III SIMPÓSIO DE TUBERCULOSE DO PIAUÍ

Tuberculose no Piauí: Conhecer para Prevenir

MANEJO CLÍNICO DOS CASOS DE TBDR NA REFERÊNCIA TERCIÁRIA



Drª Jyselda de Jesus Lemos Duarte
Pneumologista Sanitarista

TUBERCULOSE – CARACTERÍSTICAS GERAIS

- A tuberculose é um importante problema de saúde pública.

- A Tuberculose é uma doença que pode ser prevenida e curada, porém ainda prevalece especialmente em condições de pobreza e contribui para perpetuação da desigualdade social.

- Na Assembleia Mundial da Saúde do ano de 2014, na sede da OMS em Genebra, o Brasil foi o principal proponente de uma nova estratégia global de combate à doença, chamada de Estratégia Fim da Tuberculose(*End TB Strategy*). A proposta foi aprovada por unanimidade pelos países membros das Nações Unidas e tem como visão um mundo livre da tuberculose até o ano de 2035.

VISÃO E METAS DO PLANO NACIONAL PELO FIM DA TB

- A Estratégia pelo Fim da Tuberculose tem como visão "**Um mundo livre da tuberculose**: zero morte, adoecimento e sofrimento devido à tuberculose".



VISÃO

Brasil livre da tuberculose



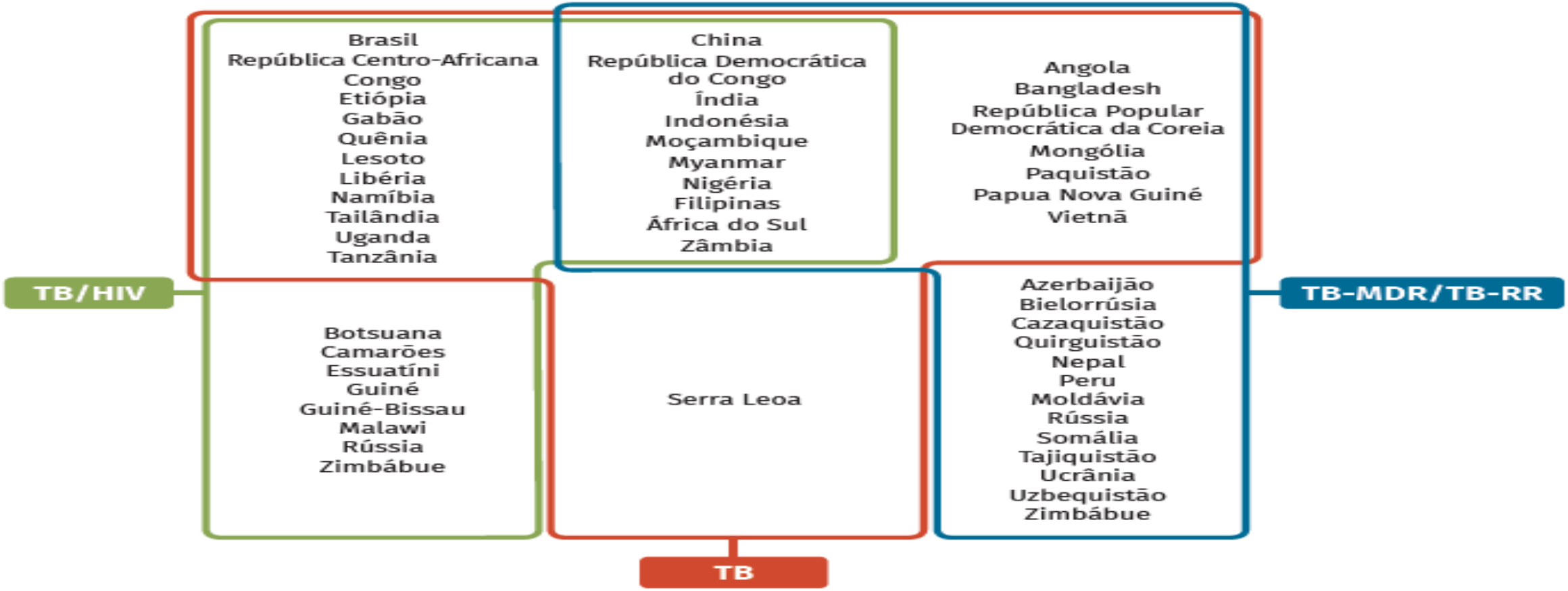
METAS

Reduzir o coeficiente de incidência da TB em 90%[1] → Reduzir o coeficiente de incidência de TB para menos de 10 casos por 100 mil habitantes até 2035

Reduzir o número de mortes por TB em 95%[1] → Reduzir o número de mortes por TB para menos de 230 até 2035

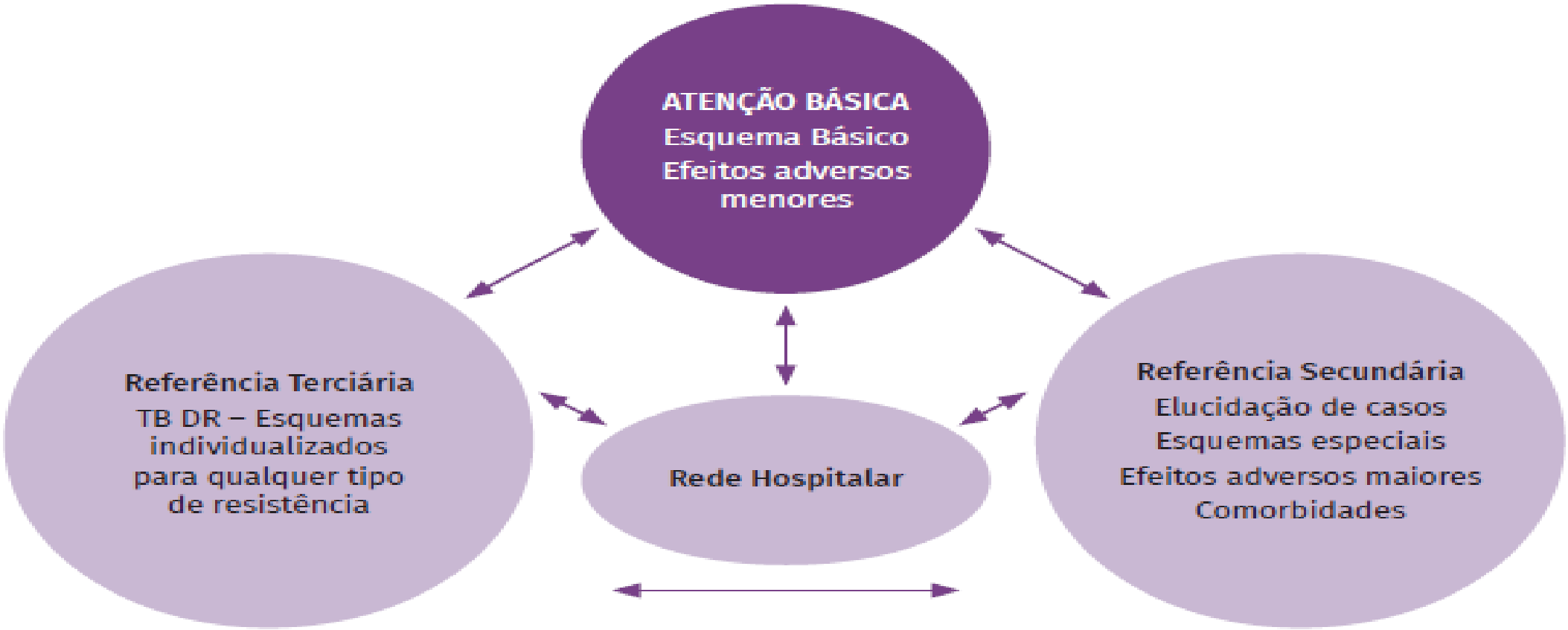
LISTA GLOBAL DE PAISES DE ALTA CARGA PARA TB, HIV-TB E TB-MDR/ TB-RR

- A OMS classificou os países prioritários, segundo características epidemiológicas, em três listas de acordo com a relevância em determinados dados: casos de tuberculose, casos de coinfecção TB-HIV e casos de TB multirresistente.



Fonte: Adaptado de World Health Organization (2021).

ESTRUTURA DE ATENÇÃO À TUBERCULOSE



Fonte: Adaptado de BRASIL, 2011.

PANORAMA DA TUBERCULOSE NO BRASIL – 2025

Incidência e óbitos por tuberculose

	Número	Δ%*	Coeficiente / 100 mil hab.
Casos novos, 2025	84.368	▼ 2,1%	39,5
TB DR, 2025**	1.145	▲ 9,8%	
Óbitos por TB, 2024	6.376	▲ 5,8%	3,0

* Variação percentual comparada ao ano anterior.
** Tuberculose drogarresistente.

População (milhões)*
213,4

Casos novos
84.368

Óbitos por TB
6.376

*IBGE, 2025

Perfil das pessoas com tuberculose, 2025

Sexo masculino	68,4%
Idade de 20-34 anos	32,2%
Pessoas pretas e pardas	65,7%
Pessoas vivendo com HIV e/ou aids	14,0%
Pessoas privadas de liberdade	7,9%
Pessoas em situação de rua	3,8%
Povos indígenas	1,1%
Migrantes internacionais	1,0%

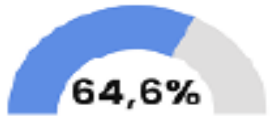
Cuidado e tratamento da tuberculose, 2025



Casos novos pulmonares com diagnóstico laboratorial



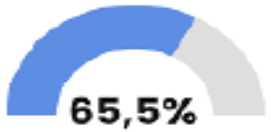
Casos novos testados para o HIV



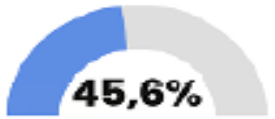
Casos novos de TB-HIV em terapia antirretroviral



