

**Nº 0001/2024 – 26 DE MARÇO**

**SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE**

**Comitê Técnico Científico SMS - URA**

**Valdilene Rocha Costa Alves**  
Secretária Municipal de Saúde

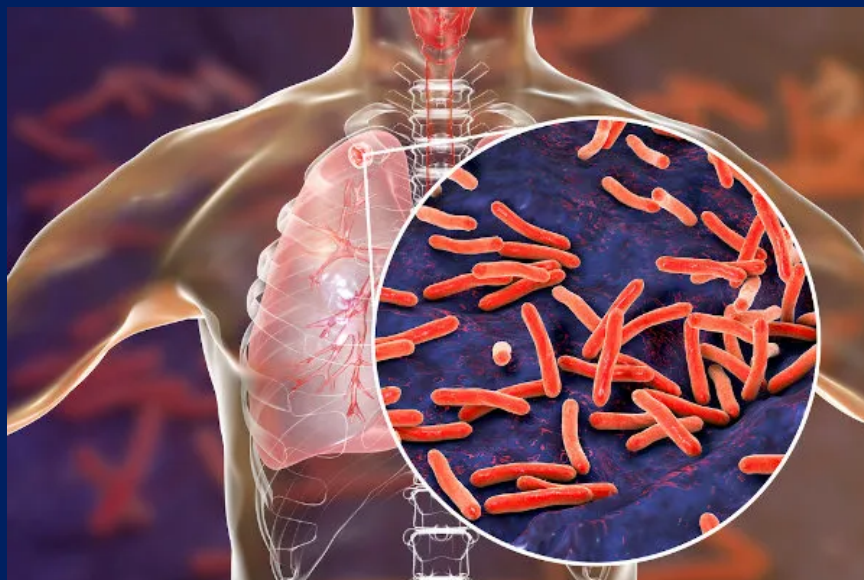
**Matheus Carvalho Assumpção de Lima**  
Diretor de Vigilância em Saúde

**Fernanda Luiza Mendonça Oliveira**  
Chefe do Departamento de Vigilância Epidemiológica

**Bruna Pimenta Oliveira**  
Chefe de Seção em Agravos e PNPs

**Danielle Borges Maciel**  
Médica do Departamento de Vigilância Epidemiológica





A tuberculose (TB) é a principal causa de adoecimento dentre as doenças transmissíveis, e era a principal causa de óbito no mundo até o advento da pandemia de covid-19 em 2020. A redução na descoberta de casos novos de TB foi um reflexo direto da pandemia em todo o mundo, sendo que em alguns países, a redução foi próxima a 20% em relação ao ano de 2019. No Brasil, a queda foi heterogênea por toda a extensão do território.

A tuberculose é uma doença infectocontagiosa tipificada como um importante problema de saúde pública em âmbito global, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, popularmente conhecida como bacilo de Koch. A doença representa um grave problema de saúde que persiste ao longo do tempo, responsável por impactar os serviços de saúde e as condições clínicas dos pacientes. Ações para diagnóstico precoce é essencial para o controle e redução da disseminação deste agravo (BRASIL, 2021; BRASIL, 2019). O acometimento do sistema respiratório é característico da doença, mas também pode afetar outros órgãos e/ou sistemas.

O TRM-TB é um teste rápido molecular para tuberculose baseado na reação em cadeia da polimerase (PCR) em tempo real, que amplifica os ácidos nucleicos utilizados na detecção tanto do complexo *Mycobacterium tuberculosis* (MTB) quanto dos genes que podem conferir resistência à rifampicina. O TRM, introduzido no SUS no ano de 2014, é feito a partir de uma amostra de escarro do paciente, que é colocada em um cartucho e inserida em uma máquina que realiza o teste. O resultado vem depois de 1 hora e 40 minutos e já indica se a tuberculose é resistente ao antibiótico rifampicina – principal medicamento utilizado no tratamento da doença. Quando se incorpora o teste rápido molecular, aumenta-se a sensibilidade da porta de entrada desse paciente no sistema de saúde de 60% para 95%. Ou seja, em quase todos os casos, o teste é capaz de diagnosticar a tuberculose.

Dados epidemiológicos apontam a ocorrência de aproximadamente dez milhões de pessoas infectadas no ano de 2019, sendo responsáveis por 1,2 milhão óbitos.

No Brasil, o coeficiente de incidência em 2020 foi de 31,6 casos por 100 mil habitantes, sendo registrados 66.819 casos novos de TB (BRASIL, 2021). As políticas institucionais, um sistema de apoio com fluxos direcionados e o papel do profissional de saúde, juntamente com a vigilância epidemiológica são fatores que possibilitam o controle e o manejo adequado, bem como o diagnóstico precoce e medidas para reduzir sua disseminação (SILVA; MIGLIORI; MELLO, 2019). Outro fator primordial é a condução adequada no tratamento e com isso, a atenção para as manifestações clínicas precoce, as orientações ao paciente, pois o tratamento da tuberculose requer uma maior atenção do profissional e do paciente, devido a particularidade da terapêutica (SILVA; MIGLIORI; MELLO, 2019). As instituições hospitalares adotam boas práticas em saúde, visando intervir na cadeia de transmissão, especialmente relacionadas à busca ativa de doenças de notificação compulsória. A busca ativa relacionada à tuberculose compreende uma atividade realizada de forma sistemática e contínua para detectar sintomáticos respiratórios persistentes, iniciar o tratamento, interromper a cadeia de transmissão e reduzir a incidência da doença (BRASIL, 2018).

## Cenário Epidemiológico

A tuberculose (TB) é um grande desafio para as autoridades de saúde pública no mundo. O Brasil é um dos 30 países onde a doença ainda está presente e, portanto, fazendo parte da lista e das prioridades nas agendas internacionais para estratégias de controle do agravo (BRASIL, 2020; 2021). O plano nacional pelo fim da TB como problema de saúde pública 2021-2025 renova as metas a serem atingidas para melhoria das condições da doença, com redução da incidência para 90% e da mortalidade para 95%. Estas metas tomaram como base o resultado do ano de 2015 no país (BRASIL, 2021; 2022). Com a emergência sanitária causada pelo advento da COVID 19 houve piora das condições da tuberculose com queda dos diagnósticos em 2020 e, conseqüentemente, do registro de notificações, e aumento dos óbitos, causando piora nos indicadores tanto epidemiológicos quanto operacionais (BRASIL, 2022). O estado do Rio de Janeiro dentro deste quadro da TB situa-se em posição de destaque negativo, sendo o 2º em taxa de incidência e o 1º em taxa de mortalidade, segundo dados do último boletim de 2022 do Ministério da Saúde (BRASIL, 2022). Para que a situação da doença seja

acompanhada por gestores e programas de saúde, bem como por toda comunidade científica e social é através do cálculo de seus principais indicadores, por meio dos sistemas oficiais de vigilância padronizados nacionalmente. Sendo os indicadores de morbidade extraídos da alimentação do Sistema de Informação de Agravo de Notificação - SINAN, com preenchimento da ficha de notificação/investigação da tuberculose. E para os dados de mortalidade o Sistema sobre Mortalidade - SIM, por meio do registro da Declaração de Óbitos.

