



# Centro de Referência Professor Hélio Fraga



Boletim Epidemiológico

Tuberculose Drogarresistente

Março | 2022

## INTRODUÇÃO

O boletim epidemiológico da tuberculose drogarresistente (TBDR), do Centro de Referência Professor Hélio Fraga (CRPHF), Escola Nacional de Saúde Pública (ENSP) e Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz), apresenta informações acerca dos casos de tuberculose resistente no Brasil, bem como, no ambulatório do próprio CRPHF. Este documento utilizou dados do Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB) no período de 2019 a 2021, explorando especificamente a coorte de casos notificados em 2019.

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e transmissível, que ainda persiste como um grave problema de saúde pública no Brasil, causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta prioritariamente os pulmões, embora possa acometer outros órgãos e sistemas. Até a pandemia do coronavírus (COVID-19), a tuberculose era a principal causa de morte por um único agente infeccioso, superando até mesmo o HIV/AIDS<sup>1</sup>.

O Brasil encontra-se entre os 30 países de alta carga para TB e coinfeção TB-HIV considerados prioritários pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para o controle da doença no mundo<sup>1</sup>. Estima-se que em 2019, globalmente, cerca de 10 milhões de pessoas desenvolveram TB, e 1,2 milhão morreram devido à doença entre pessoas HIV-negativas e 208 mil entre pessoas HIV-positivas<sup>2</sup>. A situação é ainda mais preocupante para pessoas com tuberculose resistente a medicamentos. A OMS estimou cerca de 465 mil pessoas foram recentemente diagnosticadas com TB resistente aos medicamentos em 2019 e, destas, mais de 60% não conseguiram obter acesso ao tratamento<sup>2</sup>.

Em 2021, o Brasil registrou 68.271 casos novos de TB, com um coeficiente de incidência de 32,0 casos por 100 mil habitantes. Em 2020, foram notificados cerca de 4,5 mil óbitos pela doença, com um coeficiente de mortalidade de 2,2 óbitos por 100 mil habitantes<sup>3</sup>.

A TB está inserida em uma agenda internacional por meio de compromissos mundialmente assumidos, sendo contemplada no Objetivo 3 de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU)<sup>4</sup>.

Além disso, o Brasil é signatário da Estratégia pelo Fim da TB que tem como visão “um mundo livre da tuberculose: zero morte, adoecimento e sofrimento devido à tuberculose” e por objetivo o fim da epidemia global da doença até o ano de 2035<sup>4</sup>.

No Brasil, definiu-se em 2017, o Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública constituindo um documento norteador das estratégias de enfrentamento da doença no país<sup>5</sup>. Dentre as metas do Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose estão listadas a redução de 90% do coeficiente de incidência da TB e redução de 95% no número de mortes pela doença no País até 2035, em comparação com os dados de 2015. Isso significa, para o Brasil, que é necessário reduzir o coeficiente de incidência para menos de 10 casos por 100 mil habitantes e limitar o número de óbitos pela doença a menos de 230 ao ano, até 2035<sup>4</sup>.

Com o advento da pandemia da COVID-19, a eliminação da TB como problema de saúde pública mundial ficou ainda mais distante, em vista de diminuição de 25% no diagnóstico e de aumento de 26% da mortalidade por TB no mundo<sup>4</sup>.

Nesse sentido, frente aos enormes desafios para o controle da doença durante o período pandêmico de COVID-19, este boletim epidemiológico teve por objetivo analisar os principais indicadores foram descritos segundo Brasil e Unidades Federadas (UF), visando subsidiar os Programas de Controle da Tuberculose, bem como, profissionais de saúde, gestores, pesquisadores e a sociedade civil com informações pertinentes sobre a problemática da tuberculose drogarresistente. Nesse sentido, com este boletim epidemiológico pretende-se contribuir para uma melhor vigilância epidemiológica dos casos e gestão da assistência e prevenção

