	1.139	67,1	6	0,4		
Maceió	431	42,0	366	84,9	139	32,3	292	67,7	1	0,2		
Aracaju	271	40,8	236	87,1	83	30,6	188	69,4	1	0,4		
Salvador	1.363	47,2	1.156	84,8	501	36,8	859	63,0	5	0,4		
Belo Horizonte	502	19,9	407	81,1	163	32,5	339	67,5	2	0,4		
Vitória	141	38,5	123	87,2	54	38,3	87	61,7	2	1,4		
Rio de Janeiro	6.450	95,6	5.815	90,2	2.182	33,8	4.265	66,1	28	0,4		
São Paulo	6.440	52,3	5.384	83,6	2.081	32,3	4.359	67,7	79	1,2		
Curitiba	314	16,1	260	82,8	109	34,7	205	65,3	1	0,3		
Florianópolis	168	33,0	154	91,7	50	29,8	118	70,2	2	1,2		
Porto Alegre	1.054	70,8	904	85,8	381	36,1	673	63,9	5	0,5		
Campo Grande	503	5,201,7	462	91,8	94	18,7	409	81,3	2	0,4		
Cuiabá	293	47,4	263	89,8	100	34,1	193	65,9	0	0,0		
Goiania	203	13,2	175	86,2	73	36,0	130	64,0	1	0,5		
Brasília	322	10,5	260	80,7	105	32,6	217	67,4	3	0,9		

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; estimativas populacionais elaboradas pelo Ministério da Saúde baseadas em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.
Legenda: TB = tuberculose.

Tabela 3 – Indicadores de mortalidade por tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2021^{ab}

Brasil, regiões e UF	Óbitos por TB		Coeficiente de mortalidade por TB		Óbitos por TB					
	n	Óbitos/100 mil hab.	n	Óbitos/100 mil hab.	0 a 14 anos		15 a 59 anos		60 anos e mais	
					%	Óbitos/100 mil hab.	%	Óbitos/100 mil hab.	%	Óbitos/100 mil hab.
Brasil	4.531	2,2	41	0,1	0,9	57,4	1,9	1.859	41,0	5,9
Norte	514	2,7	9	0,2	1,8	54,5	2,3	222	43,2	13,0
Rondônia	19	1,0	0	0,0	0,0	47,4	0,7	10	52,6	5,4
Acre	28	3,1	0	0,0	0,0	71,4	3,5	8	28,6	10,8
Amazonas	169	4,0	4	0,3	2,4	48,5	3,0	80	47,3	23,5
Roraima	20	3,1	4	2,3	20,0	60,0	2,8	4	20,0	8,6
Pará	253	2,9	1	0,0	0,4	55,3	2,4	112	44,3	13,6
Amapá	13	1,5	0	0,0	0,0	76,9	1,7	3	23,1	4,7
Tocantins	12	0,7	0	0,0	0,0	58,3	0,7	5	41,7	2,8
Nordeste	1.385	2,4	14	0,1	1,0	56,2	2,1	587	42,4	7,8
Maranhão	171	2,4	2	0,1	1,2	50,9	1,9	79	46,2	10,4
Piauí	59	1,8	2	0,3	3,4	50,8	1,4	27	45,8	6,2
Ceará	217	2,3	0	0,0	0,0	59,0	2,1	89	41,0	7,3
Rio Grande do Norte	75	2,1	2	0,3	2,7	56,0	1,8	31	41,3	6,5
Paraíba	61	1,5	1	0,1	1,6	59,0	1,4	24	39,3	4,2
Pernambuco	372	3,8	3	0,1	0,8	58,1	3,4	151	40,6	11,7
Alagoas	76	2,3	2	0,3	2,6	64,5	2,2	25	32,9	6,3
Sergipe	36	1,5	0	0,0	0,0	69,4	1,6	11	30,6	4,0
Bahia	318	2,1	2	0,1	0,6	52,2	1,7	150	47,2	7,3
Sudeste	1.865	2,1	13	0,1	0,7	58,8	1,9	746	40,0	5,0
Minas Gerais	239	1,1	1	0,0	0,4	50,6	0,9	117	49,0	3,3
Espírito Santo	88	2,1	1	0,1	1,1	59,1	2,0	35	39,8	5,7
Rio de Janeiro	642	3,7	4	0,1	0,6	56,7	3,3	269	41,9	8,7
São Paulo	896	1,9	7	0,1	0,8	62,5	1,9	325	36,3	4,3
Sul	516	1,7	3	0,1	0,6	56,6	1,5	221	42,8	4,2
Paraná	156	1,3	0	0,0	0,0	55,8	1,2	69	44,2	3,7
Santa Catarina	80	1,1	0	0,0	0,0	58,8	1,0	33	41,2	2,9
Rio Grande do Sul	280	2,4	3	0,1	1,1	56,4	2,2	119	42,5	5,4
Centro-Oeste	215	1,3	2	0,1	0,9	61,4	1,2	81	37,7	3,9
Mato Grosso do Sul	50	1,8	0	0,0	0,0	64,0	1,8	18	36,0	4,7
Mato Grosso	71	2,0	2	0,2	2,8	52,1	1,6	32	45,1	7,7
Goiás	65	0,9	0	0,0	0,0	64,6	0,9	23	35,4	2,5
Distrito Federal	29	0,9	0	0,0	0,0	72,4	1,0	8	27,6	2,2

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.
Legenda: UF = Unidades da Federação; TB = tuberculose; Coef. = coeficiente.

Tabela 4 – Indicadores de mortalidade por tuberculose por capitais, Brasil, 2021^{a,b}

Capitais	Óbitos por TB		Coeficiente de mortalidade por TB/100 mil hab.		Óbitos por TB						
	n	Óbitos/100 mil hab.	0 a 14 anos		15 a 59 anos		60 anos e mais		n	%	Óbitos/100 mil hab.
			n	%	n	%	n	%			
Total	1.467	2,9	7	0,5	0,1	856	58,4	2,6	591	40,3	7,6
Porto Velho	14	2,6	0	0,0	0,0	6	42,9	1,6	8	57,1	17,1
Rio Branco	16	3,8	0	0,0	0,0	13	81,2	4,6	3	18,8	8,1
Manaus	108	4,8	1	0,9	0,2	55	50,9	3,6	49	45,4	25,1
Boa Vista	7	1,6	0	0,0	0,0	5	71,4	1,7	2	28,6	6,4
Belém	103	6,8	0	0,0	0,0	56	54,4	5,5	47	45,6	22,7
Macapá	9	1,7	0	0,0	0,0	8	88,9	2,3	1	11,1	2,6
Palmas	3	1,0	0	0,0	0,0	1	33,3	0,5	2	66,7	8,4
São Luís	57	5,1	0	0,0	0,0	27	47,4	3,5	28	49,1	21,7
Teresina	16	1,8	0	0,0	0,0	7	43,8	1,2	9	56,2	8,4
Fortaleza	117	4,3	0	0,0	0,0	59	50,4	3,2	58	49,6	16,2
Natal	30	3,3	0	0,0	0,0	17	56,7	2,8	13	43,3	9,9
João Pessoa	21	2,5	0	0,0	0,0	14	66,7	2,5	7	33,3	6,1
Recife	106	6,4	0	0,0	0,0	61	57,5	5,6	43	40,6	15,8
Maceió	31	3,0	1	3,2	0,5	19	61,3	2,7	11	35,5	8,5
Aracaju	13	1,9	0	0,0	0,0	11	84,6	2,4	2	15,4	2,3
Salvador	86	3,0	0	0,0	0,0	58	67,4	2,9	28	32,6	6,7
Belo Horizonte	31	1,2	0	0,0	0,0	15	48,4	0,9	16	51,6	3,4
Vitória	6	1,6	0	0,0	0,0	2	33,3	0,8	4	66,7	6,0
Rio de Janeiro	228	3,4	2	0,9	0,2	123	53,9	2,9	100	43,9	7,6
São Paulo	280	2,3	1	0,4	0,0	190	67,9	2,4	86	30,7	4,2
Curitiba	30	1,5	0	0,0	0,0	17	56,7	1,3	13	43,3	3,9
Florianópolis	5	1,0	0	0,0	0,0	4	80,0	1,2	1	20,0	1,1
Porto Alegre	60	4,0	2	3,3	0,8	29	48,3	3,1	29	48,3	9,3
Campo Grande	15	1,6	0	0,0	0,0	10	66,7	1,7	5	33,3	3,7
Cuiabá	23	3,7	0	0,0	0,0	14	60,9	3,4	9	39,1	11,3
Goiânia	23	1,5	0	0,0	0,0	14	60,9	1,4	9	39,1	4,1
Brasília	29	0,9	0	0,0	0,0	21	72,4	1,0	8	27,6	2,2

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade/Ministério da Saúde; estimativas populacionais elaboradas pelo Ministério da Saúde baseadas em dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.

Legenda: TB = tuberculose; Coef. = coeficiente.