Trata-se de uma análise descritiva das notificações de tuberculose, realizada pelo Núcleo de Vigilância Epidemiológica do município de Uberaba, durante o período de 2019 a 2023.

O Núcleo de Vigilância Epidemiológica registrou a ocorrência de 358 novos casos de tuberculose durante o período de 2019 a 2023. A maior incidência ficou concentrada no ano de 2023 com 85 novos casos notificados. Foi possível observar um aumento do número de casos da doença em 2023 em relação ao mesmo período do ano anterior, sendo registrado 70 novos casos em 2022. No gráfico 1 é

possível observar os novos casos de tuberculose notificados com a respectiva taxa de incidência durante o recorte temporal supracitado.

De 2019 a 2023, a proporção de casos novos de TB que realizaram o Teste Anti-HIV apresentou uma média de 80,7%, chegando ao maior percentual com 89,7% em 2023. Já a coinfeção TB-HIV apresentou manutenção da tendência, variando de 14,6 a 19% no período, sendo o menor valor observado em 2021, com 14,6% de coinfeção (Gráfico 2).

Os benefícios do uso da TARV (terapia antirretroviral) 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. No município de Uberaba a média da proporção de pessoas com a coinfeção TB-HIV que não tiveram acesso à TARV foi de 86,8% (Gráfico 2).

Quando comparados os anos entre 2019 a 2023, o indicador de contatos com pacientes com TB teve uma queda brusca em 2020, com apenas 59,7% dos contatos examinados provavelmente, devido ao início da pandemia de Covid-19. O município

de Uberaba se mostra preocupado em manter uma média geral de apenas 70,5% dos contatos examinados, pois destacamos que apenas 201 dos 306 contatos identificados foram examinados em 2023, onde o indicador encontra-se em recuperação de metas (Gráficos 3 e 4).

A vigilância de óbito se enquadra no conceito de vigilância epidemiológica que compreende o conhecimento dos determinantes dos óbitos e a proposição de medidas de prevenção e controle. Para incorporar o uso da informação na adoção de medidas de prevenção dos óbitos evitáveis, por meio da melhoria da assistência, as ações de vigilância (identificar, investigar, analisar e monitorar os óbitos) devem ser implementadas.

A ocorrência de casos notificados no SIM e não notificados no Sinan pode sugerir barreiras no acesso aos serviços de saúde e falhas na qualidade do sistema, uma vez que, provavelmente, o diagnóstico foi dado ao indivíduo em situação extrema – óbito, por exemplo, sem ter sido diagnosticado previamente pela rede de atenção à saúde, em especial a atenção primária se considera pós óbito.

A taxa de mortalidade no município manteve-se estável entre os anos de 2019 e 2023 com taxa de mortalidade variando de 2,1 a 2,9. Em 2022, foi observado uma queda acentuada do

número de óbitos, com uma taxa de mortalidade de 0,9 (Gráfico 5).

Em relação ao perfil demográfico das pessoas com TB, a raça/cor de maior prevalência foi a branca. A partir da análise da série histórica dos dados de incidência de TB por raça/cor, observa-se que mesmo a raça/cor branca sendo a mais prevalente durante toda a série histórica avaliada, houve uma tendência à diminuição do número de casos de TB em pessoas que se autodeclararam brancas até o ano de 2022, porém, em 2023 esse número teve uma nova ascensão (Gráfico 6).

Em relação à faixa etária, a população predominantemente acometida pela TB, considerando todas as formas clínicas, é a economicamente ativa, de 20 a 59 anos (Gráfico 7).

Em relação ao sexo, a maior proporção da população acometida pela TB, considerando todas as formas clínicas, é do sexo masculino em todos os anos avaliados, visto que esta varia de 75,9% a 79,3%. Ressalta-se que no ano de 2023, observamos um pequeno aumento da proporção de casos em pessoas do sexo feminino, chegando a 24,1% dos casos de TB. (Gráfico 8).

Ao avaliar a distribuição dos casos de TB nos grupos de populações especiais de Uberaba, observamos que o grupo mais acometido é o de população privada de liberdade com

um total de 58 casos (12,5%) de TB durante o período estudado, seguido de população em situação de rua com 29 casos (6,3%), profissionais de saúde com 6 casos (1,3%) e população imigrante com 4 casos (0,9%) (Gráfico 9).

Quanto ao tipo de entrada dos pacientes com TB durante os cinco anos avaliados, o maior número de casos são novos (77%), seguidos de reingresso após abandonos (8,6%) e recidivas (8%) e, posteriormente transferência (5,4%). Em 2023 houve um aumento significativo do número de casos de reingresso após abandono. Em 2019 houve o maior número de casos de transferência nos anos avaliados, e, posteriormente, foi diminuindo ao longo dos anos. Contudo, em 2023 voltou a ter um aumento desse número. Sobre o número de casos pós óbito, esses ficaram ausentes a partir de 2021 (Gráfico 10 e Tabela 1).

Quanto ao teste rápido molecular para tuberculose (TRM TB), a maioria dos pacientes realizaram o teste e os mesmos constaram como casos detectáveis para TB e sensíveis à rifampicina com uma média de 65,5% dos casos, visto que em 2023 chegou a 81,9% dos casos. Esses números foram seguidos por uma média de 14,5% dos casos que realizaram o TRM TB e os mesmos constaram como não detectáveis e posteriormente, uma média de 16,7%

dos casos que não realizaram o teste, porém, ressalta-se que essa proporção de pacientes que não realizaram o teste, vem diminuindo ao longo dos anos chegando a 4,3% em 2023 (Tabela 2). O número alto de pacientes que não realizaram o teste no início do período estudado (28,7% dos casos; n=31), pode ser justificado por diversos motivos, dentre eles: desabastecimento de testes no Estado, falta de indicação da realização do mesmo em tempo oportuno e até mesmo a dificuldade de coleta da amostra dependendo do local de acometimento (Tabela 2).