Panorama da Tuberculose Drogarresistente no Brasil

2

Situação Epidemiológica da Tuberculose Drogarresistente no CRPHF

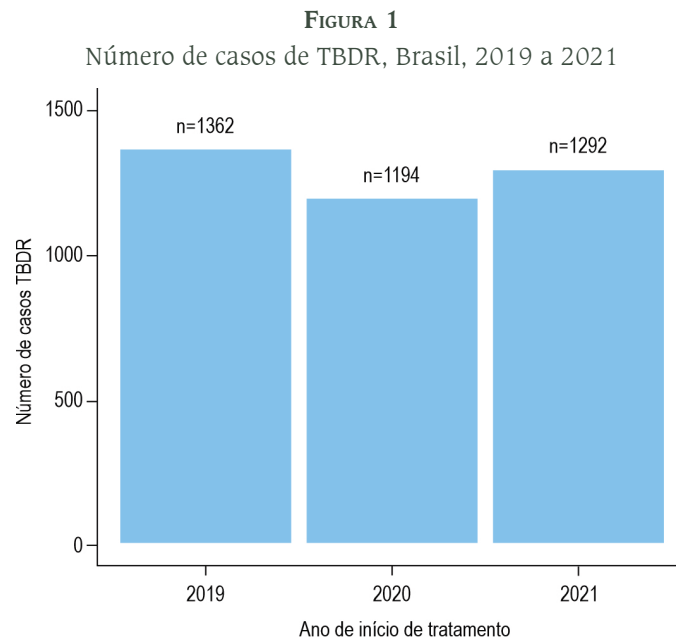
7

Referências Bibliográficas

10

## Panorama da Tuberculose Drogarresistente no Brasil

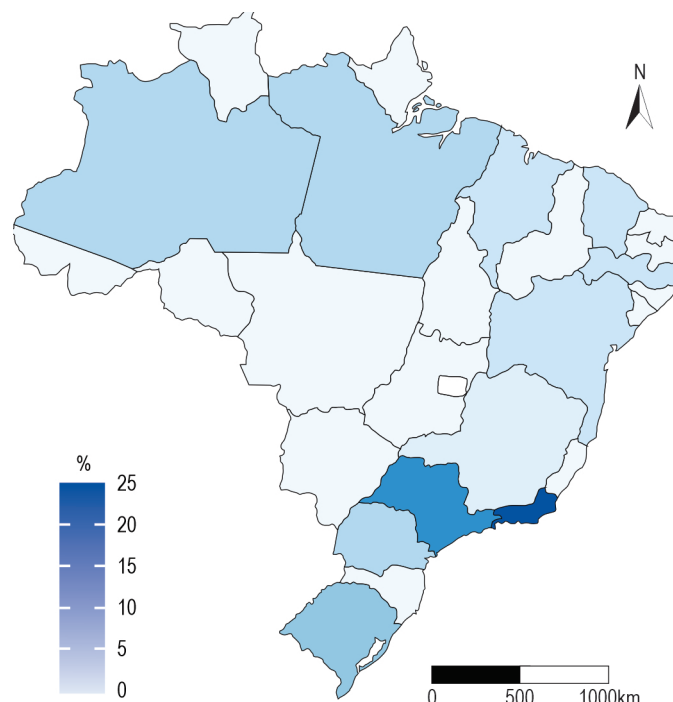
Entre os anos de 2019 a 2021 foram notificados 3.848 casos de tuberculose drogarresistente (TBDR) no Brasil. Com advento da pandemia de COVID-19 em março de 2020, observou-se uma queda no diagnóstico e tratamento de casos de TB resistente no Brasil, quando comparado ao ano de 2019 (**Figura 1**).



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

No período de 2019 a 2021, o Rio de Janeiro foi a Unidade da Federação com a maior proporção de casos (23,4%), seguido de São Paulo (16,8%), Rio Grande do Sul (9,5%) (**Figura 2**). Dentre as capitais brasileiras, as maiores proporções foram identificadas nas cidades do Rio de Janeiro (14,8%), São Paulo (7,0%) e Manaus (6,0%).

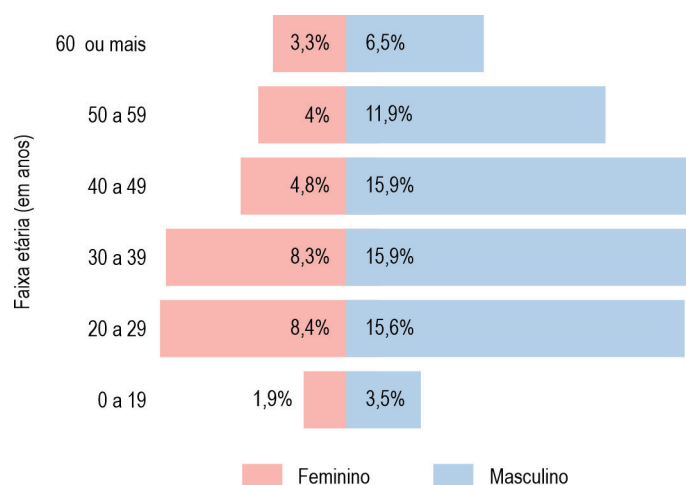
**FIGURA 2**  
Distribuição proporcional de casos TBDR segundo UF, Brasil, 2019 a 2021.



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

A **Figura 3** apresenta a proporção de casos de TBDR notificados, segundo sexo e faixa etária no Brasil em 2019. Observa-se maiores proporções de casos nos indivíduos do sexo masculino em todas as faixas etárias, cabe destacar uma maior concentração entre homens nas faixas etárias de 30 a 39 anos e 40 a 49 anos, cada um correspondendo a 15,9%.

**FIGURA 3**  
Distribuição etária (em anos) segundo sexo, Brasil, 2019.

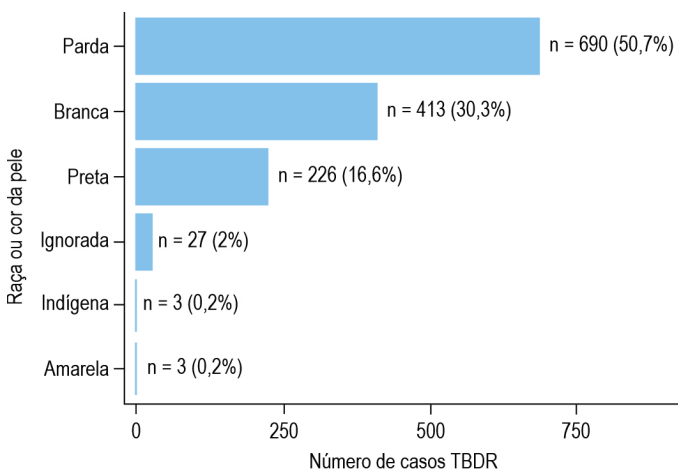


Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

Dentre os casos de TBDR notificados no Brasil de acordo com a autodeclaração de raça ou cor de pele, as maiores proporções foram observadas entre os pardos (50,7%), brancos (30,3%) e pretos (16,6%) (**Figura 4**). Na variável escolaridade, houve predomínio de casos de TBDR entre aqueles com 4 a 7 anos de estudo (39,4%), seguido daqueles com 8 a 11 anos (24,4%) e 1 a 3 anos (13,4%) (**Figura 5**).