Cobertura de tratamento encurtado de TB DR



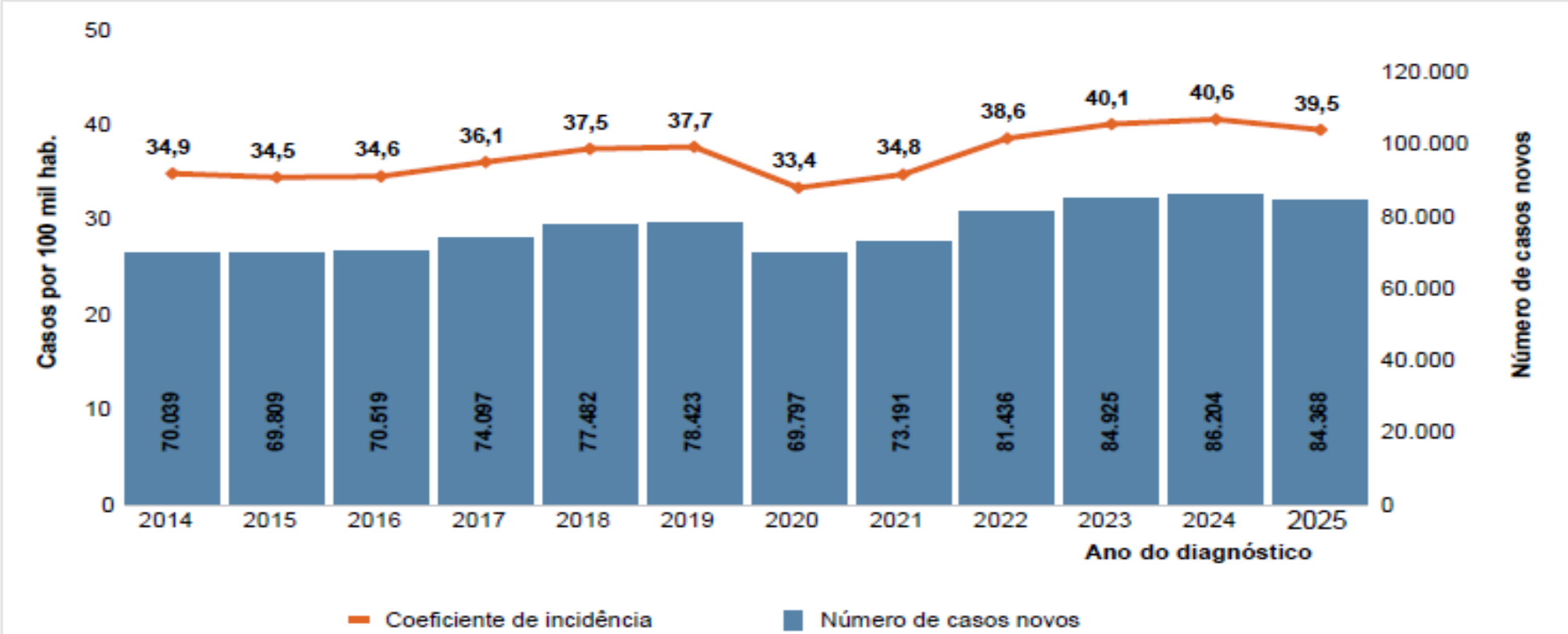
Cura nos casos novos de TB*



Cura nos casos novos de TB-HIV*

* Pulmonares com confirmação laboratorial. Dados de 2024.

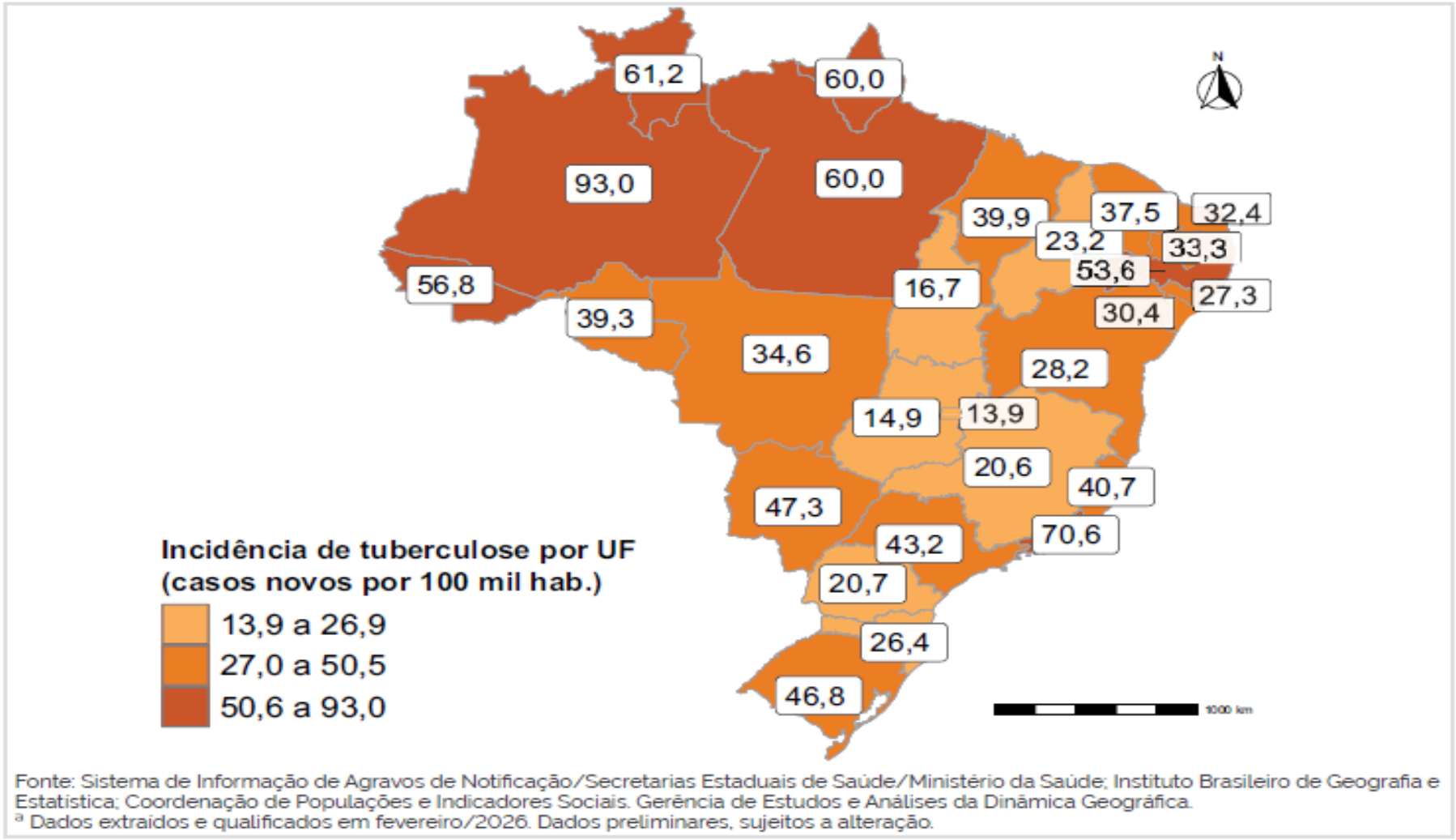
COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA E NÚMERO DE CASOS NOVOS TB NO BRASIL -2014 A 2025



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Coordenação de Populações e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Geográfica.
[a] Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2026. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Figura 1 – Coeficiente de incidência (casos por 100 mil habitantes) e número de casos novos de tuberculose. Brasil, 2014 a 2025[a]

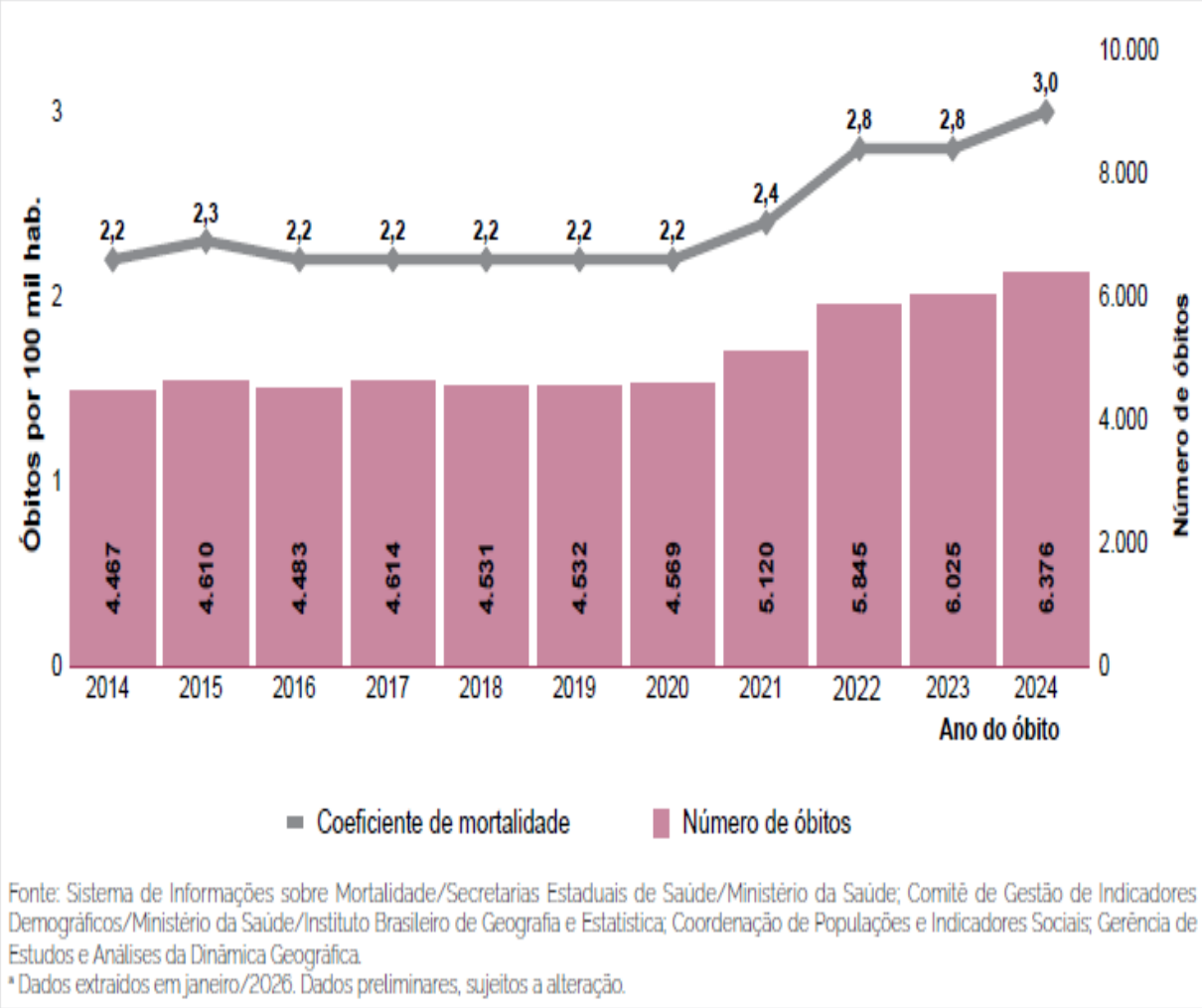
COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA DE TB POR UNIDADE FEDERATIVA – BRASIL 2025



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Coordenação de Populações e Indicadores Sociais. Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Geográfica.
[a] Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2026. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