Tabela 5 – Indicadores de coinfeção TB-HIV por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2022^{a,b}

Brasil, regiões e UF	Casos novos de TB			Testagem para HIV entre os casos novos de TB			Coinfeção TB-HIV entre os casos novos de TB			Realização da TARV entre os casos novos de TB com coinfeção TB-HIV		
	n	n	%	n	n	%	n	n	%	n	n	%
Brasil	78.057	62.230	79,7	6.557	2.952	8,4	2.952	45,0				
Norte	9.998	7.942	79,4	808	387	8,1	387	47,9				
Rondônia	508	371	73,0	53	25	10,4	25	47,2				
Acre	463	413	89,2	11	2	2,4	2	18,2				
Amazonas	3.658	2.877	78,6	332	170	9,1	170	51,2				
Roraima	427	409	95,8	34	21	8,0	21	61,8				
Pará	4.344	3.369	77,6	332	139	7,6	139	41,9				
Amapá	376	336	89,4	36	23	9,6	23	63,9				
Tocantins	222	167	75,2	10	7	4,5	7	70,0				
Nordeste	20.465	15.334	74,9	1.659	649	8,1	649	39,1				
Maranhão	2.524	2.202	87,2	191	117	7,6	117	61,3				
Piauí	738	506	68,6	43	25	5,8	25	58,1				
Ceará	3.358	2.682	79,9	256	83	7,6	83	32,4				
Rio Grande do Norte	1.353	1.191	88,0	120	47	8,9	47	39,2				
Paraíba	1.282	809	63,1	84	28	6,6	28	33,3				
Pernambuco	5.149	3.543	68,8	503	156	9,8	156	31,0				
Alagoas	927	708	76,4	95	24	10,2	24	25,3				
Sergipe	916	760	83,0	49	29	5,3	29	59,2				
Bahia	4.218	2.933	69,5	318	140	7,5	140	44,0				
Sudeste	35.028	28.688	81,9	2.608	1.176	7,4	1.176	45,1				
Minas Gerais	3.893	2.803	72,0	304	132	7,8	132	43,4				
Espírito Santo	1.551	1.267	81,7	116	52	7,5	52	44,8				
Rio de Janeiro	11.719	9.526	81,3	955	432	8,1	432	45,2				
São Paulo	17.865	15.092	84,5	1.233	560	6,9	560	45,4				
Sul	8.795	7.268	82,6	1.106	540	12,6	540	48,8				
Paraná	2.302	1.872	81,3	202	111	8,8	111	55,0				
Santa Catarina	1.805	1.464	81,1	224	124	12,4	124	55,4				
Rio Grande do Sul	4.688	3.932	83,9	680	305	14,5	305	44,9				
Centro-Oeste	3.771	2.998	79,5	376	200	10,0	200	53,2				
Mato Grosso do Sul	1.344	1.135	84,4	141	57	10,5	57	40,4				
Mato Grosso	1.122	855	76,2	104	68	9,3	68	65,4				
Goiás	974	750	77,0	90	50	9,2	50	55,6				
Distrito Federal	331	258	77,9	41	25	12,4	25	61,0				

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.
Legenda: UF = Unidades da Federação; TB = tuberculose; TARV = terapia antirretroviral.

Tabela 6 – Indicadores de infecção TB-HIV por capitais, Brasil, 2022^{a,b}

Capitais	Casos novos de TB		Testagem para HIV entre os casos novos de TB		Coinfecção TB-HIV entre os casos novos de TB		Realização da TARV entre os casos novos de TB com coinfecção TB-HIV	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	28.471	80,3	22.871	9,8	2.782	1.288	46,3	
Porto Velho	284	69,7	198	37	13,0	15	4,0	
Rio Branco	299	89,0	266	9	3,0	0	0,0	
Manaus	2.570	77,5	1.991	274	10,7	140	17,3	
Boa Vista	330	98,5	325	28	8,5	17	0,7	
Belém	1.195	66,0	789	106	8,9	42	3,8	
Macapá	226	86,7	196	21	9,3	17	4,5	
Palmas	48	75,0	36	1	2,1	1	0,1	
São Luís	833	91,6	763	74	8,9	53	6,6	
Teresina	266	82,0	218	19	7,1	11	0,4	
Fortaleza	1.415	76,0	1.076	149	10,5	44	4,0	
Natal	416	79,8	332	62	14,9	25	6,6	
João Pessoa	436	76,8	335	30	6,9	10	0,6	
Recife	1.698	65,9	1.119	175	10,3	54	6,7	
Maceió	431	74,0	319	52	12,1	12	0,5	
Aracaju	271	83,4	226	14	5,2	6	0,5	
Salvador	1.363	68,3	931	158	11,6	68	18,1	
Belo Horizonte	502	71,9	361	61	12,2	16	1,0	
Vitória	141	83,0	117	11	7,8	3	0,4	
Rio de Janeiro	6.450	85,0	5.484	549	8,5	291	11,2	
São Paulo	6.440	85,8	5.524	511	7,9	243	22,0	
Curitiba	314	88,5	278	43	13,7	27	7,2	
Florianópolis	168	38,7	65	21	12,5	7	0,4	
Porto Alegre	1.054	82,9	874	220	20,9	104	12,9	
Campo Grande	503	96,8	487	64	12,7	22	0,8	
Cuiabá	293	57,0	167	32	10,9	21	1,9	
Goiânia	203	70,4	143	22	10,8	15	4,0	
Brasília	322	78,0	251	39	12,1	24	1,4	

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.
Legenda: TB = tuberculose; TARV = terapia antirretroviral.

Tabela 7 – Indicadores laboratoriais e de investigação de contatos dos casos de tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2022^{a,b}

Brasil, regiões e UF	Casos novos de TB pulmonar confirmados por critério laboratorial		Casos novos de TB pulmonar que realizaram TRM		Casos novos de TB pulmonar que realizaram cultura		Casos de retreamento pulmonar confirmados por critério laboratorial		Cultura de escarro entre os casos de retreamento pulmonar		Positividade da cultura entre os exames de cultura realizados em casos de retreamento de TB pulmonar		Realização de TS entre os casos de retreamento de TB pulmonar com cultura positiva		Contatos examinados dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	Contatos identificados	Contatos examinados %	
Brasil	68.754	73,0	31.457	45,8	17.181	25,0	11.864	71,6	5.021	30,3	3.741	74,5	1.889	50,5	158.190	85.928	54,3
Norte	9.098	77,5	4.261	46,8	1.946	21,4	1.505	77,2	531	27,2	368	69,3	181	49,2	23.320	11.620	49,8
Roraima	395	367	299	75,7	211	53,4	38	84,2	30	78,9	24	80,0	19	79,2	1.820	1.384	76,0
Pará	4.008	2.801	644	16,1	320	8,0	593	71,4	102	12,3	61	59,8	22	36,1	8.196	3.242	39,6
Amapá	335	286	239	71,3	34	10,1	55	88,7	19	30,6	13	68,4	3	23,1	1.601	962	60,1
Tocantins	196	143	92	46,9	34	17,3	22	84,6	9	34,6	8	88,9	1	12,5	396	245	61,9
Nordeste	18.052	12.545	6.809	37,7	2.779	15,4	2.812	66,2	686	16,2	490	71,4	119	24,3	45.398	26.048	57,4
Maranhão	2.335	1.589	581	24,9	175	7,5	323	63,7	35	6,9	20	57,1	4	20,0	6.017	3.733	62,0
Piauí	630	454	328	52,1	123	19,5	75	68,2	32	29,1	16	50,0	16	NA	1.303	536	41,1
Ceará	2.966	1.990	835	28,2	504	17,0	497	60,0	125	15,1	78	62,4	23	29,5	5.619	3.769	67,1
Rio Grande do Norte	1.207	940	885	73,3	176	14,6	207	80,2	44	17,1	27	61,4	8	29,6	4.650	3.481	74,9
Paraíba	1.099	706	380	34,6	103	9,4	162	64,8	17	6,8	14	82,4	4	28,6	2.931	1.438	49,1
Pernambuco	4.483	3.047	1.306	29,1	704	15,7	823	67,2	178	14,5	150	84,3	19	12,7	13.849	8.766	63,3
Alagoas	803	513	446	55,5	215	26,8	105	58,0	60	33,1	44	73,3	21	47,7	1.366	564	41,3
Sergipe	842	753	616	73,2	194	23,0	169	88,8	51	30,2	42	82,4	6	14,3	3.891	1.716	44,1
Bahia	3.687	2.553	1.432	38,8	585	15,9	470	65,3	144	20,0	99	68,8	34	34,3	5.772	2.045	35,4
Sudeste	30.577	22.785	15.333	50,1	9.259	30,3	7.359	73,3	2.773	37,7	2.124	76,6	1.156	54,4	66.540	34.880	52,4
Minas Gerais	3.338	2.505	1.790	53,6	1.258	37,7	555	43,0	237	42,7	156	65,8	72	46,2	6.407	3.442	53,7
Espírito Santo	1.374	1.088	762	55,5	417	30,3	316	255	80,7	114	99	86,8	70	70,7	3.501	1.493	42,6
Rio de Janeiro	10.554	6.818	4.692	44,5	2.028	19,2	2.862	1.784	62,3	646	519	80,3	239	46,1	20.051	6.318	31,5
São Paulo	15.311	12.374	8.089	52,8	5.556	36,3	3.626	2.926	80,7	1.776	1.350	76,0	775	57,4	36.581	23.627	64,6
Sul	7.671	5.564	3.465	45,2	2.188	28,5	2.288	1.636	71,5	726	31,7	538	74,1	58,4	14.353	7.295	50,8
Paraná	2.008	1.571	782	60,7	745	37,1	346	81,8	167	48,3	113	67,7	84	74,3	5.005	3.074	61,4
Santa Catarina	1.565	1.077	688	67,1	533	34,1	322	209	64,9	111	83	74,8	44	53,0	2.661	1.477	55,5
Rio Grande do Sul	4.098	2.916	1.575	38,4	910	22,2	1.620	1.144	70,6	448	342	76,3	186	54,4	6.687	2.744	41,0
Centro-Oeste	3.356	2.241	1.589	47,3	1.009	30,1	717	516	72,0	305	221	72,5	119	53,8	8.579	6.085	70,9
Mato Grosso do Sul	1.221	873	715	67,7	554	43,4	298	238	79,9	168	134	79,8	70	52,2	4.351	3.566	82,0
Mato Grosso	1.001	501	215	21,5	90	9,0	171	86	50,3	24	10	41,7	4	40,0	1.415	662	46,8
Goiás	867	670	549	63,3	302	34,8	204	161	78,9	95	65	68,4	40	61,5	2.160	1.456	67,4
Distrito Federal	267	197	148	55,4	87	32,6	44	31	70,5	18	12	66,7	5	41,7	653	401	61,4

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compoem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.