**FIGURA 4**

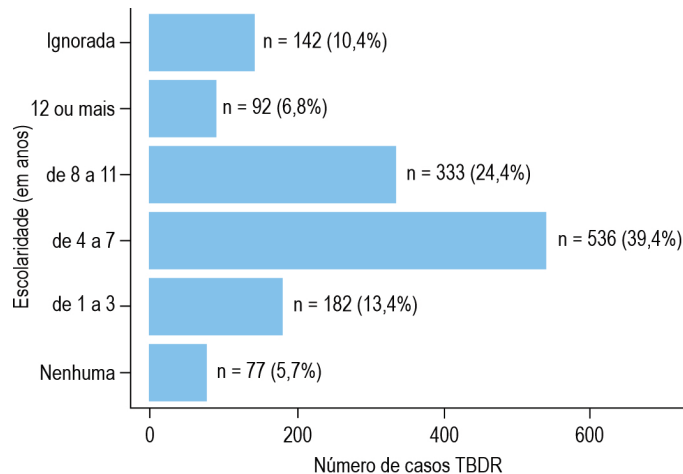
Número de casos e proporção segundo raça ou cor da pele, Brasil, 2019.



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

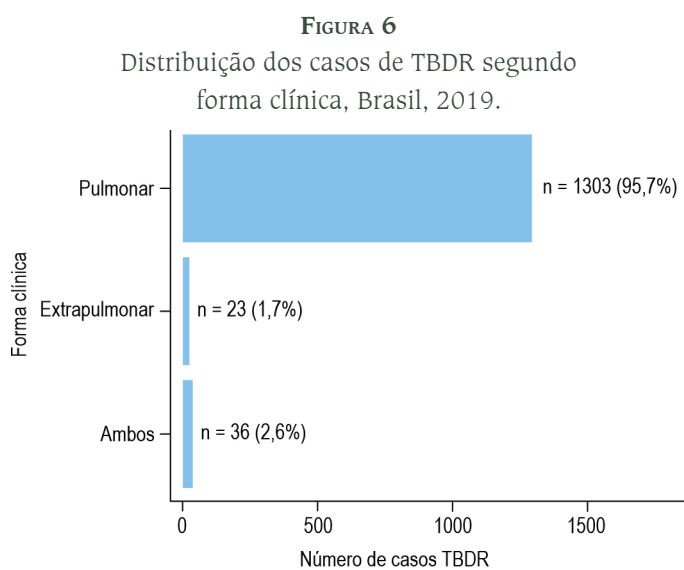
**FIGURA 5**

Número de casos e proporção segundo escolaridade em anos, Brasil, 2019.

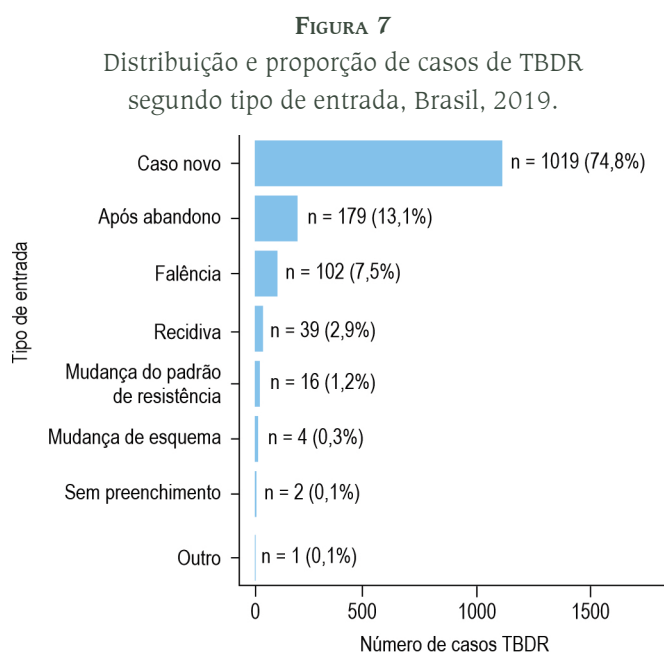


Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

No que se refere a forma clínica de apresentação dos casos de TBDR no Brasil em 2019, a grande maioria eram de casos pulmonares (95,7%), formas mistas (2,6%) e extrapulmonares (1,7%) (**Figura 6**). Quanto ao tipo de entrada dos casos, 74,8% eram casos novos de TBDR, seguido de reingresso após abandono (13,1%) e casos de falência do tratamento (7,5%) (**Figura 7**).



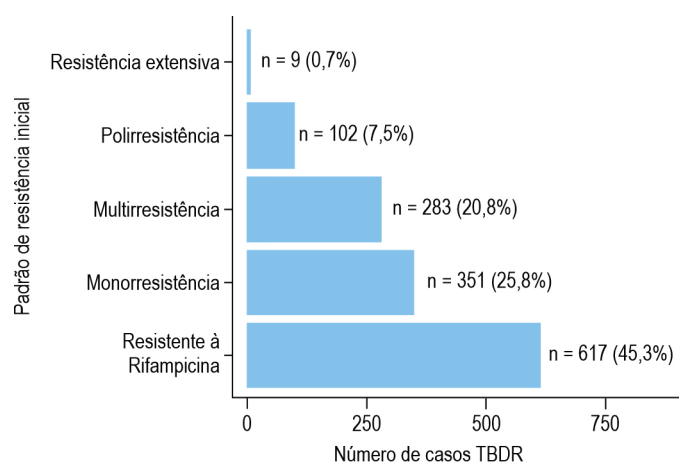
Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

No que diz respeito ao padrão de resistência dos casos de TBDR, 900 (66,1%) dos casos apresentaram resistência a rifampicina ou multirresistência, 351 (25,8%) monorresistência a apenas um antibiótico exceto rifampicina, 102 (7,5%) polirresistência e 9 (0,7%) resistência extensiva (**Figura 8**).