Segundo a forma clínica, no Gráfico 11 nota-se um padrão semelhante entre os casos no Brasil, Minas Gerais e em

Uberaba, com predomínio da forma pulmonar de 84,1% no país (BRASIL, 2021b), 80,1% no Estado (SES-MG, 2023) e aproximadamente 79,7% no município. Já a forma extrapulmonar representa uma média de 16,7% dos casos. E, a forma mista (pulmonar + extrapulmonar) com uma média de 3,7% dos casos (Tabela 3). Quanto à forma extrapulmonar, a mais prevalente foi a pleural com 34% dos casos, seguida das formas gânglio-periférica (16%) e miliar (14,9%) (Tabela 4).

A realização da cultura de escarro é para a identificação do agente causador da tuberculose, denominado

*M. tuberculosis*. O exame é a primeira parte de um processo que detecta a resistência aos medicamentos utilizados para o tratamento da doença. Para os casos de reingresso após abandono e de recidiva, ou seja, que já realizaram algum tratamento prévio, a realização de cultura pode auxiliar a identificação precoce de casos de resistência às drogas administradas. Por isso no município de Uberaba, a cultura de escarro tem sido feita nessas ocasiões e em casos em que os pacientes são imunocomprometidos e apresentam o TRMB negativo, faz-se a cultura de escarro. Haja visto essa situação,

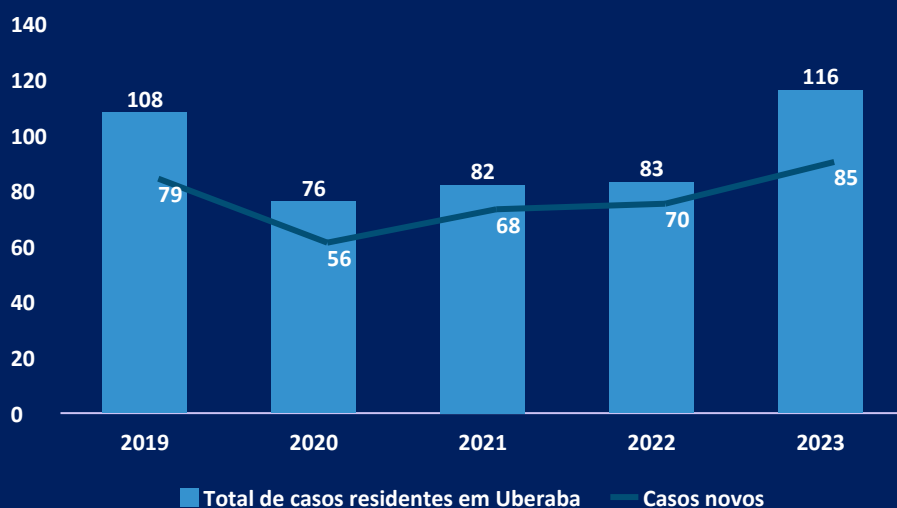
justifica-se o número considerável de pacientes com TB que não realizam esse exame (24,9%) (Gráfico 12). Assim como a cultura de escarro, a baciloscopia tem sido realizada em ocasiões pré-determinadas, como por exemplo, acompanhamento de pacientes que se encontram sobre tratamento para TB. Por isso também se justifica um grande número de pacientes que não realizam esse exame (53,3%) (Gráfico 13). Já o exame histopatológico, possui na maioria das vezes, um caminho inverso de confirmação da TB, pois na maioria das vezes em que ele é realizado, o motivo é por uma outra causa primária e durante a realização do memo, confirma-se também a TB. Esse cenário pode ser observado no gráfico 14.

O tratamento da TB pode ter alguns tipos de encerramento: cura, abandono, óbito, mudança diagnóstica, falência/resistência, transferência pra outro Município/Estado/País. Os tipos de encerramento avaliados pelo programa são principalmente: cura, abandono e óbito. No período de 2019 a 2023, no município de Uberaba, a proporção dos casos novos com encerramento por cura vem mantendo índices estáveis em torno de 50 %. Em 2023 essa taxa caiu para 25,9% o que pode ser devido ao paciente ainda estar realizando o tratamento e a ficha de

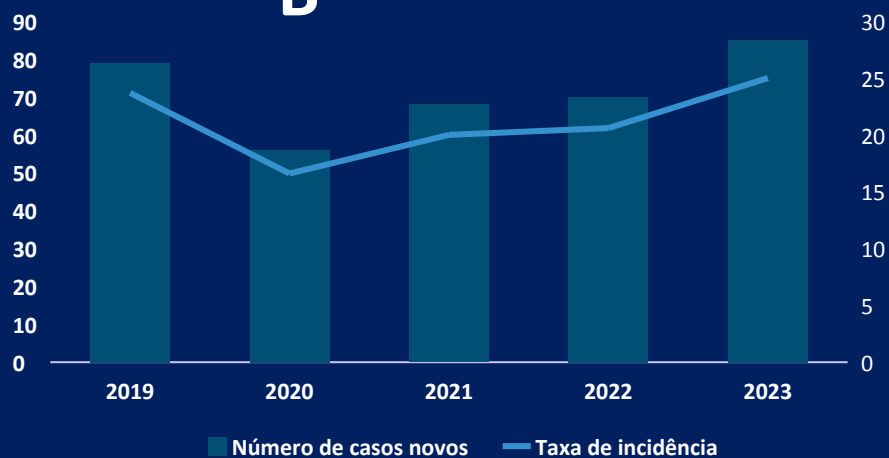
notificação do mesmo ainda não ter sido encerrada (Gráfico 15). O tratamento diretamente observado (TDO) é uma ferramenta assistencial de grande importância para garantir o desfecho favorável do tratamento. Há trabalhos apontando que em locais onde o TDO é mais utilizado a taxa de cura é maior.



Número de casos novos de TB segundo ano diagnóstico



Evolução do número e taxa de incidência de TB, Uberaba, 2019-2023 (por 100.000 hab.)