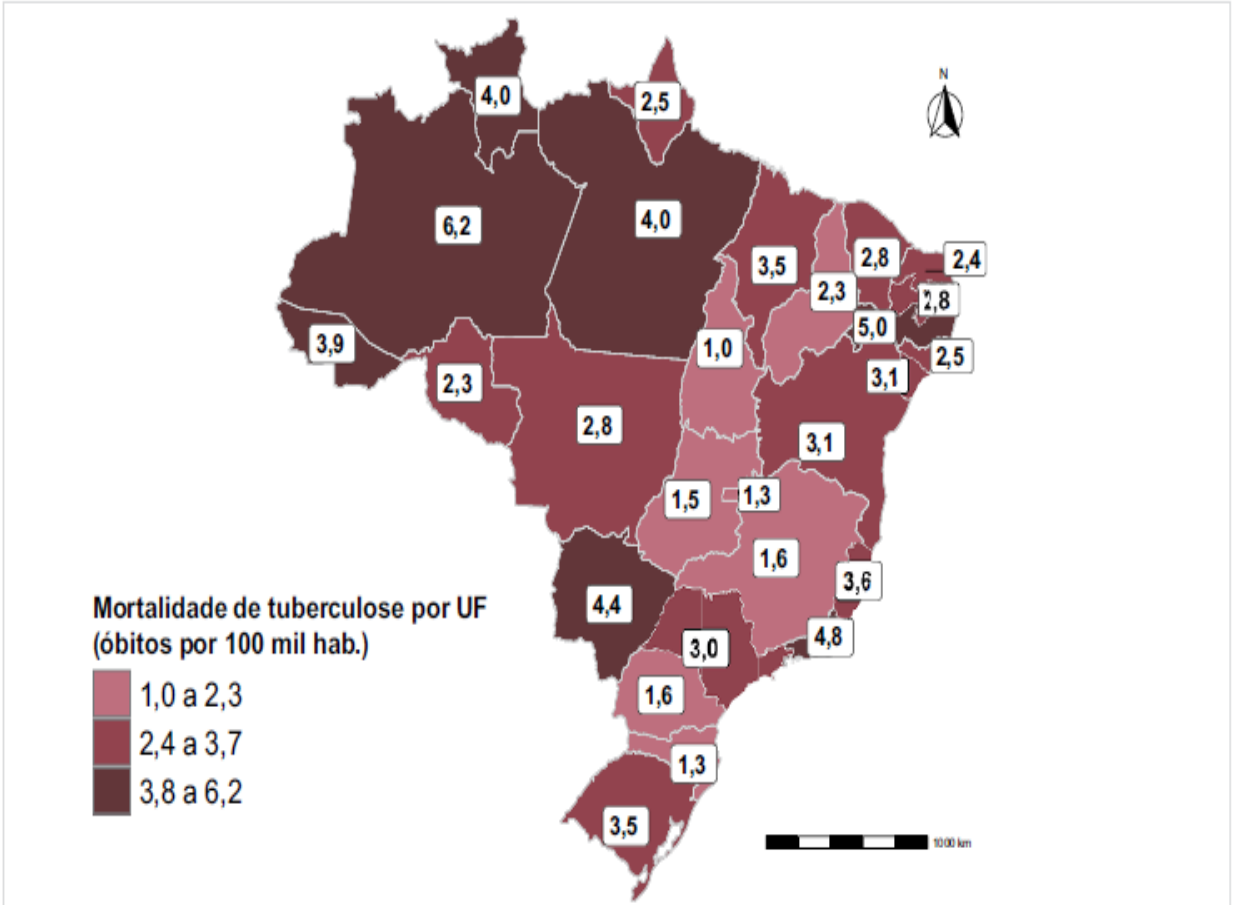
Figura 2 – Coeficiente de incidência de tuberculose (casos por 100 mil habitantes) por unidade federativa (UF). Brasil, 2025[a]

COEFICIENTE DE MORTALIDADE E NÚMERO DE ÓBITOS POR TB – BRASIL 2014 A 2024



Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Comitê de Gestão de Indicadores Demográficos/Ministério da Saúde/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Coordenação de Populações e Indicadores Sociais; Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Geográfica.
[a] Dados extraídos em janeiro/2026. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

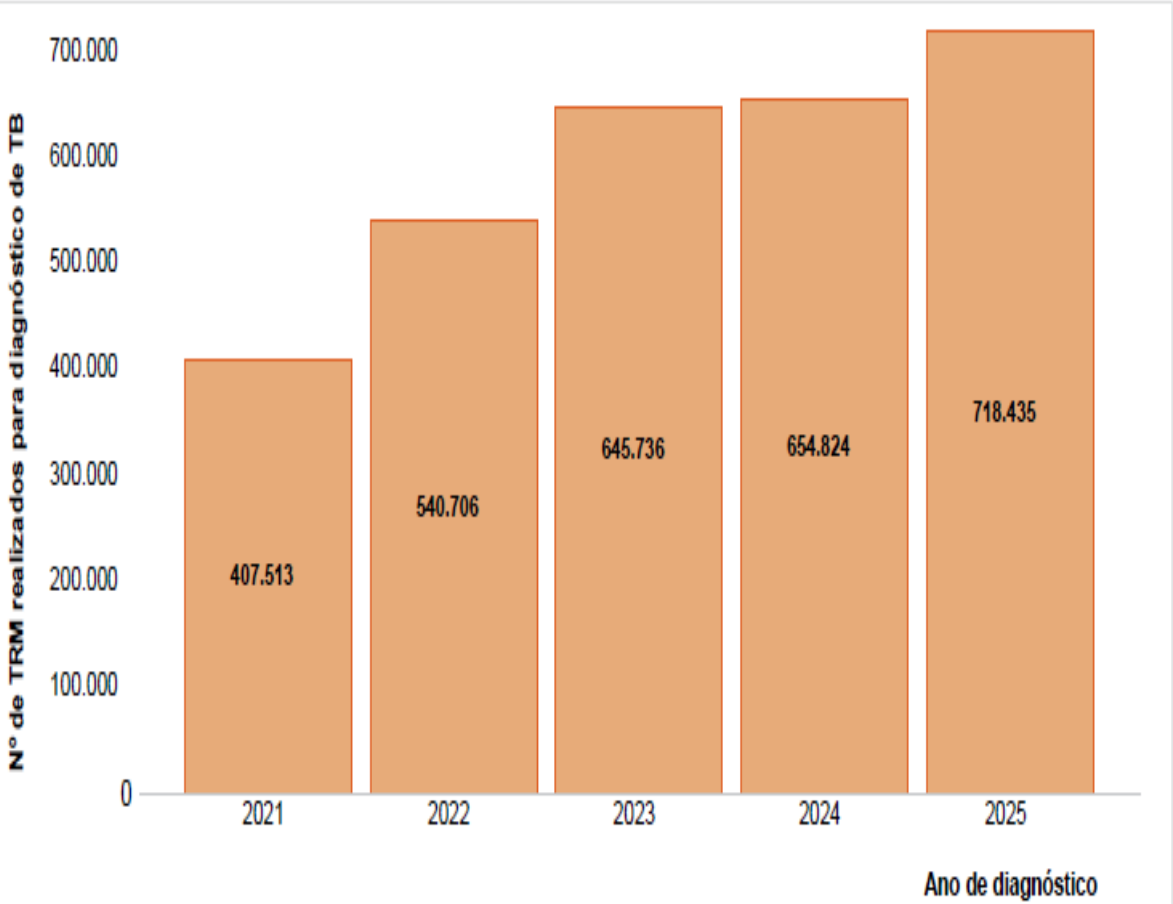
Figura 3 – Coeficiente de mortalidade (óbitos por 100 mil habitantes) e número de óbitos por tuberculose. Brasil, 2014 a 2024[a]



Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Comitê de Gestão de Indicadores Demográficos/Ministério da Saúde/Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; Coordenação de Populações e Indicadores Sociais; Gerência de Estudos e Análises da Dinâmica Geográfica.
[a] Dados extraídos em janeiro/2026. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

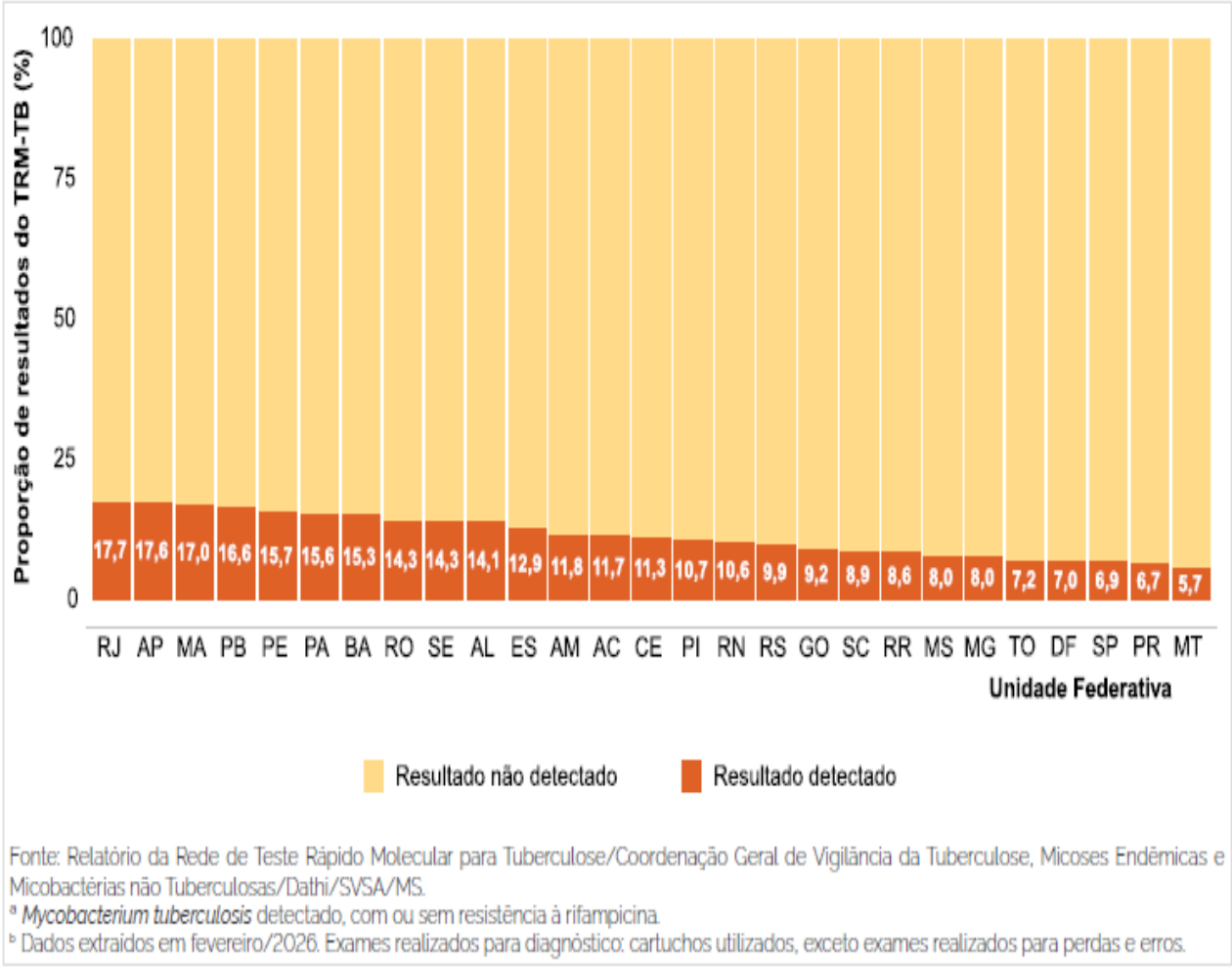
Figura 4 – Coeficiente de mortalidade (óbitos por 100 mil habitantes) por unidade federativa (UF). Brasil, 2014 a 2024[a]

DIAGNÓSTICO DE TB POR TRM TB – 2021 A 2025



Fonte: Relatório da Rede de Teste Rápido Molecular para Tuberculose/Coordenação Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas/Dathi/SVSA/MS.
[a] Dados extraídos em fevereiro/2026. Exames realizados para diagnóstico: cartuchos utilizados, exceto exames realizados para perdas e erros.