**FIGURA 8**  
Padrão de resistência inicial dos casos de TBDR, Brasil, 2019.



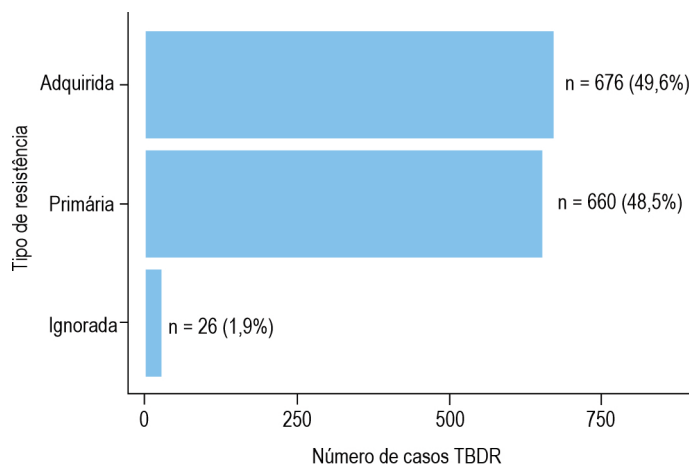
Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

As **figuras 9 e 10** apresentam o perfil do tipo de resistência (primária ou adquirida) dos casos notificados de TBDR, observa-se um equilíbrio nas proporções segundo tipo de resistência, a maior proporção observada no Brasil foi do tipo adquirida (49,6%) e primária (48,5%). Ao analisar os tipos de resistência por UF e região, observou-se uma distribuição heterôgena dos

perfis, sendo observado maiores proporções de resistência primária nas UF das regiões Sul e Sudeste. É importante destacar a necessidade do adequado preenchimento da ficha de notificação dos casos de TBDR por parte das UF, já que essa é a fonte de obtenção dos dados onde se constroem as análises, possibilitando a identificação de padrões na ocorrência da doença e o direcionamento das ações de saúde para grupos específicos e sobretudo com elevado comprometimento clínico e social.

**FIGURA 9**

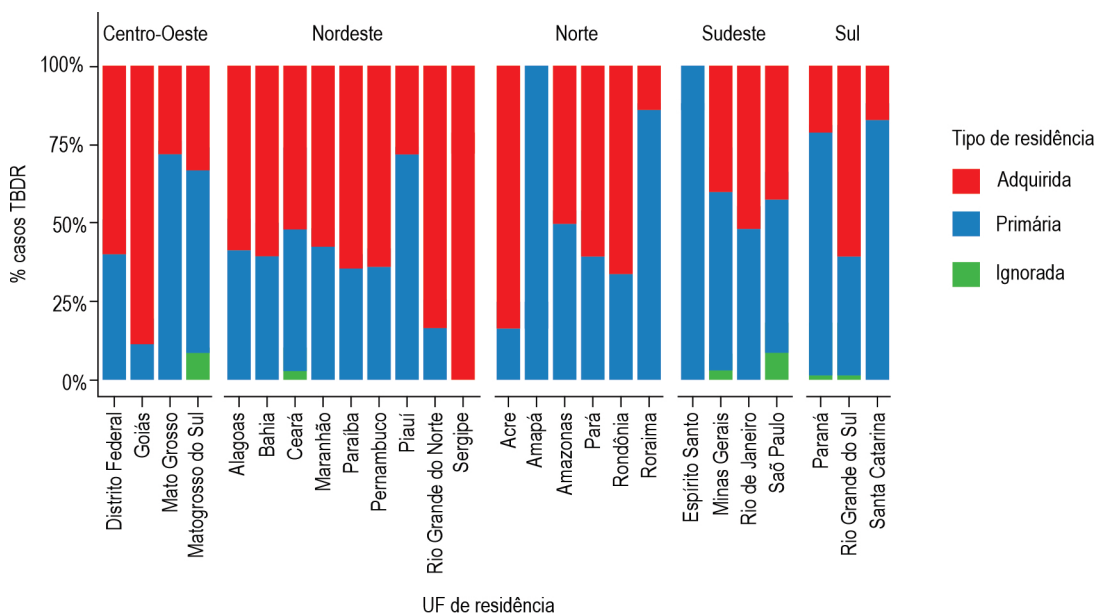
Tipo de resistência primária ou adquirida dos casos de TBDR, Brasil, 2019.



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

**FIGURA 10**

Distribuição do tipo de resistência dos casos de TBDR segundo UF e regiões, 2019.