Legenda: TB = tuberculose; TRM = teste rápido molecular; TS = teste de sensibilidade.

Tabela 8 – Indicadores laboratoriais e de investigação de contatos dos casos de tuberculose por capitais, Brasil, 2022^{a,b}

Capitais	Casos novos de TB pulmonar		Casos novos de TB pulmonar confirmados por critério laboratorial		Casos novos de TB pulmonar que realizaram TRM-TB		Casos novos de TB pulmonar que realizaram cultura		Casos de retatamento de TB pulmonar		Casos de retatamento de TB pulmonar confirmados por critério laboratorial		Cultura de escarro entre os casos de retatamento de TB pulmonar		Positividade da cultura entre os exames de cultura realizados em casos de retatamento de TB pulmonar		Realização de TS entre os casos de retatamento de TB pulmonar com cultura positiva		Contatos examinados dos casos novos de TB pulmonar com confirmação laboratorial		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	Contatos identificados
Total	24.840	18.500	74,5	15.395	62,0	7.030	28,3	7.308	5,131	70,2	2.318	31,7	1.756	75,8	895	51,0	56.047	23.423	41,8		
Porto Velho	258	215	83,3	197	76,4	16	6,2	92	68	73,9	11	12,0	7	63,6	3	42,9	693	41	5,9		
Rio Branco	261	235	90,0	227	87,0	157	60,2	51	45	88,2	32	62,7	30	93,8	28	93,3	778	468	60,2		
Manaus	2.316	1.933	83,5	1.991	86,0	921	39,8	634	531	83,8	288	45,4	198	68,8	93	47,0	5.794	2.369	40,9		
Boa Vista	308	294	95,5	264	85,7	77	57,5	30	27	90,0	26	86,7	22	84,6	18	81,8	1.552	1.309	84,3		
Belém	1.066	763	71,6	345	32,4	78	7,3	265	201	75,8	56	21,1	38	67,9	20	52,6	2.264	462	20,4		
Macapá	196	165	84,2	158	80,6	20	10,2	38	36	94,7	14	36,8	9	64,3	3	33,3	871	418	48,0		
Palmas	42	38	90,5	28	66,7	7	16,7	5	3	60,0	3	60,0	2	66,7	0	0,0	81	36	44,4		
São Luís	771	606	78,6	398	51,6	37	4,8	258	173	67,1	12	4,7	5	41,7	3	60,0	3.019	1.392	46,1		
Teresina	228	189	82,9	183	80,3	63	27,6	48	39	81,2	22	45,8	8	36,4	0	0,0	574	193	33,6		
Fortaleza	1.227	816	66,5	402	32,8	151	12,3	487	291	59,8	57	11,7	40	70,2	12	30,0	1.830	629	34,4		
Natal	348	249	71,6	244	70,1	49	14,1	100	75	75,0	17	17,0	12	70,6	6	50,0	531	183	34,5		
João Pessoa	385	293	76,1	233	60,5	6	1,6	114	87	76,3	2	1,8	2	100,0	1	50,0	1.802	895	49,7		
Recife	1.469	1.073	73,0	537	36,6	194	13,2	459	322	70,2	60	13,1	52	86,7	5	9,6	5.794	2.349	40,5		
Maceió	366	257	70,2	281	76,8	127	34,7	101	55	54,5	41	40,6	29	70,7	14	48,3	649	197	30,4		
Aracaju	236	206	87,3	179	75,8	31	13,1	57	47	82,5	10	17,5	9	90,0	3	33,3	564	255	45,2		
Salvador	1.156	975	84,3	869	75,2	163	14,1	330	241	73,0	62	18,8	41	66,1	19	46,3	1.799	304	16,9		
Belo Horizonte	407	327	80,3	238	58,5	133	32,7	89	76	85,4	30	33,7	18	60,0	10	55,6	541	203	37,5		
Vitória	123	105	85,4	107	87,0	79	64,2	23	22	95,7	17	73,9	17	100,0	13	76,5	206	36	17,5		
Rio de Janeiro	5.815	3.613	62,1	2.958	50,9	1.604	27,6	1.718	1.002	58,3	473	27,5	396	83,7	201	50,8	10.546	3.738	35,4		
São Paulo	5.384	4.303	79,9	3.948	73,3	2.167	40,2	1.361	1.069	78,5	717	52,7	553	77,1	284	51,4	10.616	4.415	41,6		
Curitiba	260	222	85,4	213	81,9	120	46,2	61	55	90,2	28	45,9	14	50,0	11	78,6	619	351	56,7		
Florianópolis	154	56	36,4	38	24,7	22	14,3	61	23	37,7	13	21,3	8	61,5	4	50,0	61	0	0,0		
Porto Alegre	904	670	74,1	560	61,9	248	27,4	605	385	63,6	161	26,6	121	75,2	81	66,9	960	374	33,8		
Campo Grande	462	404	87,4	424	91,8	265	57,4	155	139	89,7	104	67,1	82	78,8	40	48,8	2.515	2.248	89,4		
Cuiabá	263	153	58,2	88	33,5	24	9,1	66	39	59,1	8	12,1	3	37,5	0	0,0	426	149	35,0		
Goiania	175	145	82,9	138	78,9	87	49,7	58	51	87,9	36	62,1	28	77,8	18	64,3	314	59	18,8		
Brasília	260	195	75,0	147	56,5	84	32,3	42	29	69,0	18	42,9	12	66,7	5	41,7	648	400	61,7		

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações. Legenda: TB = tuberculose; TRM = teste rápido molecular; TS = teste de sensibilidade.

Tabela 9 – Indicadores operacionais de encerramento do tratamento dos casos novos de tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2021^{a,b}