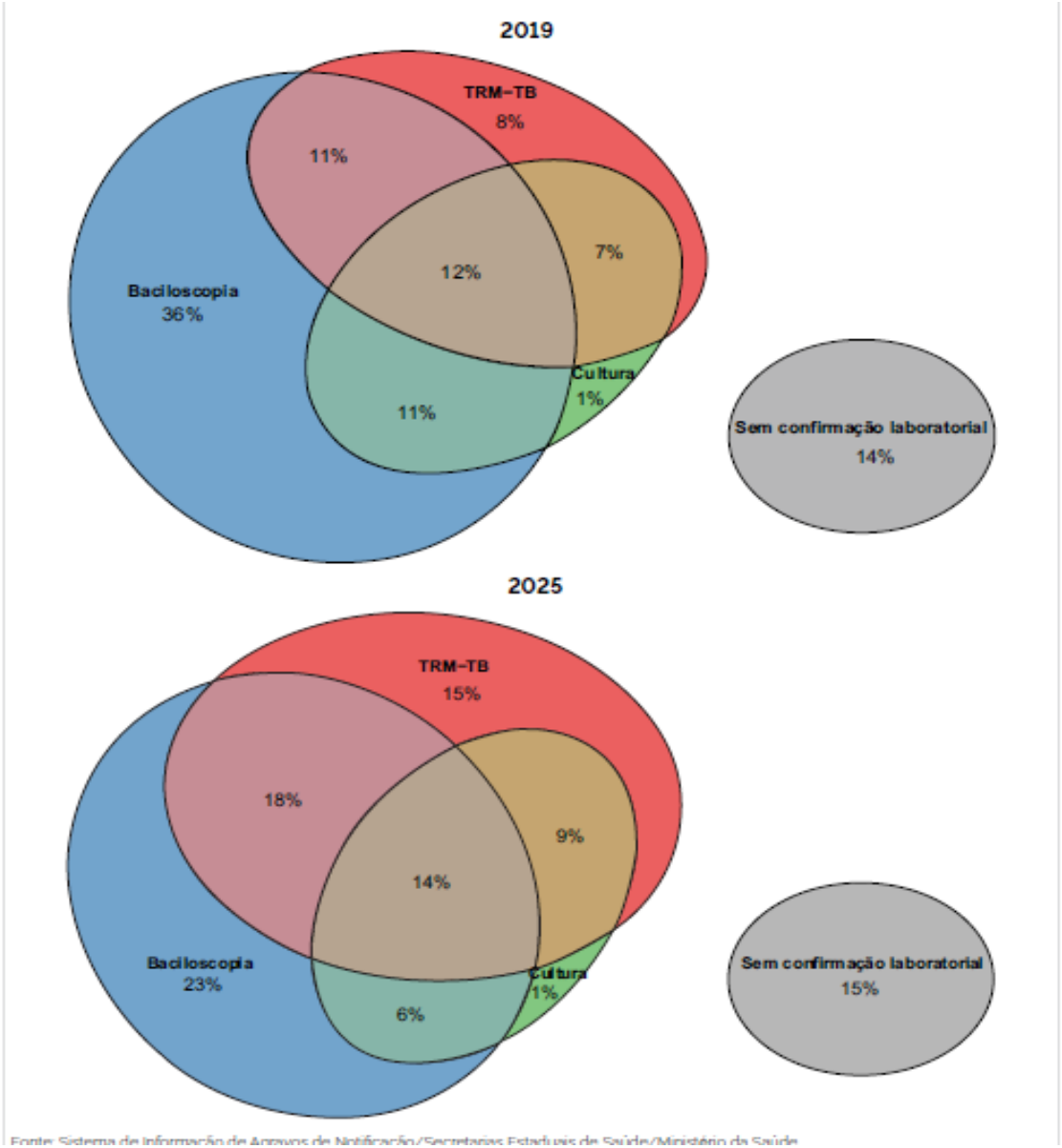
Figura 9 – Número de testes rápidos moleculares (TRM) realizados para o diagnóstico da tuberculose. Brasil, 2021 a 2025[a]



Fonte: Relatório da Rede de Teste Rápido Molecular para Tuberculose/Coordenação Geral de Vigilância da Tuberculose, Micoses Endêmicas e Micobactérias não Tuberculosas/Dathi/SVSA/MS.
[a] *Mycobacterium tuberculosis* detectado, com ou sem resistência à rifampicina.
[b] Dados extraídos em fevereiro/2026. Exames realizados para diagnóstico: cartuchos utilizados, exceto exames realizados para perdas e erros.

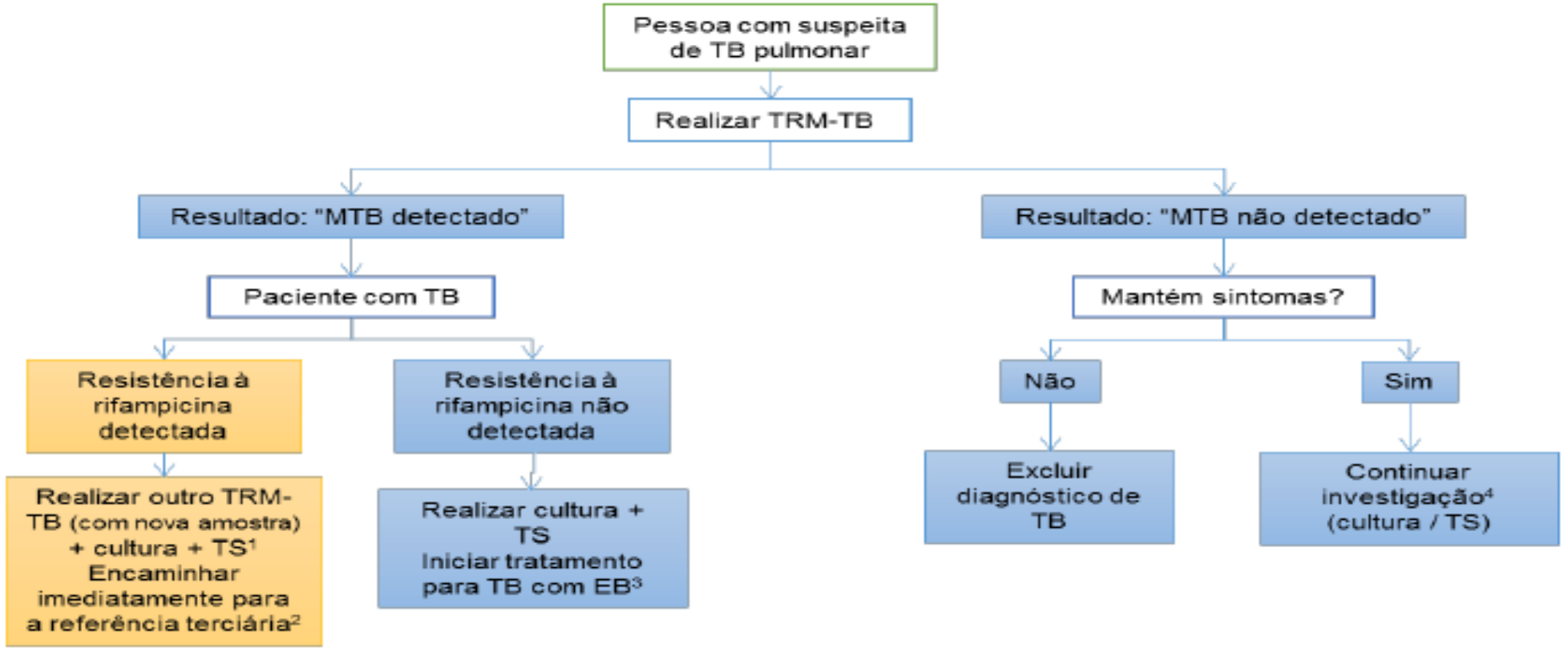
Figura 10 – Proporção de resultados do teste rápido molecular para diagnóstico de tuberculose (TRM-TB)[a] por unidade federativa de realização do exame. Brasil, 2025[b]

PROPORÇÃO DE REALIZAÇÃO ISOLADA E COMBINADA DE BACILOSCOPIA, TRM –TB E CULTURAS ENTRE OS CASOS NOVOS DE TB NO BRASIL - 2019 E 2025



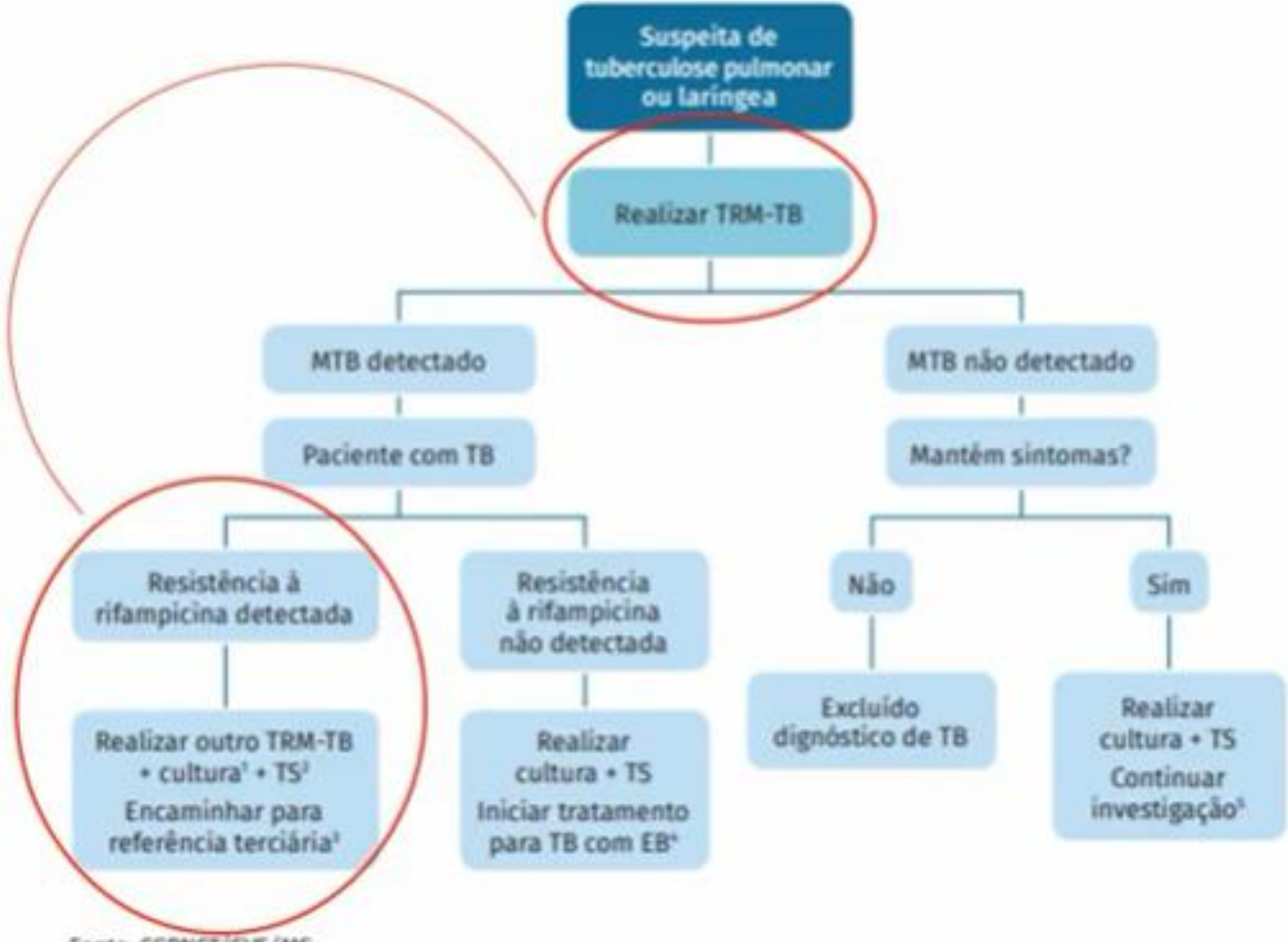
Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde

DIAGNÓSTICO DE TUBERCULOSE PULMONAR/LARÍNGEA BASEADO NO TRM TB



* Casos novos em população geral, em profissionais de saúde, em população privada de liberdade, em população em situação de rua, em população indígena e em contatos de tuberculose resistente.
** TRM-TB realizado no cartucho Xpert® MTB/RIF Ultra.