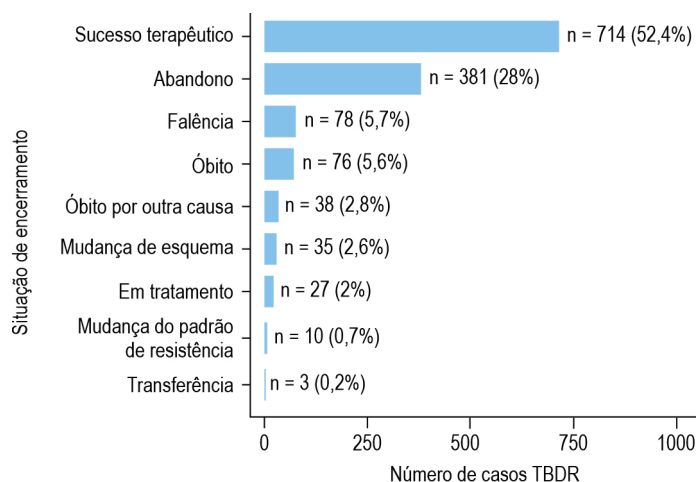
Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

A proporção de sucesso terapêutico (tratamento completo + curado) entre os casos novos de TBDR no Brasil, em 2019, foi 52,4%, seguido do abandono (28%), falência (5,7%) e óbito por TB (5,6%) (**Figura 11**). O Estado de Goiás e Rondônia apresentaram as maiores proporções de abandono. Por outro lado, as maiores proporções de sucesso terapêutico foram reportadas nos Estados do Amapá, Acre e Mato Grosso do Sul (**Figura 12**).



FIGURA 11

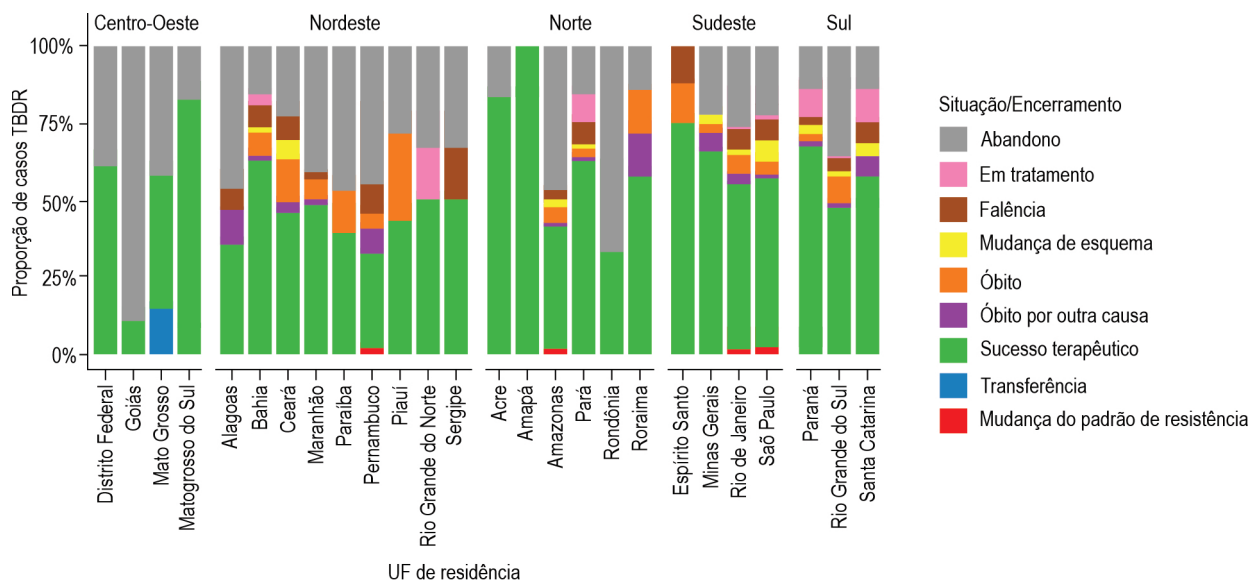
Situação de encerramento do tratamento dos casos de TBDR, Brasil, 2019.



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

FIGURA 12

Distribuição da situação de encerramento do tratamento dos casos de TBDR segundo UF e regiões, 2019.

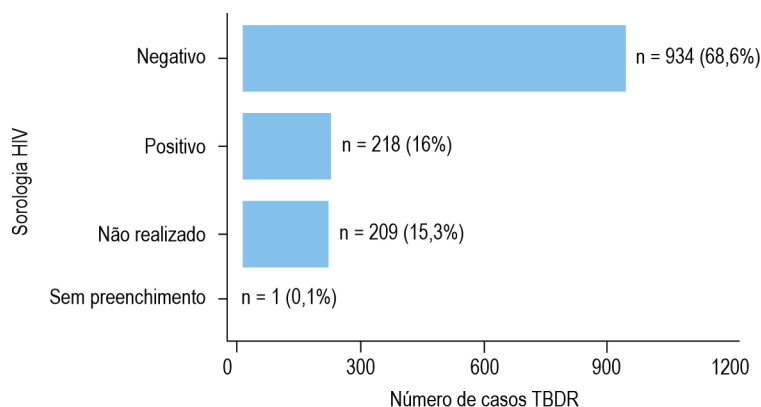


Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

Em 2019, a proporção de testagem sorologia HIV entre os casos de TBDR da coorte de tratamento de 2019 no Brasil, apresentou uma proporção de positividade de 16%, com destaque para a não realização do exame em 15,3% dos casos notificados. Cabe destacar a obrigatoriedade da realização da testagem anti-HIV em todos os pacientes com diagnóstico de TB (Figura 13).

**FIGURA 13**

Proporção de testagem sorologia HIV entre os casos TBDR, Brasil, 2019.