FIGURAS

GRÁFICO 1

GRÁFICO 2

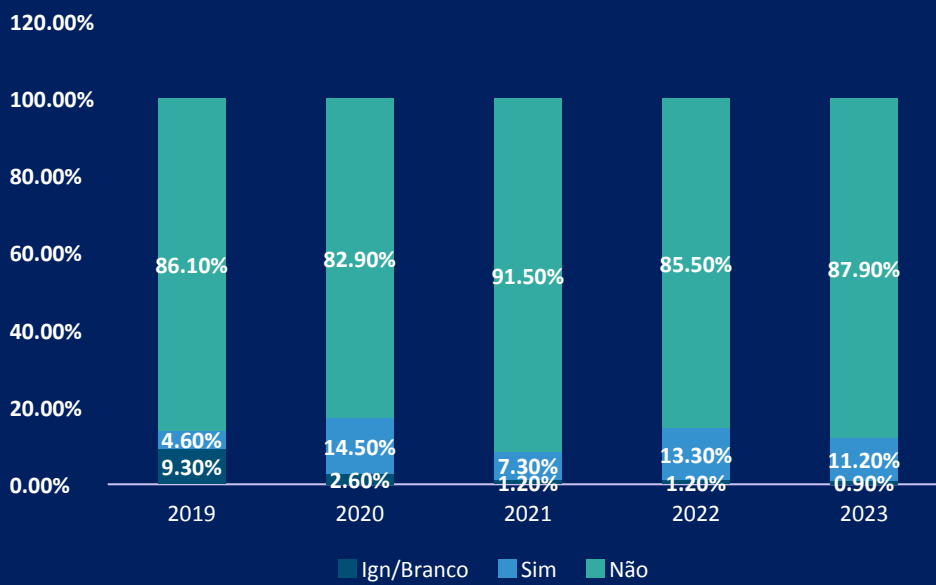
A

A

Proporção de testagem para o HIV e coinfeção TB-HIV entre o total de casos de tuberculose.



Proporção de casos de pacientes com TB concomitantes à presença do vírus HIV/Aids que realizam terapia antirretroviral



B

GRÁFICO 3

Número de contatos do total de pacientes com TB identificados e examinados segundo ano diagnóstico

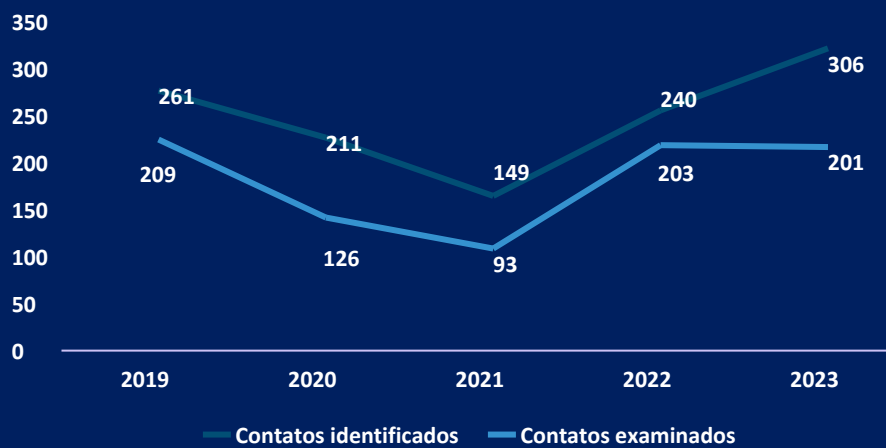
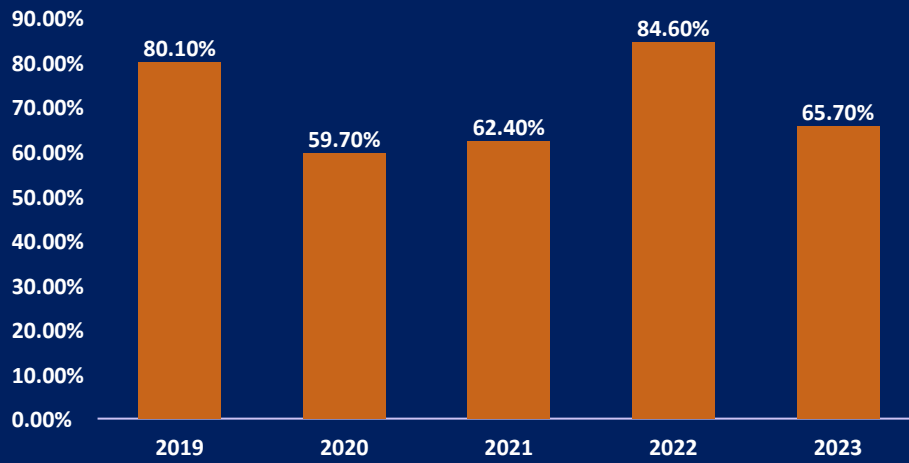


GRÁFICO 4

Proporção de contatos examinados do total de tuberculose por ano de diagnóstico. Uberaba, 2019 a 2023



### GRÁFICO 5

Número de óbitos e taxa de mortalidade (por 100 mil hab.) de Tuberculose por causa básica, Uberaba, 2019 a 2023