[1] TS: Teste de sensibilidade fenotípico a fármacos em meio sólido ou líquido.
[2] Referência terciária: ambulatório especializado em tratamento de tuberculose drogarresistente. O paciente deve chegar à **referência terciária imediatamente.** Nesse serviço a avaliação médica e a conduta adequada deverão ser tomadas em até sete dias. O resultado da cultura com TS deverá ser encaminhado à referência terciária.
[3] Iniciar o tratamento com EB: reavaliar o tratamento após resultado da cultura com TS.
[4] Continuar a investigação: investigar micobacteriose não tuberculosa (MNT) e micoses sistêmicas.

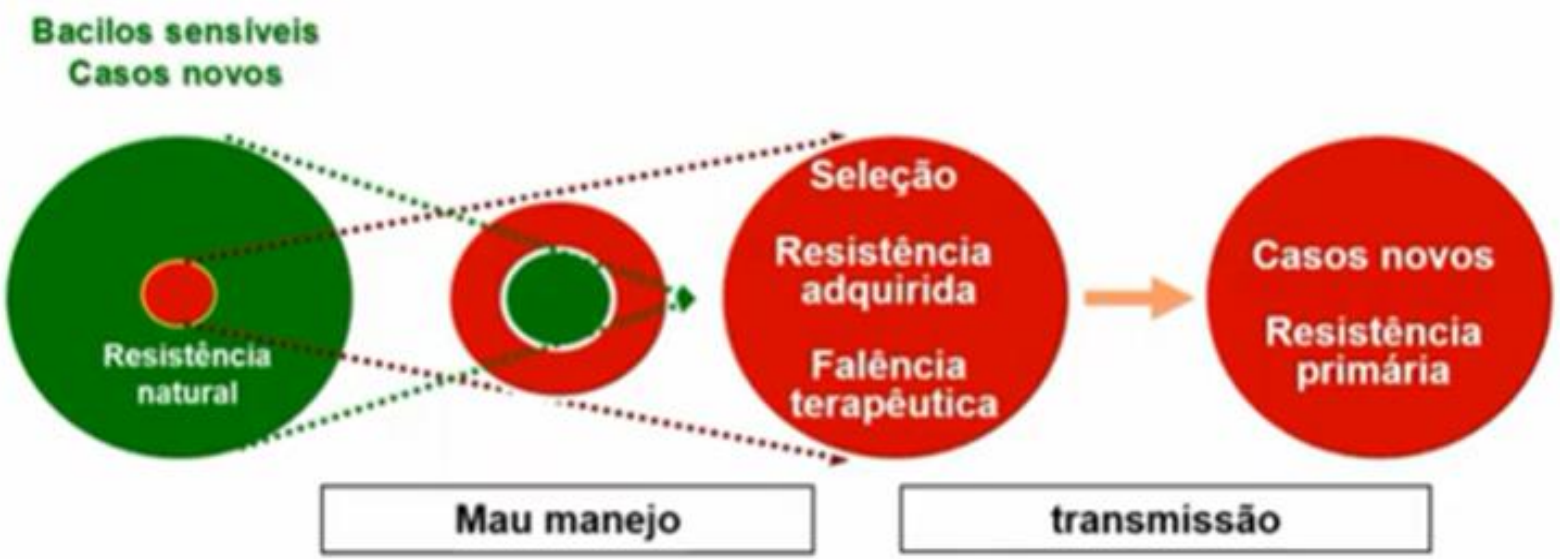

Suspeita de tuberculose pulmonar ou laríngea
Realizar TRM-TB
MTB detectado
MTB não detectado
Paciente com TB
Mantém sintomas?
Resistência à rifampicina detectada
Resistência à rifampicina não detectada
Não
Sim
Realizar outro TRM-TB • cultura[1] • TS[2]
Encaminhar para referência terciária[3]
Realizar cultura • TS
Iniciar tratamento para TB com EB[4]
Excluído dignóstico de TB
Realizar cultura • TS
Continuar investigação[5]

SIMPÓSIO DE TUBERCULOSE DO PIAUÍ

Tuberculose no Piauí: Conhecer para Prevenir

TUBERCULOSE DROGARRESISTENTE

DESENVOLVIMENTO E DISSEMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA



CLASSIFICAÇÃO DA TUBERCULOSE DROGA RESISTENTE – TB DR

- Monorresistência: resistência somente a um fármaco antituberculose. As que são objeto de vigilância são à Rifampicina e à Isoniazida.
- Polirresistência: resistência a dois ou mais fármacos antituberculose. EXCETO a associação Rifampicina e Isoniazida.
- Resistência à Rifampicina (TB RR): resistência à Rifampicina identificada pelo TRM TB.
- Multirresistência (TB MDR): resistência a pelo menos Rifampicina e Isoniazida.
- Pré ressistência extensiva (Pré XDR): resistência à Rifampicina com ou sem resistência à Isoniazida, acrescida de resistência à Fluoroquinolona.
- Ressistência extensiva (TB XDR): resistência à Rifampicina com ou sem resistência à Isoniazida, acrescida de resistência à Fluoroquinolona, associada a resistência à Linezolida e/ou à Bedaquilina.

PANORAMA GLOBAL DA TB DR - 2024

TB MDR/RR

390 mil

Casos estimados de resistência aos medicamentos

164.960 pessoas

Iniciaram o tratamento para TB Resistente em 2024

6,8%

de redução 2024 vs 2015

PANORAMA NACIONAL DA TB DR - 2024

TB MDR/RR

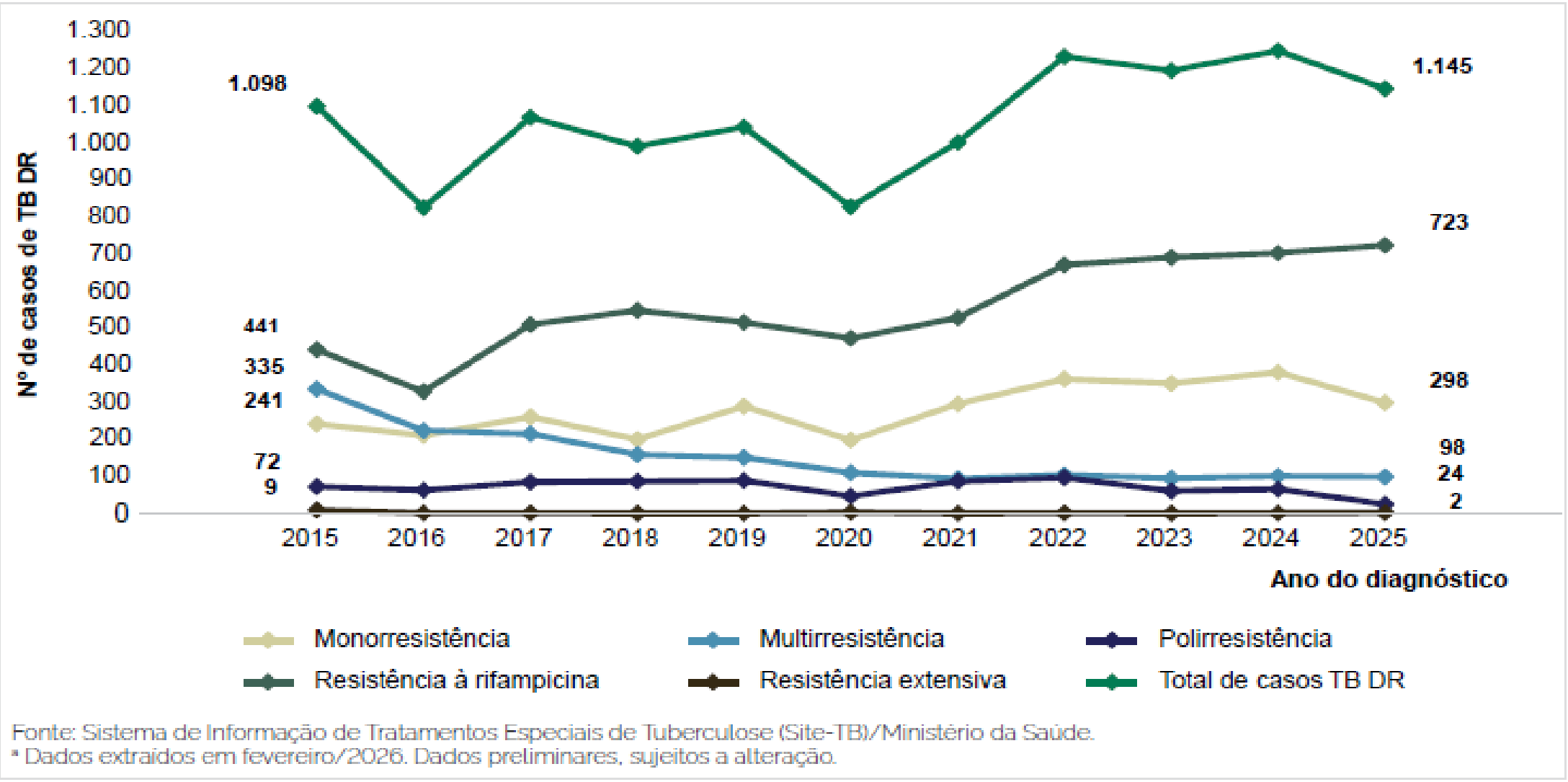
1.542 Casos estimados de resistência aos medicamentos