Brasil, regiões e UF	TB casos novos		TB pulmonar		TB confirmada por critério laboratorial		TB pulmonar que realizou TDO		Cura			Interrupção do tratamento			Não avaliados				
	n	%	n	%	n	%	n	%	TB pulmonar	TB confirmada por critério laboratorial	TB pulmonar	TB confirmada por critério laboratorial	TB	TB confirmada por critério laboratorial	TB	TB confirmada por critério laboratorial	TB	TB confirmada por critério laboratorial	
																			n
Brasil	74.385	65.001	47.253	30,4	63,7	63,5	66,5	12,8	14,6	14,0	8,8	10,1	6,9						
Norte	9.671	8.756	6.798	24,7	67,4	67,9	69,5	14,4	15,8	14,9	7,1	7,9	6,2						
Rondônia	552	483	395	14,3	70,6	69,2	69,0	23,6	26,9	25,8	0,6	0,6	0,5						
Acre	525	482	420	64,5	87,9	87,7	87,3	4,0	4,4	4,6	1,7	1,9	0,0						
Amazonas	3.179	2.858	2.351	12,1	69,3	70,2	70,7	16,9	18,8	17,5	1,5	1,6	1,3						
Roraima	349	313	286	70,9	71,9	74,7	76,7	9,4	10,4	9,2	2,9	3,2	2,8						
Pará	4.473	4.092	2.939	25,1	62,6	62,9	64,8	13,4	14,6	13,9	13,1	14,3	12,1						
Amapá	345	311	250	14,5	73,7	76,1	79,2	17,5	19,5	15,1	0,9	1,0	0,8						
Tocantins	248	217	157	65,0	61,8	61,9	63,4	5,2	5,9	4,6	11,6	13,4	7,8						
Nordeste	19.468	16.907	11.576	30,3	60,8	60,8	64,2	10,0	11,4	10,5	11,1	12,7	10,5						
Maranhão	2.388	2.185	1.540	20,0	67,7	67,8	71,2	11,5	12,4	12,2	6,0	6,5	6,1						
Piauí	764	650	451	39,2	63,2	63,1	64,9	5,8	6,8	7,4	6,7	7,8	5,8						
Ceará	3.331	2.904	1.990	42,9	57,7	57,2	57,7	13,2	15,1	13,1	12,5	14,3	14,6						
Rio Grande do Norte	1.141	998	774	50,5	66,6	67,3	69,8	9,1	10,3	9,0	7,1	8,1	6,9						
Paraíba	1.152	949	597	19,9	58,3	58,9	64,0	8,9	10,8	9,2	14,2	17,2	9,3						
Pernambuco	4.830	4.102	2.634	36,6	62,7	62,8	67,8	9,8	11,5	10,6	6,3	7,4	5,4						
Alagoas	915	782	499	25,8	56,5	55,8	60,8	9,1	10,6	9,6	13,7	16,0	11,4						
Sergipe	743	652	554	37,6	69,2	70,2	71,8	10,1	11,4	11,0	5,4	6,2	3,6						
Bahia	4.204	3.685	2.537	14,8	55,3	55,0	58,2	8,2	9,3	9,0	19,7	22,4	19,0						
Sudeste	33.396	28.985	21.404	31,3	66,2	65,7	68,9	13,7	15,8	15,4	8,1	9,3	5,4						
Minas Gerais	3.450	2.872	2.242	41,7	64,2	63,9	65,5	12,1	14,5	13,3	4,6	5,4	3,6						
Espírito Santo	1.405	1.222	965	22,6	47,4	47,9	49,1	10,7	12,3	13,2	22,5	25,8	17,6						
Rio de Janeiro	12.245	11.018	6.872	32,7	60,4	59,9	66,0	13,7	15,2	15,3	13,9	15,4	8,5						
São Paulo	16.296	13.873	11.325	28,9	72,6	72,1	73,1	14,3	16,8	16,1	3,4	4,0	2,8						
Sul	8.286	7.193	5.274	32,3	57,2	57,0	59,1	13,1	15,0	14,2	9,7	11,2	7,2						
Paraná	2.073	1.781	1.425	56,7	59,4	59,1	60,4	6,6	7,7	8,0	11,7	13,6	9,4						
Santa Catarina	1.731	1.491	1.013	47,0	57,9	57,9	63,5	9,8	11,3	10,9	15,1	17,4	10,2						
Rio Grande do Sul	4.482	3.921	2.836	15,6	56,0	55,7	56,9	17,3	19,6	18,5	6,8	7,7	5,1						
Centro-Oeste	3.564	3.160	2.201	33,2	60,2	60,5	63,5	14,0	15,7	14,3	5,6	6,2	4,2						
Mato Grosso do Sul	1.174	1.075	791	39,8	61,0	62,5	66,5	15,0	16,3	13,5	3,2	3,5	2,1						
Mato Grosso	1.082	956	534	28,2	59,9	60,3	64,4	14,0	15,7	14,8	7,2	8,1	5,6						
Goiás	992	883	698	31,0	65,1	64,6	66,0	13,6	15,1	15,0	2,8	3,1	2,1						
Distrito Federal	316	246	178	31,7	42,9	38,7	37,6	12,0	15,3	13,3	17,3	22,1	17,9						

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.
 Legenda: UF = Unidades da Federação; TB = tuberculose; TDO = tratamento diretamente observado.

Tabela 10 – Indicadores operacionais de encerramento do tratamento de casos de retardo de tratamento da tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2021^{a,b}

Brasil, regiões e UF	TB retratados		TB pulmonar que realizou TDO		Cura		Interrupção do tratamento				Não avaliados			
	n	%	n	%	TB	%	TB pulmonar confirmada por critério laboratorial	%	TB	%	TB pulmonar confirmada por critério laboratorial	%	TB	%
	n	%	n	%	TB	%	TB pulmonar confirmada por critério laboratorial	%	TB	%	TB pulmonar confirmada por critério laboratorial	%	TB	%
Brasil	16.477	15,461	11.022	43,2	43,1	46,1	28,9	30,8	29,8	10,5	11,2	8,7		
Norte	1.830	1,728	1.336	48,8	49,1	49,6	28,4	30,1	29,9	9,8	10,4	9,8		
Roraima	114	107	79	54,5	54,3	58,4	33,9	36,2	28,6	1,8	1,9	1,3		
Acre	67	65	62	81,5	81,0	81,7	7,7	7,9	8,3	0,0	0,0	0,0		
Amazonas	775	725	581	48,4	48,2	46,5	34,3	36,7	38,3	3,5	3,7	3,9		
Roraima	33	31	29	61,3	65,5	66,7	16,1	17,2	14,8	6,5	6,9	7,4		
Pará	761	731	525	45,4	45,8	46,5	24,1	25,1	25,2	17,7	18,4	17,9		
Amapá	56	51	44	48,1	51,0	53,5	35,2	38,8	30,2	7,4	8,2	9,3		
Tocantins	24	18	16	34,8	35,3	40,0	21,7	29,4	20,0	21,7	29,4	20,0		
Nordeste	3.998	3,710	2.419	40,4	40,5	43,6	24,7	26,6	24,5	11,8	12,7	11,3		
Maranhão	475	448	292	44,7	44,4	45,9	30,8	32,6	32,3	6,8	7,2	7,1		
Piauí	112	103	75	50,0	50,0	44,9	17,6	19,1	18,8	5,9	6,4	5,8		
Ceará	755	697	434	37,7	37,7	39,6	28,9	31,2	30,2	13,1	14,2	12,0		
Rio Grande do Norte	189	177	130	46,2	46,6	47,9	20,8	22,1	19,0	8,1	8,6	8,3		
Paraíba	262	238	143	31,7	32,3	35,3	30,2	33,2	26,6	18,3	20,1	20,9		
Pernambuco	1.177	1,077	704	42,1	42,5	46,2	22,8	24,9	20,7	8,2	8,9	8,1		
Alagoas	183	177	83	28,7	29,0	36,2	20,7	21,3	26,2	10,9	11,2	10,0		
Sergipe	129	125	103	50,0	50,0	52,0	26,2	27,0	26,5	7,9	8,2	7,8		
Bahia	716	668	455	39,0	38,5	42,4	20,6	22,1	21,4	20,2	21,7	18,1		
Sudeste	7.476	7,067	5.108	46,0	45,8	49,1	30,3	32,1	31,7	10,5	11,1	7,6		
Minas Gerais	573	522	400	43,8	42,5	43,3	28,7	31,4	30,6	6,2	6,8	6,2		
Espírito Santo	270	258	212	24,4	23,1	22,1	27,5	28,7	29,3	24,4	25,5	22,6		
Rio de Janeiro	2.925	2,824	1.701	38,5	38,4	41,7	31,6	32,7	34,2	15,9	16,5	10,6		
São Paulo	3.708	3,463	2.795	53,7	53,8	56,3	29,8	31,9	30,6	6,0	6,4	4,8		
Sul	2.406	2,245	1.615	36,6	36,4	39,5	32,0	34,2	32,1	8,7	9,3	7,5		
Paraná	353	326	283	42,9	41,8	40,5	23,1	25,1	26,3	13,3	14,4	12,6		
Santa Catarina	350	322	219	38,2	33,9	39,6	23,2	25,1	21,7	17,5	18,9	13,5		
Rio Grande do Sul	1.703	1,597	1.113	35,6	35,8	39,2	35,6	37,8	35,6	6,0	6,3	5,0		
Centro-Oeste	767	711	544	37,0	36,7	39,1	28,0	30,1	27,9	11,0	11,8	9,1		
Mato Grosso do Sul	354	325	265	38,1	38,2	43,4	28,2	30,7	26,3	6,0	6,5	4,0		
Mato Grosso	160	149	96	37,8	37,0	36,5	26,9	28,8	29,2	16,7	17,8	16,7		
Goiás	201	187	145	36,3	36,1	36,6	28,6	30,8	29,1	13,2	14,2	10,4		
Distrito Federal	52	50	38	29,2	28,3	25,0	27,1	28,3	30,6	18,8	19,6	19,4		

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.

Legenda: UF = Unidades da Federação; TB = tuberculose; TDO = tratamento diretamente observado.

Tabela 11 – Indicadores operacionais de encerramento do tratamento dos casos novos de tuberculose por capitais, Brasil, 2021^{a,b}