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

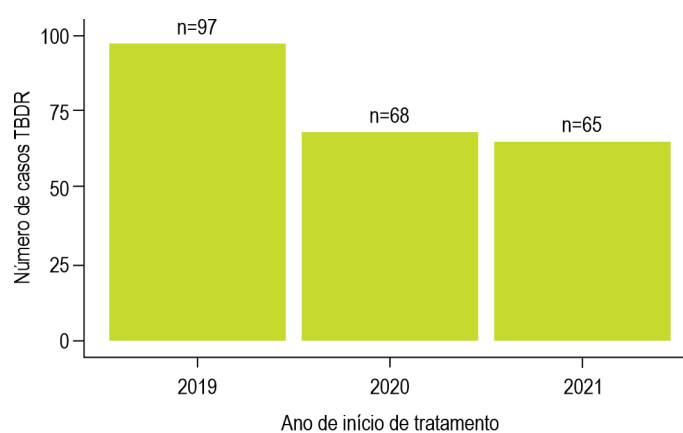
## Situação Epidemiológica da Tuberculose Drogarresistente no CRPHF

O Ambulatório de Pesquisa Germano Gerhardt (APGG) do Centro de Referência Professor Hélio Fraga, Rio de Janeiro, é uma unidade de referência terciária modelo no atendimento dos casos de tuberculose drogarresistente, microbactérias não causadoras de tuberculose (MNT) e tuberculoses especiais, tem como área de abrangência parte da região metropolitana do estado do Rio de Janeiro: Belford Roxo; Duque de Caxias; Itaguaí; Japeri; Mesquita; Nilópolis; Nova Iguaçu; Queimados; Seropédica e São João de Meriti. Além disso, atende municípios do Centro-Sul Fluminense, Médio Paraíba, Baía de Ilha Grande e parte da região serrana (Petrópolis; Teresópolis e Guapimirim). No município do Rio de Janeiro, são compreendidas as áreas programáticas 4.0, 5.1, 5.2 e 5.3. Este ambulatório no ano de 2022 recebeu o importante selo de certificação da qualidade da Organização Nacional de Acreditação (ONA).

Durante o período de 2019 a 2021, foram notificados e acompanhados no APGG um total de 230 pacientes com TBDR, assim como no panorama nacional, observou-se uma queda acentuada dos diagnósticos de casos de TBDR durante os anos pandêmicos de 2020 e 2021 (**Figura 14**).

**FIGURA 14**

Número de casos de TBDR, CRPHF, 2019 a 2021.

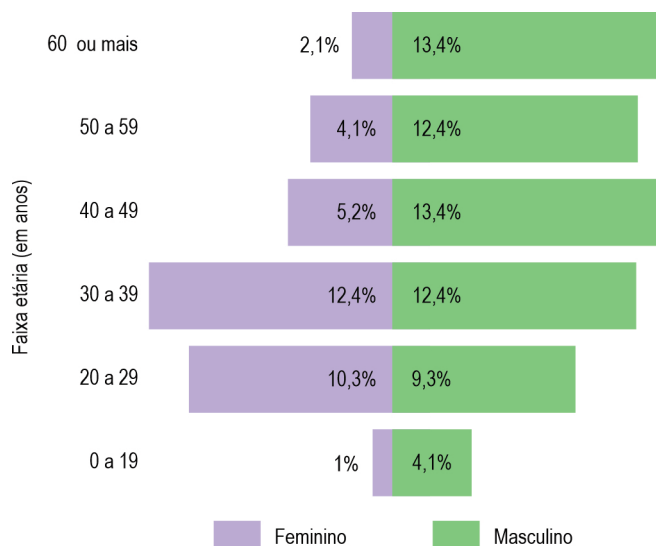


Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

No ano de 2019, foram acompanhados no APGG 97 pacientes com TBDR, destes as maiores proporções eram do sexo masculino 64,9%, com destaque para aqueles com 60 ou mais anos e 40 a 49 anos, 13,4% respectivamente (**Figura 15**). Dentre os casos de TBDR notificados no APGG, as maiores proporções de autodeclaração de raça ou cor da pele foram observadas entre os pardos (48,5,7%), pretos (27,8%) e brancos (23,7%) (**Figura 16**).

**FIGURA 15**

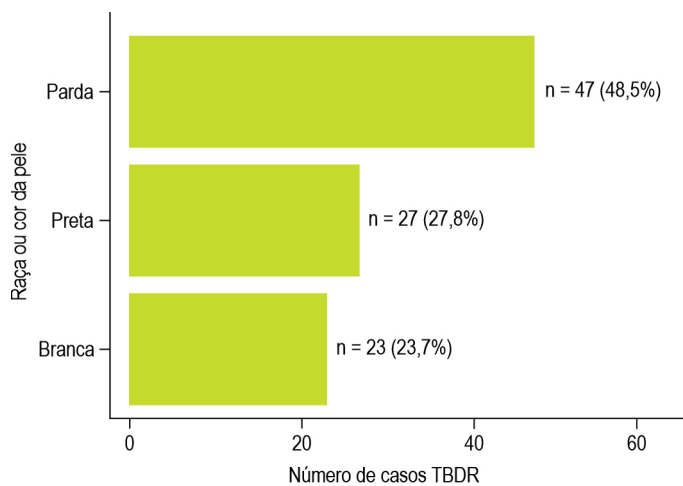
Distribuição etária (em anos) segundo sexo, CRPHE, 2019.



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

**FIGURA 16**

Distribuição segundo raça ou cor da pele, CRPHE, 2019.