Dados de 2023

55,5% sucesso do tratamento

29,2% Interrupção do tratamento

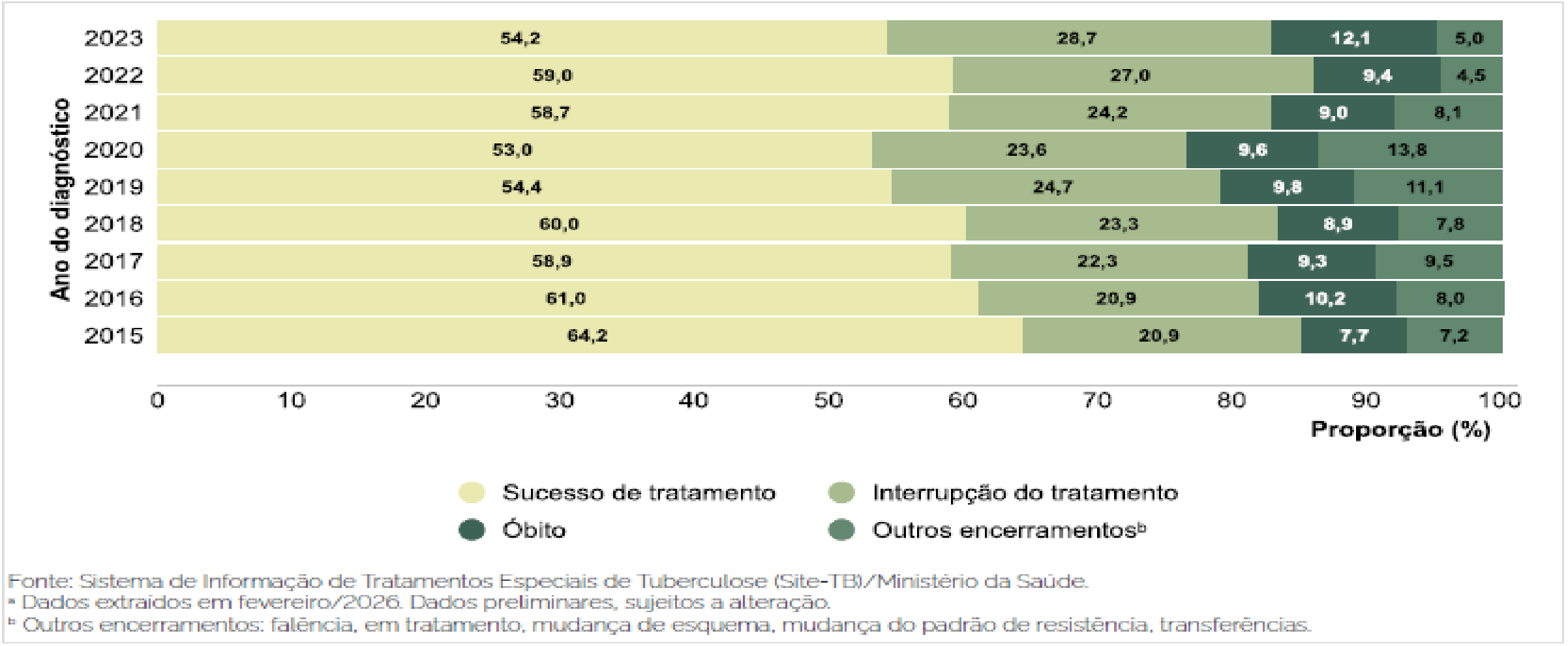
11,6% de óbitos



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (Site-TB)/Ministério da Saúde.
ª Dados extraídos em fevereiro/2026. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Figura 19 – Número de casos novos de tuberculose drogarresistente (TB DR) segundo o padrão de resistência inicial. Brasil, 2015 a 2025ª

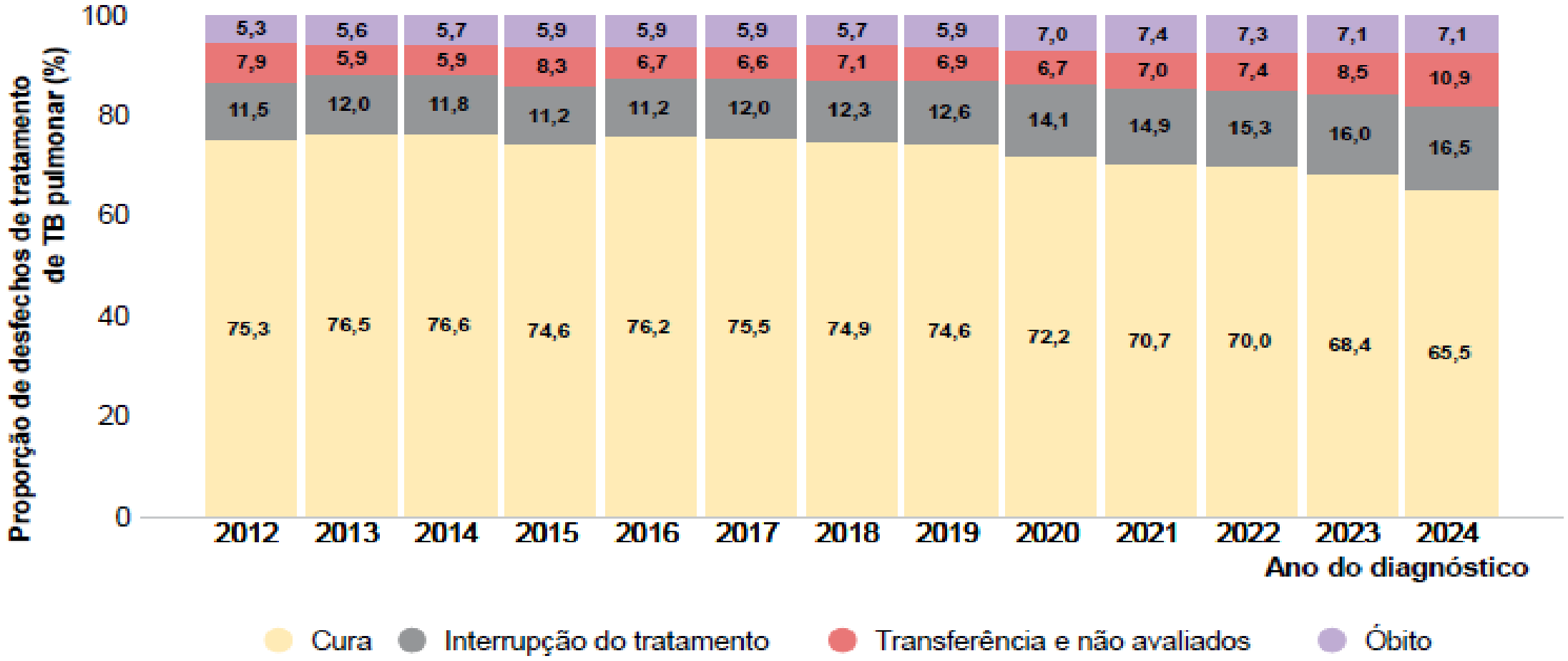
DESFECHOS DO TRATAMENTO DOS CASOS NOVOS DE TBDR - 2015 A 2023



Fonte: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose (Site-TB)/Ministério da Saúde.
[a] Dados extraídos em fevereiro/2026. Dados preliminares, sujeitos a alteração.
[b] Outros encerramentos: falência, em tratamento, mudança de esquema, mudança do padrão de resistência, transferências.

Figura 20 – Proporção de desfechos de tratamento dos casos novos de tuberculose multidrogarresistente e resistente à rifampicina. Brasil, 2015 a 2023[a]

PROPORÇÃO DE DESFECHOS DE TRATAMENTO DE CASOS NOVOS DE TB PULMONAR CONFIRMADOS POR CRITÉRIO LABORATORIAL. BRASIL, 2012 A 2024

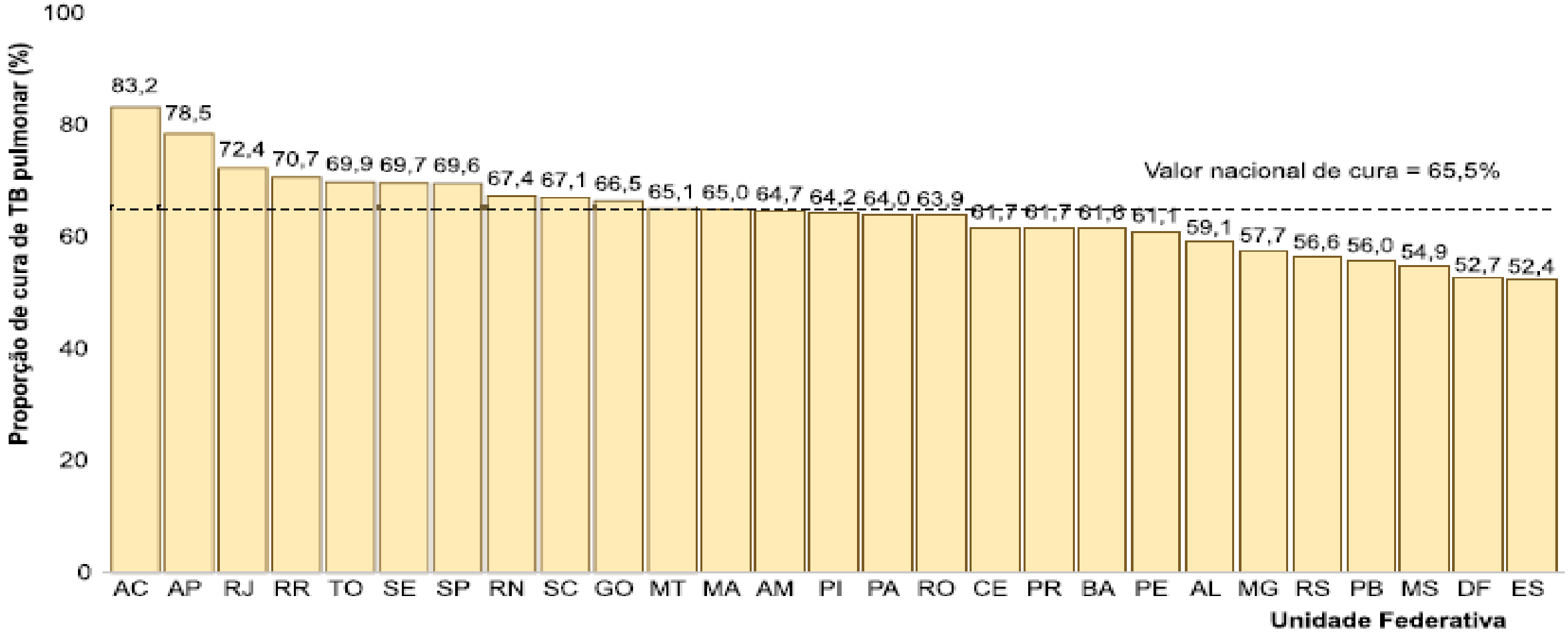


Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

[a] Pulmonares confirmados por critério laboratorial, excluídos os encerramentos por tuberculose drogarresistente, mudança de esquema, mudança de diagnostico e falência.