Capitais	TB		TB pulmonar		TB pulmonar confirmada por critério laboratorial		TB pulmonar que realizou TDO		Cura		Interrupção do tratamento				Não avaliados											
	n	%	n	%	n	%	n	%	TB	%	TB pulmonar	%	TB pulmonar confirmada por critério laboratorial	%	TB	%	TB pulmonar	%	TB pulmonar confirmada por critério laboratorial	%						
Total	27.764		24.164		17.705		26,4		61,7		61,3		64,4		16,0		18,3		17,5		8,3		9,5		5,5	
Porto Velho	355		307		255		1,3		69,6		68,4		66,9		28,0		32,3		30,6		0,0		0,0		0,0	
Rio Branco	353		321		288		51,4		88,6		88,1		87,1		4,6		5,0		5,6		2,0		2,2		2,4	
Manaus	2.296		2.067		1.735		3,0		67,3		68,1		68,4		20,0		22,1		20,7		1,2		1,3		1,2	
Boa Vista	264		241		225		79,3		77,0		79,9		81,2		9,2		10,0		8,9		1,9		2,1		1,8	
Belém	1.431		1.263		907		13,9		61,1		62,0		62,4		15,0		17,0		15,9		15,7		17,7		14,7	
Macapá	232		205		163		9,8		74,2		77,3		81,2		17,6		20,1		13,1		0,0		0,0		0,0	
Palmas	63		56		48		87,5		67,2		64,7		68,1		3,4		3,9		2,1		3,4		3,9		4,3	
São Luís	825		736		561		0,1		68,8		68,8		73,4		16,1		17,8		15,1		2,9		3,2		2,7	
Teresina	281		235		193		36,6		65,0		63,5		65,2		10,5		12,3		11,4		0,4		0,5		0,0	
Fortaleza	1.344		1.153		763		32,2		55,1		54,7		54,2		22,6		26,2		24,2		4,2		4,8		2,7	
Natal	388		327		248		16,2		56,8		57,3		60,2		16,9		19,9		16,6		6,4		7,5		5,8	
João Pessoa	353		296		218		2,0		64,3		64,4		64,4		15,3		18,2		15,3		5,5		6,5		6,5	
Recife	1.567		1.344		871		24,8		60,1		59,9		64,3		13,4		15,6		14,7		5,2		6,1		4,5	
Maceió	420		346		230		13,6		60,3		59,9		67,1		11,2		13,5		10,7		9,7		11,7		6,2	
Aracaju	240		203		162		12,8		66,5		68,2		66,7		16,1		18,9		19,1		2,5		3,0		0,0	
Salvador	1.400		1.226		1.004		4,0		55,5		54,9		55,8		9,5		10,8		10,8		17,6		20,0		17,8	
Belo Horizonte	486		378		322		25,4		66,8		65,0		66,7		14,0		17,9		15,2		6,3		8,1		5,2	
Vitória	131		117		104		9,4		54,6		56,1		56,0		19,3		21,5		21,0		7,6		8,4		4,0	
Rio de Janeiro	6.508		5.916		3.573		48,3		59,2		58,6		66,0		12,7		14,0		14,3		15,8		17,3		8,3	
São Paulo	5.922		4.928		3.955		26,7		68,1		67,4		68,7		17,6		21,1		20,1		3,7		4,5		2,4	
Curitiba	258		204		182		40,2		65,0		62,4		60,1		13,6		17,0		15,6		1,6		2,1		1,2	
Florianópolis	236		214		98		0,9		14,4		13,5		25,5		13,5		15,0		19,1		55,9		61,8		30,9	
Porto Alegre	1.110		975		790		6,8		44,5		43,6		43,9		29,5		33,3		31,1		1,2		1,4		1,3	
Campo Grande	439		387		325		34,1		48,8		49,2		50,5		18,3		20,7		17,6		2,9		3,2		3,1	
Cuiabá	308		269		138		21,9		54,5		54,4		58,5		16,4		18,5		17,8		11,3		12,7		11,1	
Goiânia	238		204		169		22,1		64,1		64,2		63,0		16,1		18,7		16,7		2,7		3,1		2,5	
Brasília	316		246		178		31,7		42,9		38,7		37,6		12,0		15,3		13,3		17,3		22,1		17,9	

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações. Legenda: TB = tuberculose; TDO = tratamento diretamente observado.

Tabela 12 – Indicadores operacionais de encerramento do tratamento dos casos de retreamento de tuberculose por capitais. Brasil, 2021^{a,b}

Capitais	TB retratamentos			TB pulmonar confirmada por critério laboratorial			TB pulmonar que realizou TDO			Cura			Interrupção do tratamento			Não avaliados				
	n	n	%	n	n	%	n	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
																				TB
Total	7.201	6.745	4.736	23,9	35,9	35,7	39,3	35,3	37,7	37,0	11,0	11,7	7,9							
Porto Velho	81	75	52	1,3	50,6	49,3	55,8	42,0	45,3	36,5	0,0	0,0	0,0							
Rio Branco	50	49	48	49,0	85,4	85,1	84,8	8,3	8,5	8,7	0,0	0,0	0,0							
Manaus	618	576	474	2,3	46,3	46,2	44,4	37,9	40,6	41,8	3,3	3,6	3,9							
Boa Vista	25	23	21	65,2	60,0	65,2	66,7	16,0	17,4	14,3	4,0	4,3	4,8							
Belém	290	276	207	9,1	37,1	37,8	39,4	27,9	29,2	30,3	23,6	24,7	20,2							
Macapá	4,6	4,2	3,7	14,3	40,9	42,5	47,2	43,2	47,5	36,1	6,8	7,5	8,3							
Palmas	4	4	4	100,0	50,0	50,0	50,0	25,0	25,0	25,0	0,0	0,0	0,0							
São Luís	221	209	139	0,5	37,9	38,3	46,9	40,9	43,0	39,1	4,9	5,2	4,7							
Teresina	32	28	24	28,6	32,3	28,6	33,3	35,5	39,3	37,5	3,2	3,6	0,0							
Fortaleza	400	368	228	39,4	30,2	30,3	32,2	41,0	44,7	43,9	8,2	8,9	5,6							
Natal	86	79	55	22,8	27,6	27,1	31,4	34,2	37,1	27,5	6,6	7,1	7,8							
João Pessoa	126	113	78	4,4	23,5	24,5	27,0	33,6	37,7	28,4	26,1	29,2	29,7							
Recife	429	386	250	19,9	35,2	34,0	38,0	32,8	36,4	31,0	6,7	7,4	6,5							
Maceió	106	103	54	10,7	26,7	26,3	40,4	23,8	24,2	26,9	11,9	12,1	11,5							
Aracaju	45	43	36	11,6	37,2	39,0	38,9	37,2	39,0	38,9	11,6	12,2	11,1							
Salvador	322	302	231	4,0	30,3	29,3	33,5	24,1	25,7	25,4	21,1	22,5	18,7							
Belo Horizonte	85	72	62	22,2	30,1	27,1	26,7	43,4	51,4	46,7	8,4	10,0	6,7							
Vitória	32	31	27	12,9	31,0	31,0	26,9	27,6	27,6	30,8	24,1	24,1	23,1							
Rio de Janeiro	1.652	1.597	931	46,9	34,7	34,6	39,8	32,1	33,2	36,1	18,2	18,8	9,1							
São Paulo	1.435	1.325	1.024	21,1	43,0	43,1	45,3	36,5	39,5	39,2	7,7	8,4	6,3							
Curitiba	71	67	62	35,8	25,0	24,6	23,0	42,6	44,6	44,3	2,9	3,1	1,6							
Florianópolis	78	74	35	4,1	9,3	8,5	15,2	33,3	35,2	36,4	41,3	43,7	30,3							
Porto Alegre	616	579	393	11,6	22,1	22,4	24,9	49,7	52,8	49,5	1,2	1,3	1,1							
Campo Grande	193	176	153	29,5	33,3	34,1	37,8	32,3	35,3	29,1	3,2	3,5	2,0							
Cuiabá	57	53	35	41,5	35,7	34,6	37,1	26,8	28,8	28,6	23,2	25,0	22,9							
Goiânia	49	45	38	15,6	36,4	34,1	36,1	29,5	31,7	33,3	6,8	7,3	2,8							
Brasília	52	50	38	36,0	29,2	28,3	25,0	27,1	28,3	30,6	18,8	19,6	19,4							

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações. Legenda: TB = tuberculose; TDO = tratamento diretamente observado.

Tabela 13 – Indicadores operacionais de tuberculose em menores de 5 anos. Brasil, 2022^{a,b}