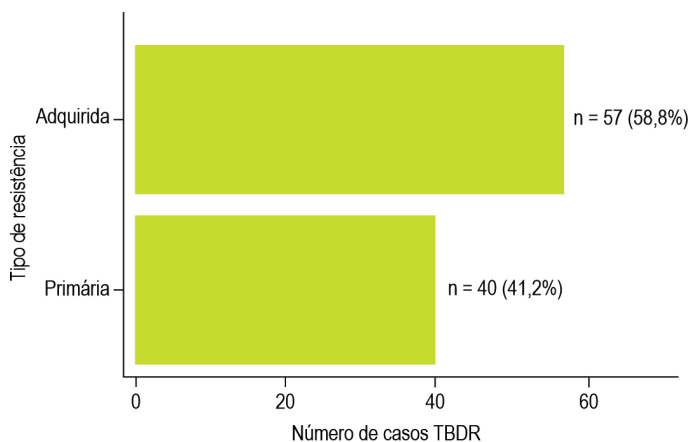


Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

No que diz respeito ao perfil do tipo de resistência (primária ou adquirida) dos casos notificados de TBDR no APGG em 2019, observou-se uma maior proporção do tipo adquirida (58,8%), seguida da primária (41,2%) (**Figura 17**). Ao analisar os padrões de resistência dos casos de TBDR, observou-se as maiores proporções entre aqueles com resistência a rifampicina ou multirresistência (66%), seguido da monorresistência (17,5%), polirresistência (12,4%) e resistência extensiva (4,1%) (**Figura 18**). No APGG em 2019, observou-se uma proporção de positividade para sorologia HIV de 11,3%, abaixo do observado no Brasil, 20,6% dos casos não realizaram o exame (**Figura 19**).

**FIGURA 17**

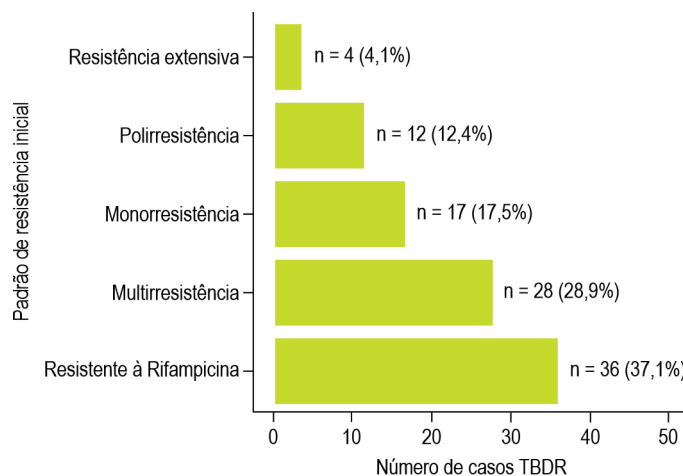
Tipo de resistência dos casos de TBDR, Brasil, 2019.



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

**FIGURA 18**

Padrão de resistência inicial dos casos de TBDR, CRPHE, 2019.

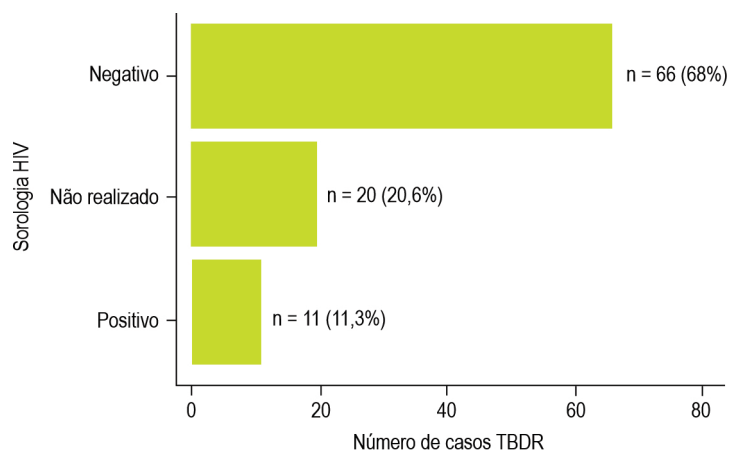


Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde



FIGURA 19

Proporção de testagem sorologia HIV entre os casos TBDR, CRPHF, 2019

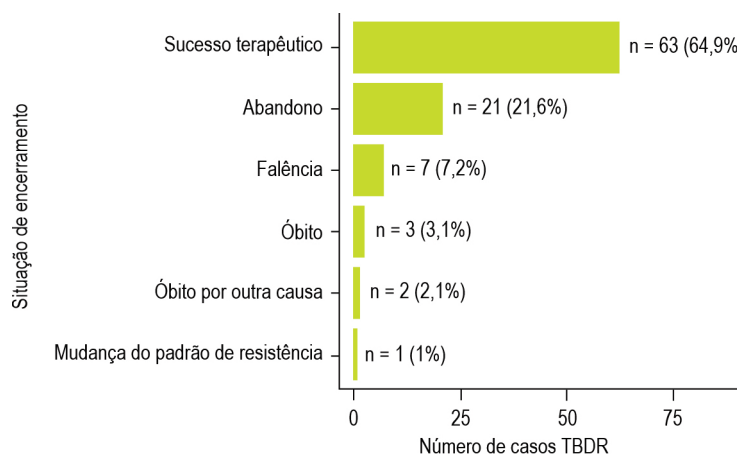


Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

No ano de 2019, no ambulatório do CRPHF observou-se uma das maiores proporções 64,9% de sucesso terapêutico entre as unidades de referência terciária do Brasil, o abandono do tratamento representou 21,6% a falência 7,2% (Figura 20).

FIGURA 20

Situação de encerramento do tratamento dos casos de TBDR, CRPHF, 2019.



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB)/Ministério da Saúde

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Boletim em questão buscou apresentar e analisar os principais indicadores epidemiológicos referente a temática abordada, a partir de uma visão geral da TBDR no Brasil e no Centro de Referência Professor Hélio Fraga, com ênfase no contexto social e demográfico, envolvido no adoecimento e manejo da doença no país.