[b] Dados extraidos e qualificados em fevereiro/2026. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

PROPORÇÃO DE CURA DE CASOS NOVOS DE TB PULMONAR CONFIRAMADOS POR CRITÉRIO LABORATORIAL POR UNIDADE FEDERATIVA. BRASIL, 2024

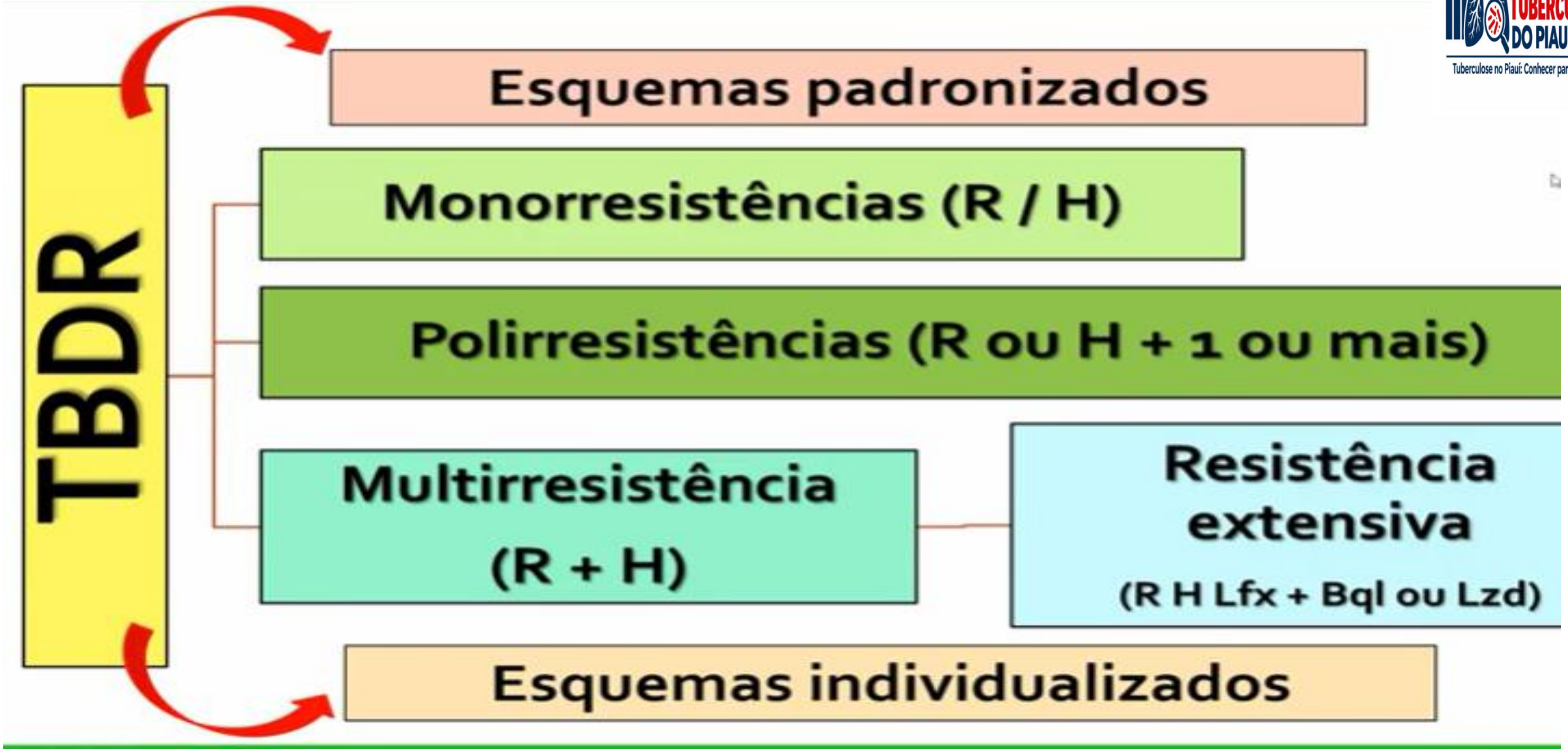


Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde.

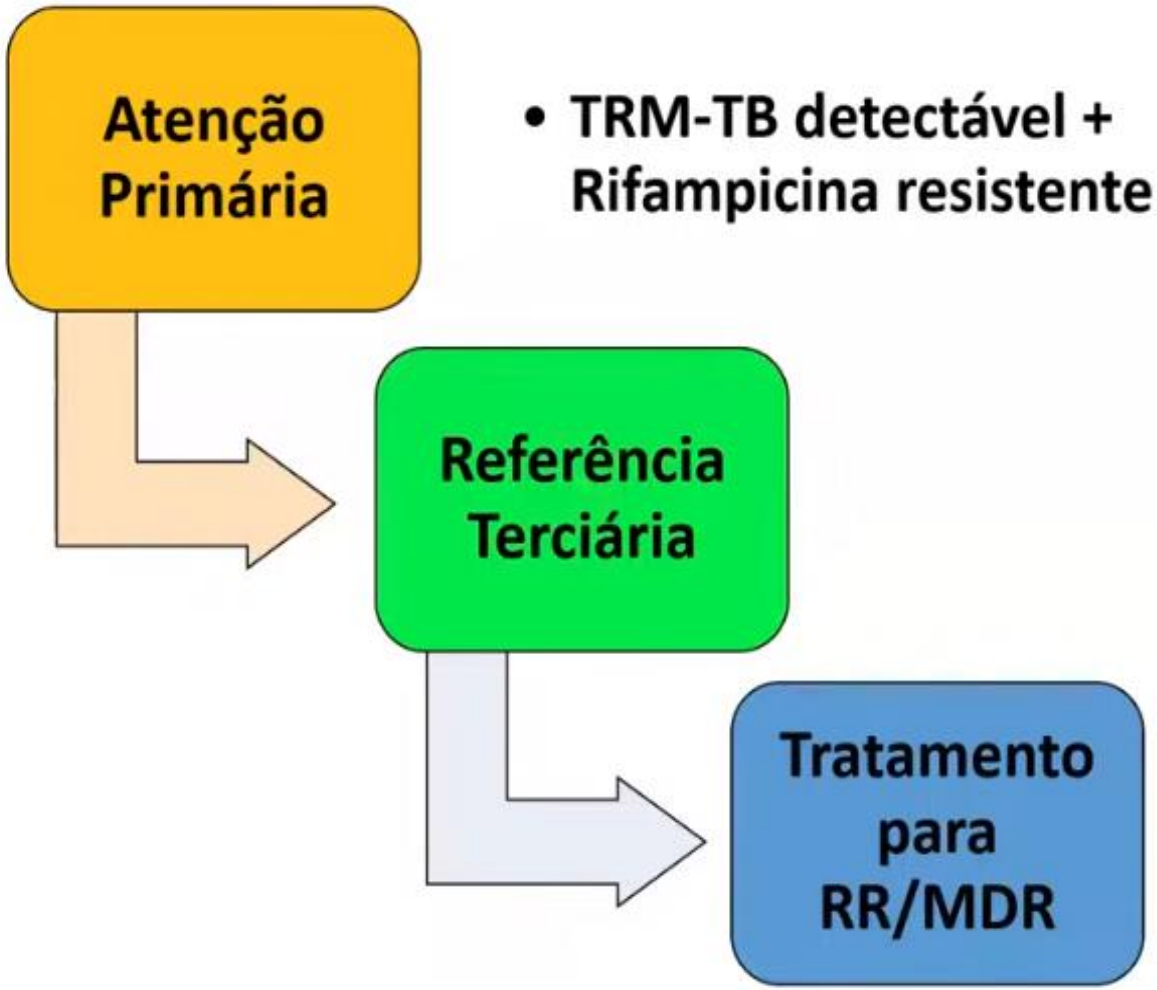
▪ Pulmonares confirmados por critério laboratorial, excluídos os encerramentos por tuberculose drogarresistente, mudança de esquema, mudança de diagnóstico e falência.

ᵇ Dados extraídos e qualificados em fevereiro/2026. Dados preliminares, sujeitos a alteração.

TRATAMENTO PARA TB DR



MANEJO DA TUBERCULOSE DROGA RESISTENTE



- TRM-TB detectável + Rifampicina resistente

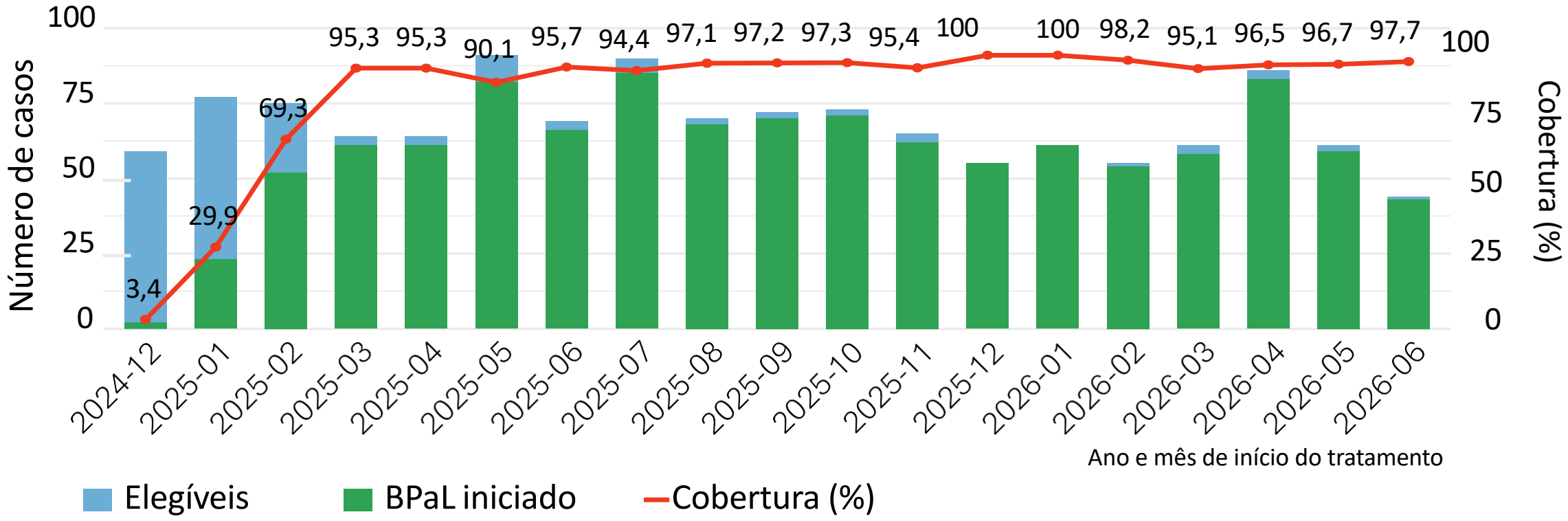
- 6 BPaLM
- Revisão após cultura/TS

SIMPÓSIO DE TUBERCULOSE DO PIAUÍ

Tuberculose no Piauí: Conhecer para Prevenir

EXPANSÃO RÁPIDA DA UTILIZAÇÃO DO BPaL

NÚMEROS DE CASOS NOVOS COM ALGUMA RESISTÊNCIA À RIFAMPIICNA ELEGIVEIS QUE INICIARAM O TRATAMENTO COM O BPaL, E PROPORÇÃO DE COBERTURA. BRASIL, DEZ/2024 A JUN/2026**



*Qualquer resistência à rifampicina, excluídos extrapulmonares/mista (SNC, osteoarticular e disseminada), gestantes, menores do que 14 anos ou com resistência à bedaquilina e/ou linezolida.