Brasil, regiões e UF	Total de casos novos de TB		Casos novos de TB em <5 anos		Casos novos de TB pulmonar		Casos novos de TB pulmonar confirmados por critério laboratorial		Casos novos de TB extrapulmonar		Casos novos de TB extrapulmonar miliar		Casos novos de TB extrapulmonar meningocéfálica		Casos novos de TB extrapulmonar ganglionar periférica	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Brasil	78.057	1,5	1.202	82,0	986	32,8	323	17,9	215	6,0	13	25	11,6	72	33,5	
Norte	9.998	1,8	180	13,1	158	44,3	70	12,2	22	13,6	3	0	0,0	8	36,4	
Rondônia	508	1,2	6	83,3	5	40,0	2	16,7	1	0,0	0	0	0,0	1	100,0	
Acre	463	0,6	3	100,0	3	100,0	3	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	
Amazonas	3.658	3,1	113	89,4	101	51,5	52	10,6	12	16,7	2	0	0,0	4	33,3	
Roraima	427	2,6	11	81,8	9	55,6	5	18,2	2	50,0	1	0	0,0	0	0,0	
Pará	4.344	0,9	37	86,5	32	18,8	6	13,5	5	20,0	0	0	0,0	2	40,0	
Amapá	376	1,3	5	80,0	4	50,0	2	20,0	1	0,0	0	0	0,0	0	0,0	
Tocantins	222	2,3	5	80,0	4	0,0	0	20,0	1	0,0	0	0	0,0	1	100,0	
Nordeste	20.465	1,5	313	20,3	244	41,4	101	22,0	69	0,0	0	5	7,2	38	55,1	
Maranhão	2.524	1,1	29	86,2	25	48,0	12	13,8	4	0,0	0	0	0,0	2	50,0	
Piauí	738	1,6	12	66,7	8	50,0	4	33,3	4	0,0	0	1	25,0	1	25,0	
Ceará	3.358	1,4	46	80,4	37	32,4	12	19,6	9	0,0	0	0	0,0	4	44,4	
Rio Grande do Norte	1.353	1,6	22	100,0	22	59,1	13	0,0	0	0,0	0	0	0,0	0	0,0	
Paraíba	1.282	2,0	26	80,8	21	23,8	5	19,2	5	0,0	0	0	0,0	2	40,0	
Pernambuco	5.149	1,8	94	73,4	69	39,1	27	26,6	25	0,0	0	1	4,0	22	88,0	
Alagoas	927	1,4	13	61,5	8	62,5	5	38,5	5	0,0	0	0	0,0	3	60,0	
Sergipe	916	1,1	10	90,0	9	11,1	1	10,0	1	0,0	0	0	0,0	0	0,0	
Bahia	4.218	1,4	61	73,8	45	48,9	22	26,2	16	0,0	0	3	18,8	4	25,0	
Sudeste	35.028	1,5	511	35,5	427	23,7	101	16,4	84	8,3	7	17	20,2	19	22,6	
Minas Gerais	3.893	1,7	68	86,8	59	40,7	24	13,2	9	11,1	1	2	22,2	2	22,2	
Espirito Santo	1.551	0,7	11	81,8	9	22,2	2	18,2	2	50,0	1	1	50,0	0	0,0	
Rio de Janeiro	11.719	1,8	207	81,2	168	24,4	41	18,8	39	7,7	3	8	20,5	10	25,6	
São Paulo	17.865	1,3	225	84,9	191	17,8	34	15,1	34	5,9	2	6	17,6	7	20,6	
Sul	8.795	1,8	154	10,0	120	33,3	40	21,4	33	9,1	3	2	6,1	5	15,2	
Paraná	2.302	2,0	46	78,3	36	36,1	13	21,7	10	20,0	2	1	10,0	1	10,0	
Santa Catarina	1.805	2,0	36	80,6	29	17,2	5	19,4	7	14,3	1	1	14,3	0	0,0	
Rio Grande do Sul	4.688	1,5	72	76,4	55	40,0	22	22,2	16	0,0	0	0	0,0	4	25,0	
Centro-Oeste	3.771	1,2	44	31	37	29,7	11	15,9	7	0,0	0	1	14,3	2	28,6	
Matto Grosso do Sul	1.344	1,3	18	88,9	16	25,0	4	11,1	2	0,0	0	1	50,0	0	0,0	
Matto Grosso	1.122	0,9	10	90,0	9	22,2	2	10,0	1	0,0	0	0	0,0	0	0,0	
Goiás	974	1,0	10	80,0	8	50,0	4	20,0	2	0,0	0	0	0,0	1	50,0	
Distrito Federal	331	1,8	6	66,7	4	25,0	1	33,3	2	0,0	0	0	0,0	1	50,0	

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.

Legenda: UF = Unidades da Federação; TB = tuberculose.

Tabela 14 – Indicadores operacionais de tuberculose em menores de 15 anos. Brasil, 2022^{a,b}

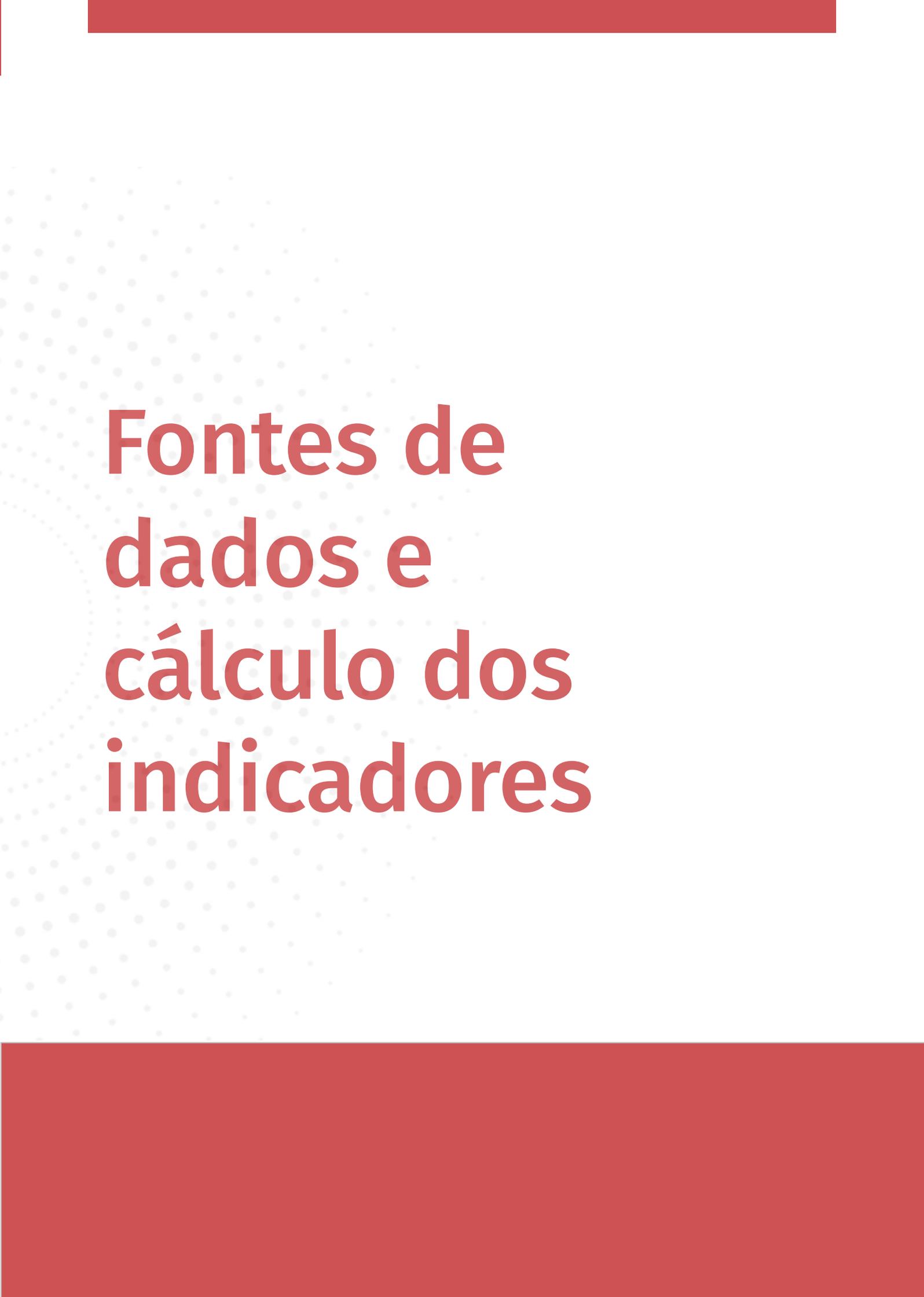
Brasil, regiões e UF	Total de casos novos de TB		Casos novos de TB em <15 anos		Casos novos de TB pulmonar		Casos novos de TB pulmonar confirmados por critério laboratorial		Casos novos de TB extrapulmonar		Casos novos de TB extrapulmonar miliar		Casos novos de TB extrapulmonar miliar e meningoencefálica		Casos novos de TB extrapulmonar ganglionar periférica	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Brasil	78.057	3,5	2.703	78,4	812	38,3	582	21,5	22	3,8	44	7,6	216	37,1	216	37,1
Norte	9.998	4,5	449	86,9	188	48,2	59	13,1	3	5,1	0	0,0	22	37,3	22	37,3
Rondônia	508	2,2	11	90,9	6	60,0	1	9,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	100,0
Acre	463	2,8	13	92,3	12	100,0	1	7,7	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Amazonas	3.658	7,1	258	86,4	113	50,7	35	13,6	2	5,7	0	0,0	12	34,3	12	34,3
Roraima	427	5,6	24	87,5	13	61,9	3	12,5	1	33,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Pará	4.344	2,7	118	89,0	36	34,3	13	11,0	0	0,0	0	0,0	6	46,2	6	46,2
Amapá	376	3,7	14	71,4	5	50,0	4	28,6	0	0,0	0	0,0	1	25,0	1	25,0
Tocantins	222	5,0	11	81,8	3	33,3	2	18,2	0	0,0	0	0,0	2	100,0	2	100,0
Nordeste	20.465	3,4	696	74,1	222	43,0	180	25,9	2	1,1	10	5,6	111	61,7	111	61,7
Maranhão	2.524	3,1	79	87,3	37	53,6	10	12,7	0	0,0	0	0,0	5	50,0	5	50,0
Piauí	738	3,9	29	69,0	11	55,0	9	31,0	0	0,0	2	22,2	2	22,2	2	22,2
Ceará	3.358	3,4	114	81,6	39	41,9	21	18,4	1	4,8	0	0,0	9	42,9	9	42,9
Rio Grande do Norte	1.353	3,2	43	83,7	21	58,3	7	16,3	0	0,0	2	28,6	5	71,4	5	71,4
Paraíba	1.282	3,7	47	74,5	11	31,4	12	25,5	0	0,0	0	0,0	7	58,3	7	58,3
Pernambuco	5.149	4,1	211	63,0	43	32,3	78	37,0	1	1,3	2	2,6	61	78,2	61	78,2
Alagoas	927	3,7	34	67,6	11	47,8	11	32,4	0	0,0	0	0,0	8	72,7	8	72,7
Sergipe	916	2,4	22	86,4	6	31,6	3	13,6	0	0,0	0	0,0	2	66,7	2	66,7
Bahia	4.218	2,8	117	75,2	43	48,9	29	24,8	0	0,0	4	13,8	12	41,4	12	41,4
Sudeste	35.028	3,4	918	78,0	294	32,0	259	22,0	12	4,6	27	10,4	68	26,3	68	26,3
Minas Gerais	3.893	3,1	120	80,8	42	43,3	23	19,2	2	8,7	3	13,0	4	17,4	4	17,4
Espirito Santo	1.551	1,7	27	74,1	7	35,0	7	25,9	1	14,3	1	14,3	3	42,9	3	42,9
Rio de Janeiro	11.719	4,0	468	78,2	107	29,2	102	21,8	4	3,9	11	10,8	34	33,3	34	33,3
São Paulo	17.865	3,1	562	77,4	138	31,7	127	22,6	5	3,9	12	9,4	27	21,3	27	21,3
Sul	8.795	3,1	272	75,4	85	41,5	65	23,9	4	6,2	5	7,7	8	12,3	8	12,3
Paraná	2.302	2,9	66	78,8	23	44,2	14	21,2	2	14,3	1	7,1	1	7,1	1	7,1
Santa Catarina	1.805	3,1	56	80,4	15	33,3	11	19,6	1	9,1	2	18,2	0	0,0	0	0,0
Rio Grande do Sul	4.688	3,2	150	72,0	47	43,5	40	26,7	1	2,5	2	5,0	7	17,5	7	17,5
Centro-Oeste	3.771	2,9	109	82,6	23	25,6	19	17,4	1	5,3	2	10,5	7	36,8	7	36,8
Mato Grosso do Sul	1.344	2,9	39	84,6	10	30,3	6	15,4	0	0,0	2	33,3	2	33,3	2	33,3
Mato Grosso	1.122	3,9	44	88,6	4	10,3	5	11,4	1	20,0	0	0,0	2	40,0	2	40,0
Goiás	974	1,7	17	76,5	8	61,5	4	23,5	0	0,0	0	0,0	2	50,0	2	50,0
Distrito Federal	331	2,7	9	55,6	1	20,0	4	44,4	0	0,0	0	0,0	1	25,0	1	25,0

Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

^a Banco extraído e qualificado em fevereiro/2023. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

^b Os dados ignorados foram retirados da tabela, mas compõem o número total de casos, podendo haver, portanto, divergência na somatória por estratificações.

Legenda: UF = Unidades da Federação; TB = tuberculose.



Fontes de dados e cálculo dos indicadores

Os dados referentes à TB foram extraídos do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e do Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (Site-TB), atualizados em fevereiro de 2023. Dados concernentes ao tratamento preventivo da TB foram coletados no Sistema de Informação para Notificação das Pessoas em Tratamento de ILTB (IL-TB), no Sistema de Informação de Infecção Latente em Tuberculose (SILT) e no Sistema Vigilantes, igualmente atualizados em fevereiro de 2023. Adicionalmente, para os cálculos de mortalidade, foi consultado o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), atualizado em novembro de 2022. Para a elaboração dos coeficientes, foram empregadas as estimativas populacionais desenvolvidas pelo Ministério da Saúde <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/popsvsbr.def> para as capitais

e as projeções disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/projpopuf.def>, para as demais unidades territoriais.

Uma vez agrupadas pelo Ministério da Saúde, as bases de dados do Sinan de todas as UF foram qualificadas com o objetivo de remover duplicidades de notificações e corrigir os desfechos de casos transferidos entre diferentes UF. Para tanto, foi utilizado o software Stata® Statistics versão 12. Para fins de análise, foram empregados o TabWin versão 3.6, o Microsoft Excel® versão 2019 e o R Studio versão 2022.02.3. As fontes dos dados e os métodos de cálculo dos indicadores epidemiológicos e operacionais da TB apresentados estão descritos no Quadro 2.

Quadro 2 – Descrição dos indicadores epidemiológicos e operacionais da tuberculose utilizados no Boletim

Nome	Método de cálculo	Período de análise	Fonte de dados
Indicadores epidemiológicos			
Casos novos de TB ^a	Número de casos novos ^a de TB	2012 a 2022	Sinan
Coefficiente de incidência de TB	Número de casos novos ^a de TB, dividido pela população residente, multiplicado por 100 mil	2012 a 2022	Sinan e IBGE
Coefficiente de incidência de TB por sexo e faixa etária	Número de casos novos ^a de TB por sexo e faixa etária, dividido pela população residente da respectiva faixa etária e sexo, multiplicado por 100 mil	2020 a 2022	Sinan e IBGE
Proporção de casos novos ^a de TB pulmonar por raça/cor	Número de casos novos ^a de TB pulmonar por raça/cor, dividido pelo total de casos novos de TB pulmonar, multiplicado por 100	2012 a 2022	Sinan e IBGE
Óbitos por TB ^b	Número de óbitos por TB ^b	2011 a 2021	SIM
Coefficiente de mortalidade por TB	Número de óbitos por TB ^b , dividido pela população residente, multiplicado por 100 mil	2011 a 2021	SIM e IBGE
Coefficiente de mortalidade por TB por faixa etária	Número de óbitos por TB ^b por faixa etária, dividido pela população residente da respectiva faixa etária, multiplicado por 100 mil	2021	SIM e IBGE

continua

continuação

Nome	Método de cálculo	Período de análise	Fonte de dados
Proporção de casos novos ^a de TB	Número de casos novos ^a de TB, dividido pelo total de casos de TB, multiplicado por 100	2022	Sinan
Proporção de casos novos ^a de TB pulmonar por sexo	Número de casos novos ^a de TB pulmonar por sexo, dividido pelo total de casos novos de TB, multiplicado por 100	2022	Sinan
Proporção de casos novos ^a de TB por faixa etária	Número de casos novos ^a de TB por faixa etária, dividido pelo total de casos novos, multiplicado por 100	2012 a 2022	Sinan
Proporção de casos de retratamento ^c de TB entre o total de casos	Número de casos de retratamento ^c de TB, dividido pelo total de casos de TB, multiplicado por 100	2022	Sinan
Total de casos de TB	Soma dos casos novos ^a e de retratamento ^c de TB	2019 a 2022	Sinan
Casos novos ^a de TB como percentual de casos novos diagnosticados em 2019	Número de casos novos diagnosticados em 2020, 2021 ou 2022, dividido pelo total de casos novos diagnosticados em 2019, multiplicado por 100	2019 a 2022	Sinan
Óbitos por TB ^b como percentual dos óbitos ocorridos em 2019	Número de óbitos por TB ^b ocorridos em 2020 ou 2021, dividido pelos óbitos por TB ^b ocorridos em 2019, multiplicado por 100	2019 a 2021	SIM
Indicadores operacionais			
Proporção de casos novos ^a de TB pulmonar confirmados por critério laboratorial ^d	Número de casos novos ^a de TB pulmonar com confirmação laboratorial ^d dividido pelo total de casos novos ^a de TB pulmonar, multiplicado por 100	2012 a 2022	Sinan
Casos novos ^a de TB diagnosticados em populações em situação de vulnerabilidade	Soma dos casos novos ^a de TB diagnosticados na população privada de liberdade, imigrantes, profissionais de saúde, população em situação de rua e indígenas	2015 a 2022	Sinan

continua

continuação

Nome	Método de cálculo	Período de análise	Fonte de dados
Proporção de desfechos de tratamento dos casos novos ^a de TB diagnosticados em populações em situação de vulnerabilidade ^e	Número de casos novos ^a de TB segundo desfechos de tratamento (cura, interrupção do tratamento, óbito, transferência ou não avaliado) na população privada de liberdade, imigrantes, profissionais de saúde, população em situação de rua entre e indígenas, dividido pelo total de casos novos ^a diagnosticados em cada população correspondente, multiplicado por 100	2019 a 2021	Sinan
Casos de TB de pós-óbito	Número de casos ^a de TB com tipo de entrada no Sinan "pós-óbito"	2022	Sinan
Proporção de casos novos ^a de TB pulmonar que realizaram TRM-TB	Número de casos novos ^a de TB pulmonar que realizaram TRM-TB, dividido pelo total de casos novos ^a de TB pulmonar, multiplicado por 100	2022	Sinan
Exames realizados para o diagnóstico da TB pelo TRM-TB	Total de cartuchos de TRM-TB utilizados, exceto aqueles empregados para acompanhamento, erros e perdas	2019 a 2022	Relatórios da rede de TRM-TB
Positividade de exames realizados pelo TRM-TB	Número de exames TRM-TB com resultado positivo ^g , dividido pelo total de exames de TRM-TB realizados, multiplicado por 100	2019 a 2022	Relatórios da rede de TRM-TB
Proporção de casos novos ^a de TB pulmonar que realizaram cultura de escarro	Número de casos novos ^a de TB pulmonar que realizaram cultura de escarro, dividido pelo total de casos novos ^a de TB pulmonar, multiplicado por 100	2022	Sinan
Proporção de casos de retratamento ^c de TB pulmonar	Número de casos de retratamento ^c de TB pulmonar, dividido pelo total de casos de TB pulmonar, multiplicado por 100	2022	Sinan
Proporção de casos de retratamento ^c de TB pulmonar confirmados por critério laboratorial ^d	Número de casos de retratamento ^c de TB pulmonar com confirmação laboratorial ^d , dividido pelo total de casos de retratamento ^d de TB pulmonar, multiplicado por 100	2022	Sinan
Proporção de casos pulmonares de retratamento ^c de TB que realizaram cultura de escarro	Número de casos de retratamento ^c de TB pulmonar que realizaram cultura de escarro, dividido pelo total de casos de retratamento ^c TB pulmonar, multiplicado por 100	2022	Sinan