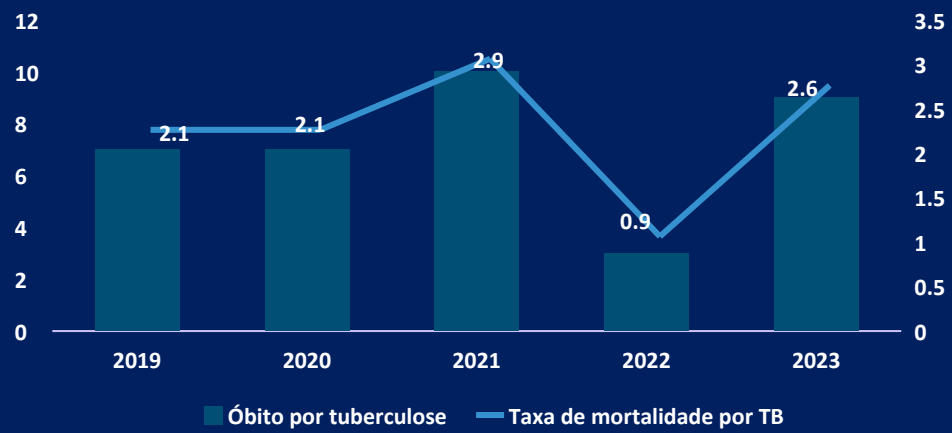


GRÁFICO 6

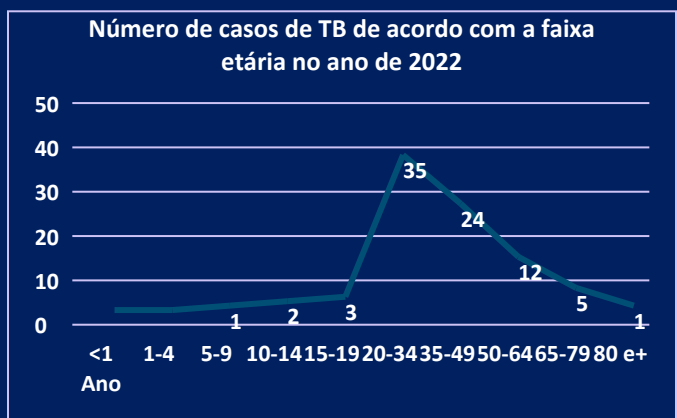
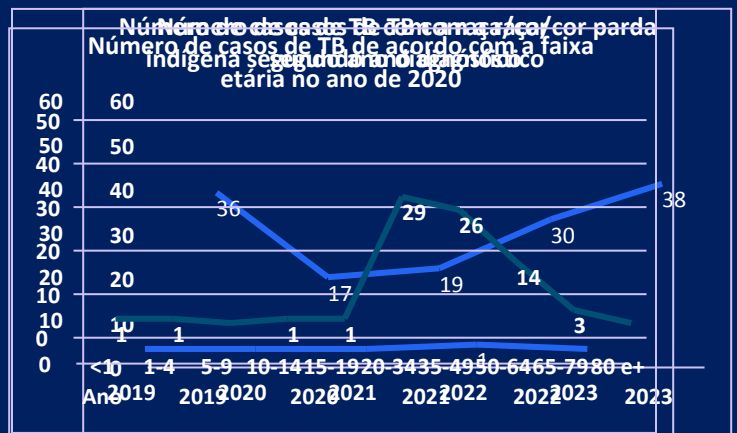
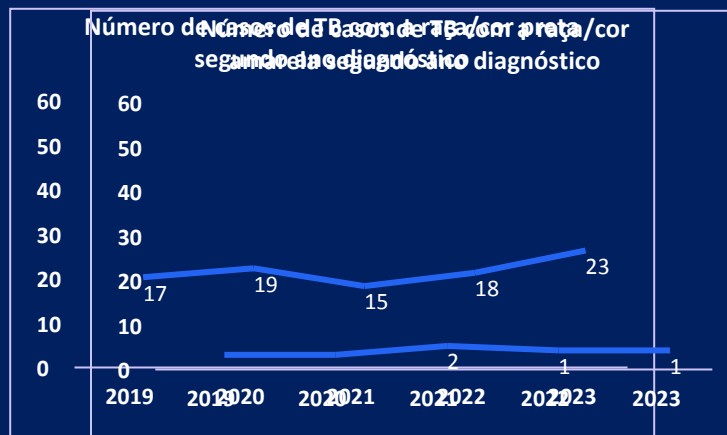
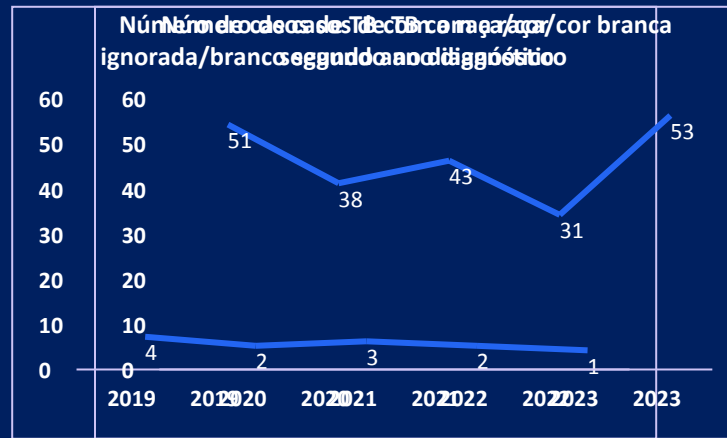


GRÁFICO 8

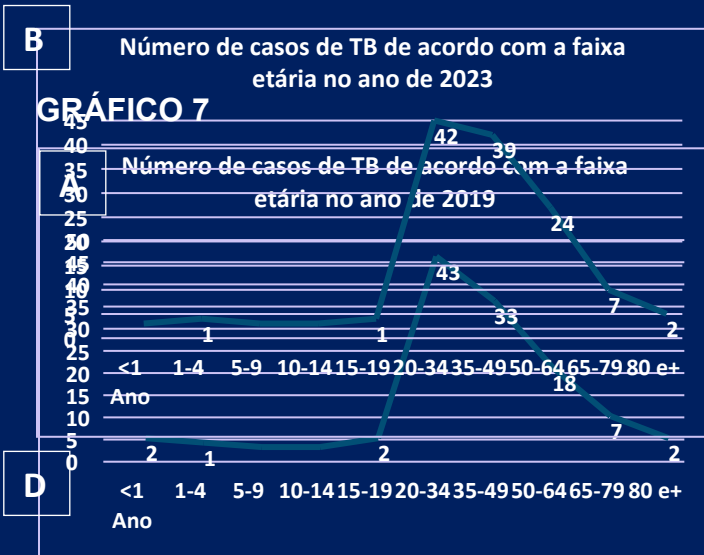


GRÁFICO 7

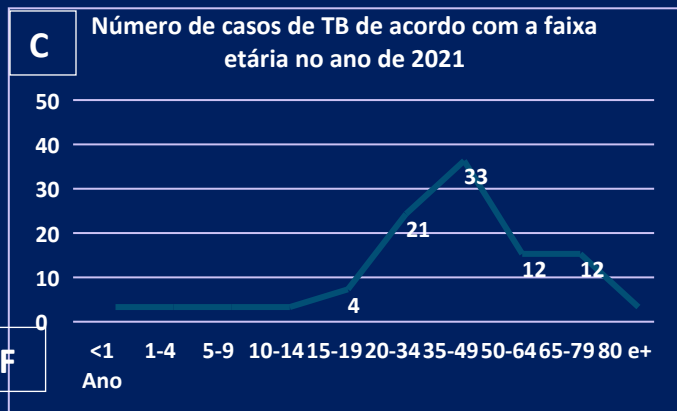
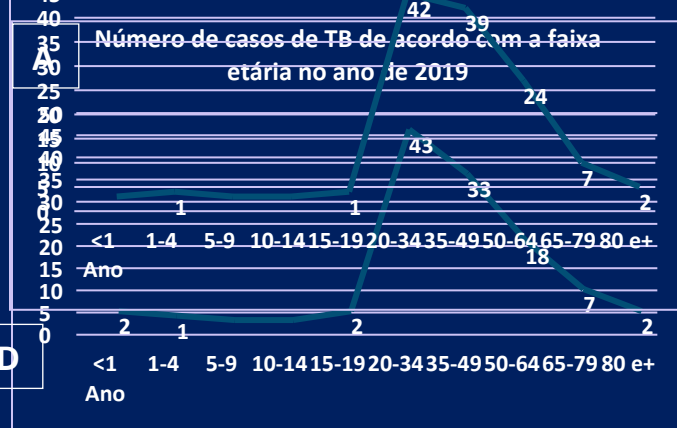


GRÁFICO 6



Proporção do número total de casos de TB de acordo com o sexo, segundo ano diagnóstico