**Site-TB/MS. Dados preliminares sujeitos a revisão, extraídos em 16 jun/2026.

Fonte: CGDR/MS,2026

CONDUTAS FRENTE À RESISTÊNCIA À ISONIAZIDA

MOMENTO DO DIAGNÓSTICO DA RESISTÊNCIA À H	EVOLUÇÃO CLÍNICA, LABORATORIAL E RADIOLÓGICA	CONDUTA OU ESQUEMA RECOMENDADO	OBSERVAÇÃO
Antes do início do tratamento com esquema básico (EB) ou nos primeiros 30 dias do EB	Não se aplica	**2 R Lfx Z E / 7 R LFx E ou**	Esquema preferencial.
		9RHZE Lfx (WHO 2018)	Esquema indicado quando, previamente ao tratamento, for identificada dificuldade de adesão ao esquema com maior número de comprimidos.
Fase intensiva do EB	Favorável[1]	**9 R H Z E**	No mometo do diagnóstico de monorresitência, solicitar TRM-TB e nova cultura com TS. Se TRM-TB resultar em resistência à R – iniciar esquema para TB MDR. Reavaliar o esquema de tratamento após o resultado do novo TS.
	Desfavorável[2]	Solicitar TRM-TB. Se TRM-TB resultar em sensível à R, manter **RHZE** por mais um mês e reavaliar.	Se evoluir bem, manter **RHZE** até completar 9 meses de tratamento.
			Se evoluir desfavoravelmente: iniciar esquema **TB MDR**.
		Se TRM-TB resultar em resistência à R – iniciar esquema para **TB MDR**.	
Fase de manutenção do EB	Favorável[1]	**R H (até completar 9 meses de tratamento)**[3, 4]	Solicitar TRM-TB e nova cultura com TS. Se TRM-TB resultar em resistência à R – iniciar esquema para TB MDR. Reavaliar o esquema de tratamento após o resultado do novo TS.
	Desfavorável[2]	Iniciar esquema para **TB MDR**	

Fonte: CGPNCT/SVS/MS.

INDICAÇÕES DO ESQUEMA BPaL

- Pessoas com TB RR, TB MDR ou Pré XDR
- TB pulmonar confirmada e TB extra pulmonar, exceto quando houver envolvimento do SNC, osteoarticular ou disseminada (miliar).
- Adultos e adolescentes ≥ 14 anos, independente do resultado da sorologia de HIV
- Sensibilidade comprovada ou presumida aos componentes do esquema.

TRATAMENTO PARA TB RR, TB MDR E PRÉ XDR

Quadro 1 - Esquemas de tratamento de TB RR

Resistência	**Esquema**
TB RR	6 Bdq Pa Lzd[1]

Bdq - bedaquilina; Lzd - linezolida; Pa – pretonamida.

[1] O primeiro número indica o tempo de tratamento em meses.

Quadro 2 – Esquemas de tratamento TB MDR

Resistência	**Esquema**
R+H	6 Bdq Pa Lzd[1]
R+H+Lfx	

Bdq - bedaquilina; Lzd - linezolida; Pa – pretonamida.

[1] O primeiro número indica o tempo de tratamento em meses.

TRATAMENTO PARA TB RR, TB MDR E PRÉ XDR

Quadro 3 – Posologia dos medicamentos utilizados para adultos e adolescentes (≥ 14 anos) esquema BPaL

Medicamento	**Posologia**
Bedaquilina 100mg	400mg uma vez ao dia durante 2 semanas seguidos de 200mg três vezes na semana OU 200mg por dia durante 8 semanas seguidos de 100mg ao dia
Pretomanida 200mg	200mg uma vez ao dia
Linezolida 600mg	600mg uma vez ao dia

OBSERVAÇÕES

- No Esquema BPaL, o tempo de duração é de 6 meses, podendo ser prolongado para 9 meses, se a baciloscopia ao final do 4 mês ainda for positiva.
- É tolerável uma interrupção do tratamento por até 30 dias consecutivos, que devem ser adicionados ao final do tempo previsto.

OBSERVAÇÕES

- Não são permitidas modificações das doses de Bedaquilina, Pretomanida e Moxifloxacino.
- Não há evidência de eficácia do esquema com uso de outra Fql.
- A dosagem da Linezolida poderá ser reduzida para 300 mg/dia, dependendo da severidade e da especificidade da reação adversa:
  - Neurite óptica: interromper definitivamente o seu uso;
  - Neuropatia periférica graus 1 e 2: reduzir a dose para 300 mg/dia;
  - Neuropatia periférica graus 3 e 4: interromper definitivamente o seu uso;
  - Mielossupressão: possivelmente será revertida após interrupção de 2 semanas; depois, reduzir a dose para 300 mg/dia.
- Essa redução da dosagem da Linezolida deve ser evitada nas primeiras 9 semanas do tratamento.

INDICAÇÃO CIRÚRGICA PARA TRATAMENTO DE TB DR

A ressecção cirúrgica, preferencialmente parcial, tendo em vista a maior mortalidade nas ressecções totais, deve ser considerada como adjuvante ao tratamento farmacológico na tuberculose resistente nas seguintes situações:

- provas de função respiratória revelando capacidade pulmonar suficiente após a ressecção;
- uso de menos de quatro fármacos efetivos no tratamento;
- lesões localizadas; e

RECOMENDAÇÕES SOBRE SEGUIMENTO E MONITORAMENTO CLÍNICO

Procedimentos	**Frequência**
Avaliação da adesão	Mensal
Baciloscopia de acompanhamento	Mensal
Consultas	Mensal ou com maior frequência a critério clínico
Cultura	Mensal
Eletrocardiograma (ECG)	Ao início do tratamento e, posteriormente, a cada dois meses
Função hepática (TGO, TGP e bilirrubinas)	Ao início do tratamento e, posteriormente, a critério clínico
Hemograma completo	Idealmente fazer um hemograma na 2ª semana de tratamento e repetir mensalmente durante todo o tratamento
Radiografia de Tórax	Realizar pelo menos ao início e ao término do tratamento, repetir com maior frequência a critério clínico
Teste de sensibilidade (TS)	Realizar ao início do tratamento e nos casos em que o resultado da baciloscopia de acompanhamento e/ou cultura forem positivas a partir do 3º mês de tratamento ou quando houver suspeita de falência. Atenção com a resistência cruzada: Dlm com Pa; Cfz com Bdq.

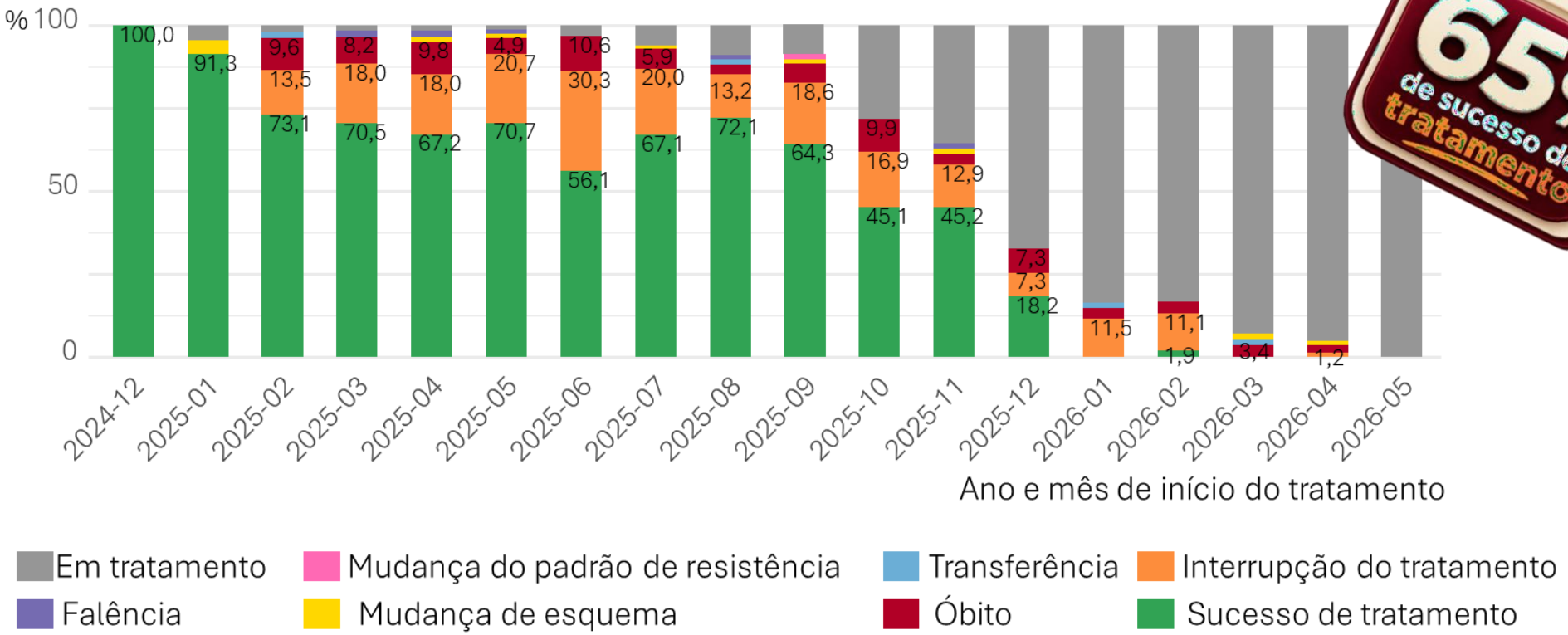
*Dlm – delamanida, Pa- Pretomanida, Bdq- Bedaquilina, Cfz - clofazimina

SEGUIMENTO PÓS CURA/TRATAMENTO COMPLETO

- Realizar seguimento por até 12 a 24 meses após o final do tratamento para avaliação de possível recidiva.
- Avaliação trimestral ou semestral.
- Realizar baciloscopia e cultura de escarro quando houver sintomas sugestivos de recidiva.
- Solicitar RX de tórax quando julgar necessário.
- Solicitar hemograma e ECG (devido ao efeito pós antibiótico prolongado da bedaquilina) .
- Importante questionar sobre a presença de algum sinal de neuropatia periférica ou neurite óptica nesse período.

O que aconteceu após seis meses?

Desfecho do tratamento das pessoas com tuberculose com alguma resistência à rifampicina* que realizaram o tratamento com o esquema BPaL. Brasil, dez/2024 a mai/2026**







*Qualquer resistência à rifampicina, excluídos extrapulmonares/mista (SNC, osteoarticular e disseminada), gestantes, menores do que 14 anos ou com resistência à bedaquilina e/ou linezolida.

**Site-TB/MS. Dados preliminares sujeitos a revisão, extraídos em 16 jun/2026.

Fonte: CGDR/MS,2026

Cinco medidas administrativas para prevenção da transmissão de TB.

1 Rastrear



Reconhecer o SR ou paciente com TB pulmonar ativa. Preparar os PS para realizar a busca ativa de SR em todo paciente que chega a unidade, ou nos domicílios (ESF), interrogando se tosse e há quanto tempo tosse.

2 Educar



Instruir o SR sobre a etiqueta da tosse (levar o braço ou lenço à boca quando tossir) e/ou oferecer máscara cirúrgica para uso durante sua permanência na unidade.

3 Separar



SR ou pacientes com diagnóstico de tuberculose de vias aéreas ainda infectantes devem esperar atendimentos ou procedimentos em áreas bem ventiladas.

4 Priorizar



Priorizar o atendimento que o paciente veio buscar na unidade. O paciente deve passar a frente na ordem para consultas, exames e/ou dispensa de medicamentos.

5 Investigar



Proceder a investigação necessária para afastar ou confirmar o diagnóstico de TB nos SR.



OBRIGADA!