Em síntese, destaca-se uma diminuição no número de casos de TBDR diagnosticados em 2020 e 2021, em comparação com o ano de 2019 no Brasil, sendo o mesmo observado nos casos registrados no CRPHF. É importante ressaltar que os dados aqui expostos foram impactados pelo cenário de pandemia da COVID-19 vivenciado em todo o mundo.

Quanto ao padrão de resistência, os casos resistentes a rifampicina e multirresistentes representaram a maioria entre os notificados, embora abaixo do preconizado, o sucesso terapêutico foi a situação de encerramento observada na maior parte dos casos, em ambas as realidades analisadas.

Sendo assim, o presente Boletim reflete o panorama epidemiológico da tuberculose drogarresistente no Brasil, com apontamentos sobre os desafios experimentados nos anos pandêmicos, e principalmente com vistas a direcionar a adoção de ações estratégicas no enfrentamento e monitoramento da doença pelos gestores, pesquisadores, profissionais e sociedade civil envolvidos.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2021. Geneva: WHO; 2021 [acesso em: 03 mar. 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>
2. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2020. Geneva: WHO; 2020 [acesso em: 03 mar. 2022]. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240013131>
3. Ministério da Saúde. Informações de Saúde. DATASUS [página da internet]. Tecnologia da Informação a Serviço do SUS [acesso em: 03 mar. 2022]. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/casos-de-tuberculose-des-de-2001-sinan/>
4. 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: Ministério da Saúde, 2021 [acesso em: 03 mar. 2022]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2021/brasil-livre-da-tuberculose>
5. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Brasil Livre da Tuberculose: Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Brasília: Ministério da Saúde, 2017 [acesso em: 03 mar. 2022]. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/15/plano\\_nacional\\_tuberculose\\_web\\_2017.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/setembro/15/plano_nacional_tuberculose_web_2017.pdf)

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Número de casos de TBDR, Brasil, 2019 a 2021 .....	2
<b>Figura 2:</b> Distribuição proporcional de casos TBDR segundo UF, Brasil, 2019 a 2021 .....	2
<b>Figura 3:</b> Distribuição etária (em anos) segundo sexo, Brasil, 2019 .....	3
<b>Figura 4:</b> Número de casos e proporção segundo raça ou cor da pele, Brasil, 2019 .....	3
<b>Figura 5:</b> Número de casos e proporção segundo escolaridade em anos, Brasil, 2019 .....	3
<b>Figura 6:</b> Distribuição dos casos de TBDR segundo forma clínica, Brasil, 2019 .....	4
<b>Figura 7:</b> Distribuição e proporção de casos de TBDR segundo tipo de entrada, Brasil, 2019 .....	4
<b>Figura 8:</b> Padrão de resistência inicial dos casos de TBDR, Brasil, 2019 .....	4
<b>Figura 9:</b> Tipo de resistência primária ou adquirida dos casos de TBDR, Brasil, 2019 .....	5
<b>Figura 10:</b> Distribuição do tipo de resistência dos casos de TBDR segundo UF e regiões, 2019 .....	5
<b>Figura 11:</b> Situação de encerramento do tratamento dos casos de TBDR, Brasil, 2019 .....	6
<b>Figura 12:</b> Distribuição da situação de encerramento do tratamento dos casos de TBDR segundo UF e regiões, 2019 .....	6
<b>Figura 13:</b> Proporção de testagem sorologia HIV entre os casos TBDR, Brasil, 2019 .....	7
<b>Figura 14:</b> Número de casos de TBDR, CRPHE, 2019 a 2021 .....	7
<b>Figura 15:</b> Distribuição etária (em anos) segundo sexo, CRPHE, 2019 .....	8
<b>Figura 16:</b> Distribuição segundo raça ou cor da pele, CRPHE, 2019 .....	8
<b>Figura 17:</b> Tipo de resistência dos casos de TBDR, Brasil, 2019 .....	8
<b>Figura 18:</b> Padrão de resistência inicial dos casos de TBDR, CRPHE, 2019 .....	8
<b>Figura 19:</b> Proporção de testagem sorologia HIV entre os casos TBDR, CRPHE, 2019 .....	9
<b>Figura 20:</b> Situação de encerramento do tratamento dos casos de TBDR, CRPHE, 2019 .....	9

## Boletim Epidemiológico

FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ

ESCOLA NACIONAL DE SAÚDE PÚBLICA SERGIO AROUCA

CENTRO DE REFERÊNCIA PROFESSOR HÉLIO FRAGA

Número 1 | Março 2022

Boletim Epidemiológico Tuberculose Drogarresistente

Tiragem 1ª edição – 2022 – 50 exemplares

### Conselho editorial

Paulo Victor de Sousa Viana – CRPHF/ENSP/Fiocruz

Jorge Luiz da Rocha - CRPHF/ENSP/Fiocruz

Fátima Maria Gomes da Rocha – VDAL/ENSP/Fiocruz

Rivaldo Venâncio da Cunha – CVSLR/Fiocruz

### Organização e colaboração

Paulo Victor de Sousa Viana – CRPHF/ENSP/Fiocruz

Jorge Luiz da Rocha - CRPHF/ENSP/Fiocruz

Paulo Redner - CRPHF/ENSP/Fiocruz

Gregório Alexandre Llado Salva – IESC/UFRJ

Natália Santana Paiva – IESC/UFRJ

Ana Clara Fraga – IESC/UFRJ

Marcela Lopes Bhering - CRPHF/ENSP/Fiocruz

Laylla Ribeiro Macedo – IESC/UFRJ

### Projeto gráfico e diagramação

Carlos Fernano Reis da Costa – CCI/ENSP/FIOCRUZ