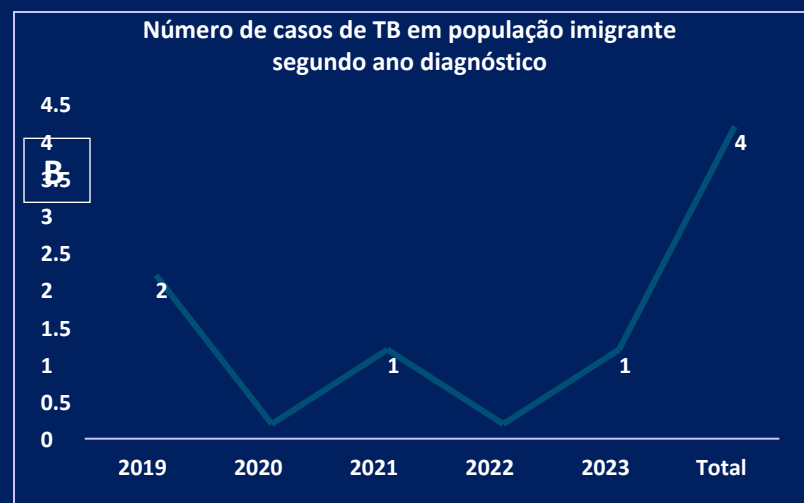
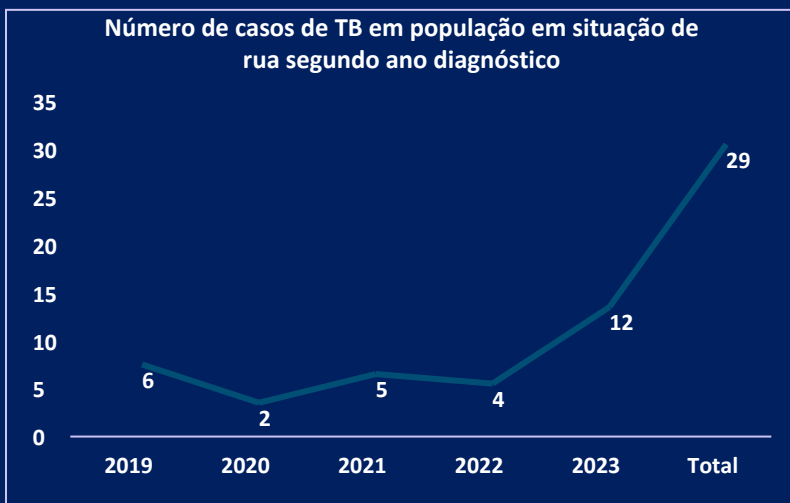
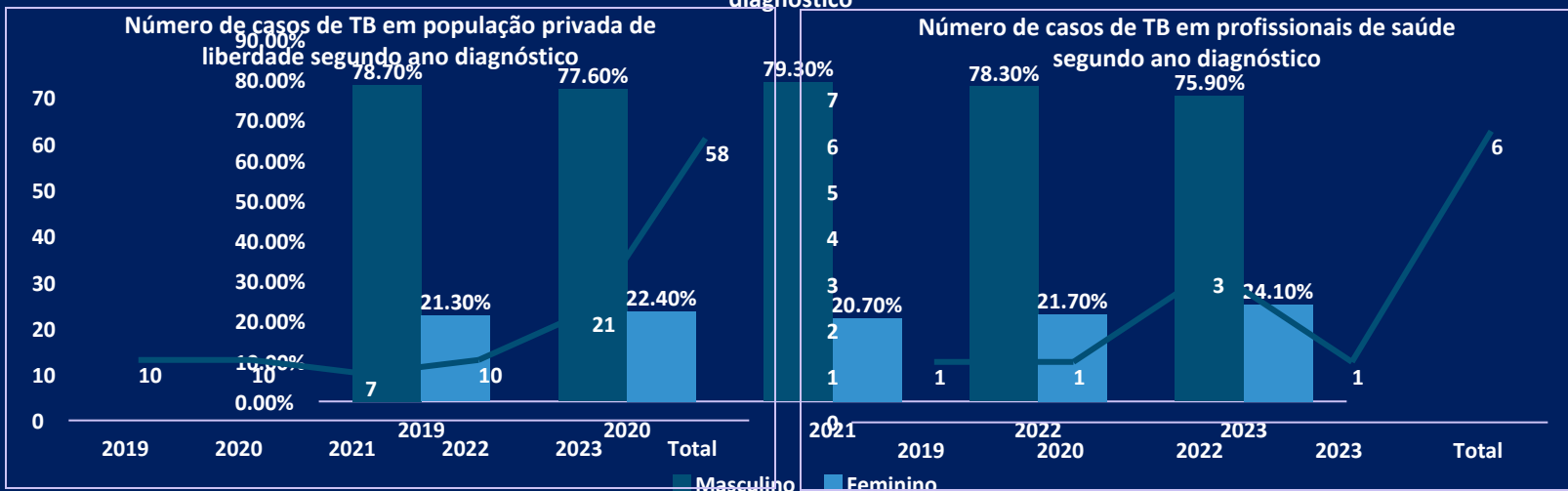
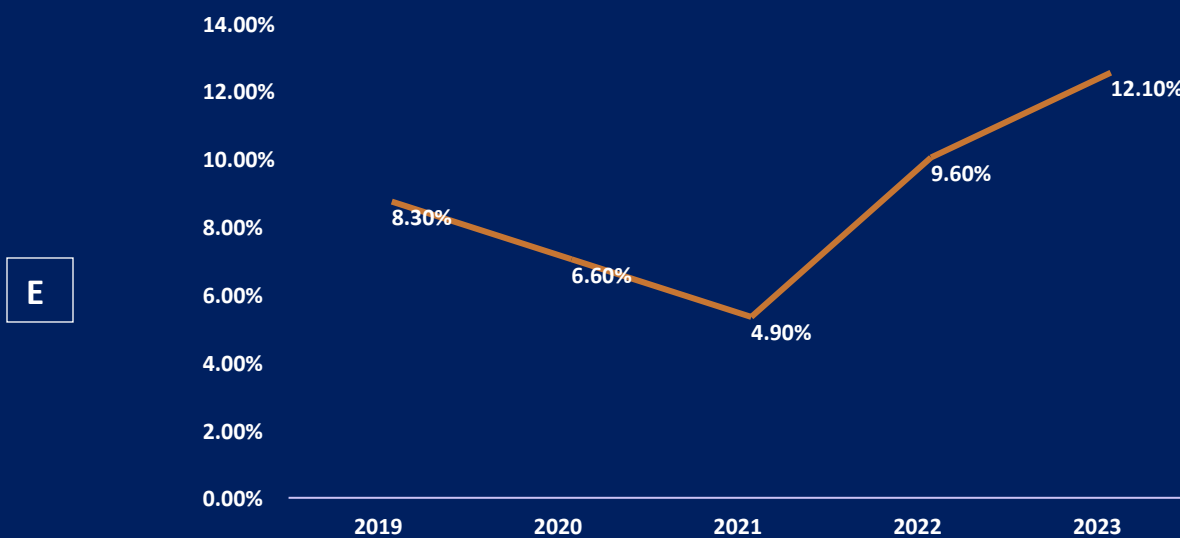