continua

continuação

Nome	Método de cálculo	Período de análise	Fonte de dados
Positividade da cultura de escarro entre os casos de retratamento ^c de TB pulmonar	Número de casos de retratamento ^c de TB pulmonar com resultado positivo de cultura de escarro, dividido pelo total de casos de retratamento ^c de TB pulmonar que realizaram cultura de escarro, multiplicado por 100	2022	Sinan
Proporção de casos de retratamento ^c de TB pulmonar com cultura positiva que realizaram teste de sensibilidade	Número de casos de retratamento ^c de TB pulmonar que realizaram teste de sensibilidade, dividido pelo total de casos de retratamento ^c de TB pulmonar com cultura positiva, multiplicado por 100	2022	Sinan
Proporção de contatos dos casos novos ^a de TB pulmonar com confirmação laboratorial ^d examinados	Número de contatos dos casos novos ^a de TB pulmonar com confirmação laboratorial ^d examinados, dividido pelo total de contatos dos casos novos ^a de TB pulmonar com confirmação laboratorial ^d identificados, multiplicado por 100	2021	Sinan
Proporção da testagem para HIV entre os casos novos ^a de TB	Número de casos novos ^a de TB que realizaram exame para o HIV, dividido pelo total de casos novos ^a de TB, multiplicado por 100	2012 a 2022	Sinan
Proporção da coinfeção TB-HIV entre os casos novos ^a de TB	Número de casos novos ^a de TB com resultado positivo para o HIV, dividido pelo total de casos novos ^a de TB, multiplicado por 100	2012 a 2022	Sinan
Proporção de TARV no total de casos novos ^a com coinfeção TB-HIV	Número de casos novos ^a de TB com resultado positivo para o HIV e que realizaram TARV em algum momento do tratamento para a TB, dividido pelo total de casos novos ^a de TB com resultado positivo para o HIV, multiplicado por 100	2022	Sinan
Proporção dos desfechos de tratamento dos casos novos ^a com a coinfeção TB-HIV ^e	Número de casos novos ^a de TB com resultado positivo para HIV segundo desfechos de tratamento (cura, interrupção do tratamento, óbito, transferência ou não avaliado), dividido pelo total de casos novos ^a TB com resultado positivo para HIV, multiplicado por 100	2011 a 2021	Sinan
Proporção de casos novos ^a de TB pulmonar que realizaram TDO	Número de casos novos ^a de TB pulmonar que realizaram TDO, dividido pelo total de casos novos ^a de TB pulmonar, multiplicado por 100	2021	Sinan

continua

continuação

Nome	Método de cálculo	Período de análise	Fonte de dados
Proporção dos desfechos de tratamento dos casos novos ^a de TB ^e	Número de casos novos ^a de TB segundo desfecho de tratamento (cura, interrupção do tratamento, óbito, ignorado ou não avaliado), dividido pelo total de casos novos ^a de TB, multiplicado por 100	2021	Sinan
Proporção dos desfechos de tratamento dos casos novos ^a de TB pulmonar ^e	Número de casos novos ^a de TB pulmonar segundo desfecho de tratamento (cura, interrupção do tratamento, óbito, ignorado ou não avaliado), dividido pelo total de casos novos ^a de TB pulmonar, multiplicado por 100	2021	Sinan
Proporção dos desfechos de tratamento dos casos novos ^a de TB pulmonar com confirmação laboratorial ^{d,e}	Número de casos novos ^a de TB pulmonar com confirmação laboratorial segundo desfecho de tratamento (cura, interrupção do tratamento, óbito, ignorado ou não avaliado), dividido pelo total de casos novos ^a de TB pulmonar com confirmação laboratorial, multiplicado por 100	2011 a 2021	Sinan
Proporção de desfechos do tratamento dos casos de retratamento ^c de TB ^e	Número de casos de retratamento ^c de TB segundo desfecho de tratamento (cura, interrupção do tratamento, óbito, ignorado ou não avaliado), dividido pelo total de casos de retratamento ^c de TB, multiplicado por 100	2021	Sinan
Proporção de desfechos de tratamento dos casos de retratamento ^c de TB pulmonar ^e	Número de casos de retratamento ^c de TB pulmonar segundo desfecho de tratamento (cura, interrupção do tratamento, óbito, ignorado ou não avaliado), dividido pelo total de casos de retratamento de TB ^e pulmonar, multiplicado por 100	2021	Sinan
Proporção de desfechos de tratamento dos casos de retratamento ^c de TB pulmonar com confirmação laboratorial ^e	Número de casos de retratamento ^c de TB pulmonar com confirmação laboratorial segundo desfecho de tratamento (cura, interrupção do tratamento, óbito, ignorado ou não avaliado), dividido pelo total de casos de retratamento ^c de TB pulmonar com confirmação laboratorial, multiplicado por 100	2021	Sinan
Casos novos de TB drogarresistente segundo padrão de resistência	Número de casos novos de TB drogarresistente que iniciaram tratamento de acordo com o padrão de resistência inicial	2015 a 2022	Site-TB
Proporção de desfechos de tratamento dos casos novos de TB multidrogarresistente ^f	Número de casos novos de TB multidrogarresistente ^f segundo desfecho de tratamento (sucesso do tratamento, interrupção do tratamento, óbito ou outros ^h) dividido pelo total de casos novos de TB multidrogarresistente ^f , multiplicado por 100	2020	Site-TB

continua

conclusão

Nome	Método de cálculo	Período de análise	Fonte de dados
Pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Número de pessoas que iniciaram o tratamento da infecção latente por <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	2018 a 2022	IL-TB, SILT e Vigilantes
Proporção de desfechos de tratamento da infecção latente por <i>Mycobacterium tuberculosis</i> conforme esquema terapêutico	Número de pessoas que realizaram o tratamento da ILTB conforme esquema terapêutico utilizado e desfecho do tratamento (tratamento completo, interrupção do tratamento, suspenso por reação adversa ou outros), dividido pelo total de pessoas que iniciaram tratamento da ILTB por esquema terapêutico correspondente, multiplicado por 100	2018 a 2022	IL-TB, SILT e Vigilantes
Indicação de tratamento por <i>Mycobacterium tuberculosis</i>	Número de pessoas que iniciaram o tratamento da ILTB segundo a indicação de tratamento (contato de pessoa com TB, HIV, terapia imunossupressora, outra, sem informação, comorbidades e profissionais de saúde)	2018 a 2022	IL-TB, SILT e Vigilantes

Fonte: CGTM/DVIAHV/SVSA/MS.

Legenda: IBGE = Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Sinan = Sistema de Informação de Agravos de Notificação; SIM = Sistema de Informações sobre Mortalidade; Site-TB = Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose; IL-TB = Sistema de Informação para Notificação das Pessoas em Tratamento de ILTB; SILT = Sistema de Informação de Infecção Latente em Tuberculose; TARV = terapia antirretroviral; TB = tuberculose; TDO = tratamento diretamente observado; TRM-TB = teste rápido molecular para diagnóstico da tuberculose.

^a Casos novos: pessoas com tuberculose registradas no Sinan como caso novo, não sabe e pós-óbito.

^b Óbitos por tuberculose: óbitos registrados com os códigos A15 a A19 como causa básica conforme a 10ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-10).

^c Retratamento: pessoas com tuberculose registradas no Sinan como reingresso após interrupção do tratamento ou recidiva.

^d Confirmação laboratorial: pessoas com tuberculose que apresentaram pelo menos um resultado positivo nos exames laboratoriais (baciloscopia de escarro, teste rápido molecular para tuberculose – TRM-TB ou cultura de escarro).

^e Excluídas as situações de encerramento: falência, mudança de esquema e tuberculose drogárresistente, pois esses casos são acompanhados no Site-TB, e os desfechos finais não estão disponíveis no Sinan.

^f Padrão de resistência inicial a, pelo menos, rifampicina e isoniazida, ou resistência à rifampicina diagnosticada pelo teste rápido molecular para tuberculose, independentemente de resultados futuros utilizando teste de sensibilidade.

^g Exames de TRM-TB com resultado positivo: soma dos testes de TRM-TB com resultado "complexo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) detectado e resistência à rifampicina não detectada", "MTB detectado e resistência à rifampicina detectada" e "MTB detectado e resistência à rifampicina indeterminada" sobre o total de exames realizados, multiplicado por 100.

^h Outros encerramentos de tratamentos de tuberculose multidrogárresistente: falência, em tratamento, mudança de esquema, mudança do padrão de resistência, transferências.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DA PUBLICAÇÃO

Capa:

Formato: 210mm x 297mm (larg x alt) - 4 pg

Cor: 4/4

Papel: Couchê Fosco 250 g

Encadernação: lombada quadrada

Acabamento: BOPP

Miolo:

Formato: 210mm x 297mm (larg x alt) - 60 pg

Cor: 4/4

Fonte: Família de fonte Fira sans

Papel: Couchê fosco 90 g/m²

Tiragem: 0000

DISQUE
SAÚDE **136**

Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde
bvsm.s.saude.gov.br



MINISTÉRIO DA
SAÚDE

Governo
Federal