GRÁFICO 9

D GRÁFICO 10

Proporção de casos de TB que reingressaram após abandono segundo ano diagnóstico



E

A

Número de casos de pacientes com TB que realizaram cultura de escarro segundo ano diagnóstico

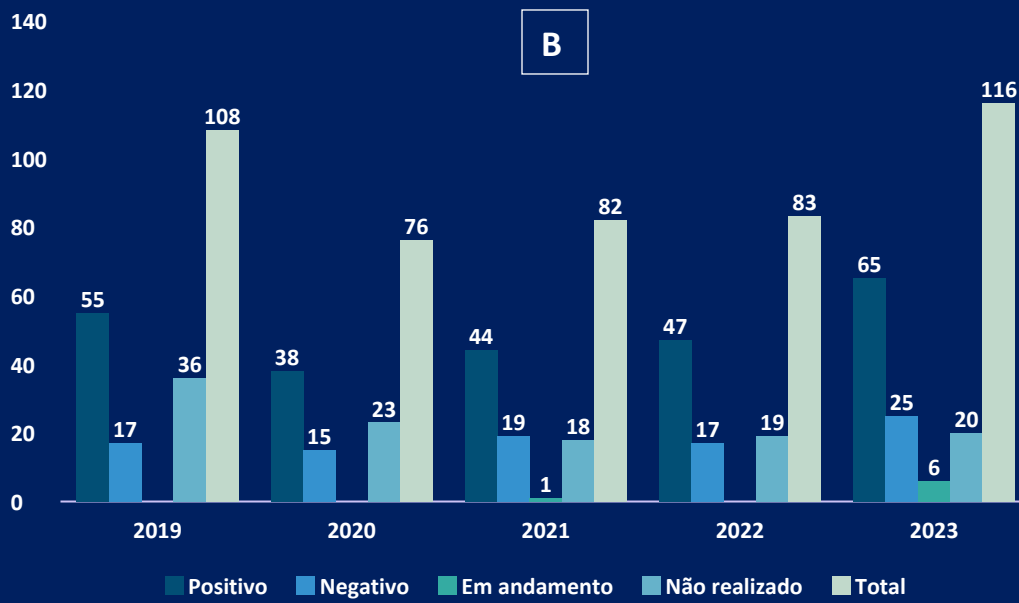


GRÁFICO 11

Proporção de casos totais de TB segundo forma clínica e ano diagnóstico

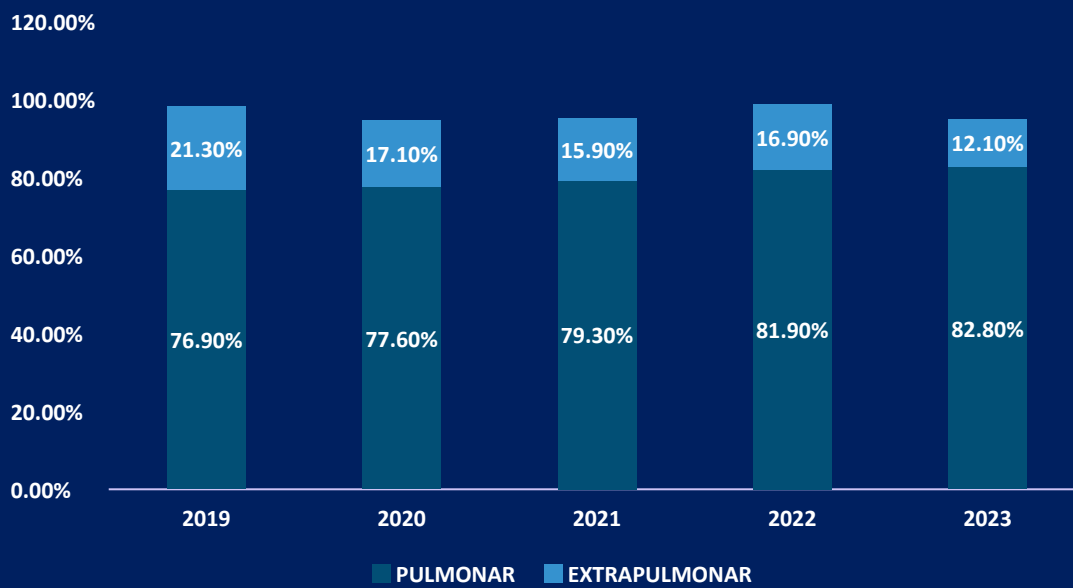


GRÁFICO 12

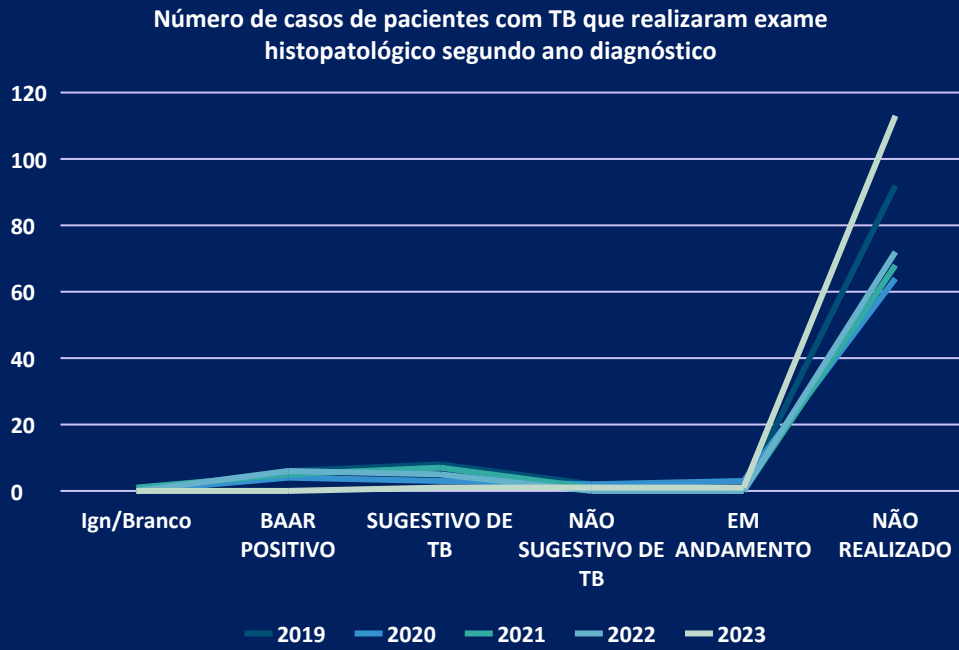


GRÁFICO 13

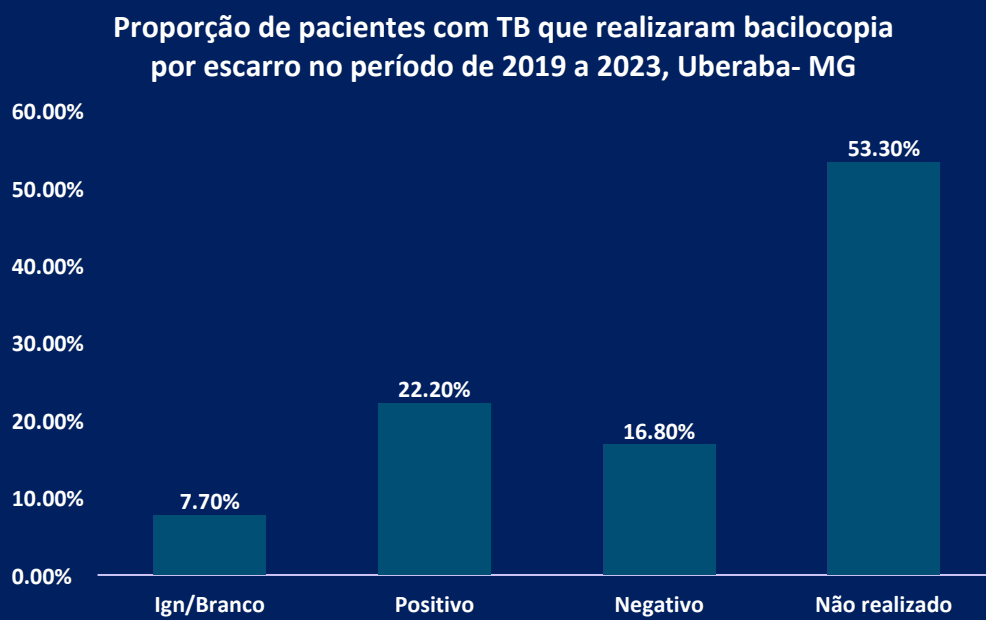


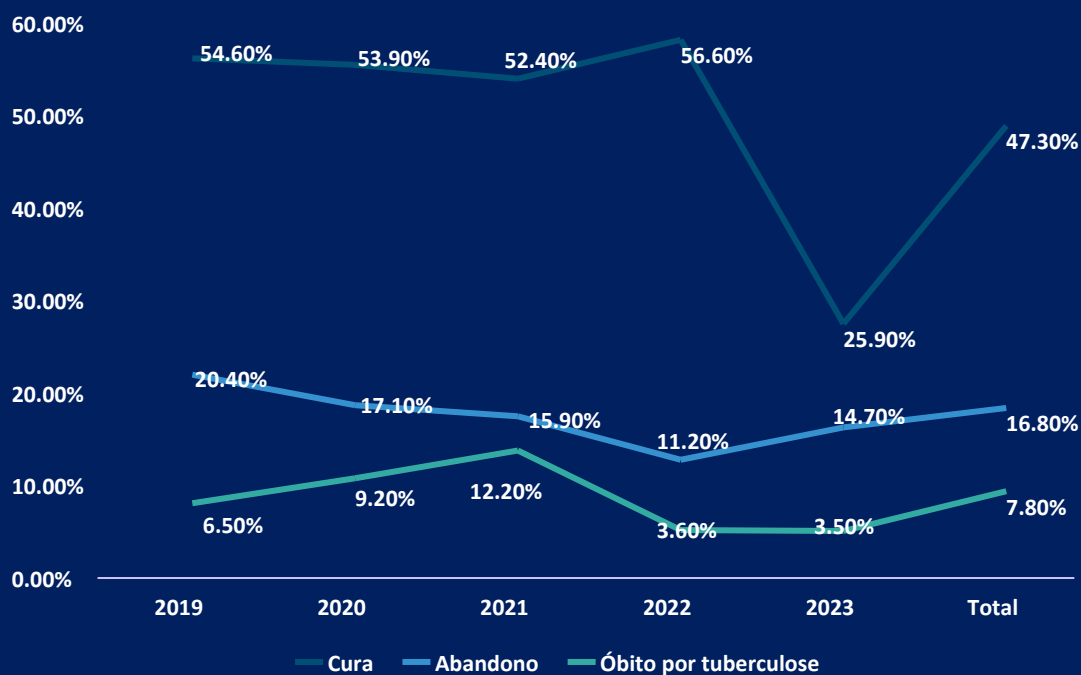
GRÁFICO 14

### Considerações finais

O cenário epidemiológico da tuberculose em Uberaba é hermético, e deve ser alvo de intensificação das políticas públicas, não só da saúde. Assistência social, educação e controle social, por exemplo, devem compor frente em defesa e fortalecimento da atenção integral à pessoa com tuberculose. Ainda, é necessária maior integração da rede de atenção, com implementação da estratégia de diagnóstico e tratamento oportunos da tuberculose ativa e infecção latente, descentralização de ações, fortalecimento das ações na atenção primária e do tratamento diretamente observado.

### GRÁFICO 15

Proporção de cura e abandono do total de casos de tuberculose confirmada laboratorialmente. Uberaba - MG, de 2019 a 2023.





## Referências

1. BRASIL. PORTARIAGM/MS Nº 217, DE 1º DE MARÇO DE 2023. Altera o Anexo 1 do Anexo V à Portaria de Consolidação GM/MS nº 4, de 28 de setembro de 2017. Brasília, DF, 2023.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico. Guia rápido para profissionais de saúde Tuberculose | 2021.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil, 2019.
4. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o Controle da tuberculose no Brasil. Brasília, 2018.
5. SILVA, D.R; MIGLIORI, G.B; MELLO, F.C.Q. Série tuberculose 2019. J Bras Pneumol. v. 45, n. 2, p.e20190064, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/NW9j5YKtZzGTF7XPpYSksxg/?lang=pt>  
Acesso em: 11 abr. 2023.