

# BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO TUBERCULOSE

PROGRAMA MUNICIPAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE  
CIDADE DE SÃO PAULO | 2020

# SUMÁRIO

<b>1</b>	Introdução	<b>3</b>
<b>2</b>	Rede Assistencial do Município de São Paulo	<b>5</b>
<b>3</b>	Dados Epidemiológicos	<b>6</b>
	<b>3.1</b> Incidência	
	<b>3.2</b> Mortalidade	<b>9</b>
<b>4</b>	Detecção de casos – Busca Ativa	<b>11</b>
<b>5</b>	Diagnóstico Laboratorial	<b>13</b>
<b>6</b>	Monitoramento de Tuberculose Resistente	<b>15</b>
<b>7</b>	Desfechos de Tratamento	<b>16</b>
<b>8</b>	População Vulnerável	<b>18</b>
	<b>8.1</b> Coinfecção TB/HIV	
	<b>8.2</b> População Sem Residência Fixa	<b>19</b>
<b>9</b>	Infecção Latente de Tuberculose – ILTB	<b>20</b>
<b>10</b>	Considerações Finais	<b>22</b>
<b>11</b>	Referências Bibliográficas	<b>23</b>

# INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) está entre as dez principais causas de morte do mundo e em segundo lugar entre as mortes por doenças infecciosas, sendo a principal causa de óbito em pessoas que vivem com HIV<sup>1</sup>.

Em 2014, a Organização Mundial da Saúde (OMS) aprovou um plano estratégico para o combate a TB com o objetivo de eliminar a doença no mundo com metas de redução de 90,0% no seu coeficiente de incidência e de 95% no número de mortes por tuberculose a nível mundial<sup>2</sup>.

No Brasil, em 2017, o Ministério da Saúde (MS) elaborou um plano nacional reconhecendo a TB como um problema de Saúde Pública, denominado Brasil Livre da Tuberculose. O objetivo do plano é servir como modelo para o planejamento de ações, possibilitando a melhora dos indicadores da TB a partir de cada um dos municípios brasileiros. O documento Brasil Livre da Tuberculose apresenta os dados da TB no Mundo, no Brasil de uma maneira geral e por unidade federada, com os cenários socioeconômicos naquele momento. Adicionalmente, estabelece de forma concisa as ações necessárias para o fortalecimento do Programa e os desafios para o controle e eliminação da doença, com uma maior qualidade no combate da TB<sup>2</sup>.

O Município de São Paulo (MSP) através do Programa Municipal de Controle da Tuberculose (PMCT), de acordo com as diretrizes definidas pelos Programas Nacional (PNCT) e Estadual de Controle da Tuberculose (PECT), elaborou o Plano Municipal pela Eliminação da tuberculose para o período 2018 - 2021, em conjunto

com as Coordenadorias Regionais da Saúde (CRS)<sup>3</sup>. A partir desta iniciativa, o município vem conseguindo estabelecer diversos avanços no combate à doença nas suas unidades de atendimento e de vigilância em todas as regiões.

O PMCT apresenta uma ampla linha de cuidados dos pacientes com TB, presente na rede assistencial básica, incluindo uma rede de laboratórios que realizam exames auxiliares para o diagnóstico e controle de tratamento, além da assistência farmacêutica que contribui no planejamento da programação e distribuição dos medicamentos, garantido o tratamento adequado aos pacientes. Essa linha de cuidados também dispõe de rede assistencial secundária e terciária, cuidados com populações vulneráveis, e apoio com internações sociais para pessoas que não possuem suporte familiar ou residência para realizar o tratamento. A rede de vigilância epidemiológica, dentro das Unidades de Vigilância em Saúde (UVIS), propicia um diagnóstico adequado de locais de maior vulnerabilidade e necessidades específicas.

Em 2014, a rede de laboratórios foi estruturada para a realização dos Testes Rápidos Moleculares para TB (TRM-TB) com a chegada de máquinas e cartuchos (Xpert). O TRM-TB é um teste de amplificação de ácidos nucleicos pela técnica de reação em cadeia de polimerase (PCR) em tempo real, desenvolvido para detecção de DNA específico de bacilos do complexo *M. tuberculosis* e capaz de realizar a triagem de cepas resistentes à rifampicina<sup>4</sup>. Em dezembro de 2019, houve a disponibilização, através do

PNCT, para a rede de laboratórios municipais do cartucho XpertUltra, que oferece aumento significativo na sensibilidade do teste em relação ao cartucho anterior<sup>5</sup>.

Ainda em 2019, foi introduzido como rotina no Estado de São Paulo (ESP) e disponibilizado para todo MSP, através do Instituto Adolfo Lutz (IAL), o teste de sensibilidade às drogas pelo método Line Probe Assay (LPA), com redução importante no tempo de liberação dos resultados da sensibilidade das culturas.

O MS, através do PNCT publicou o Manual de Recomendações para o Controle de Tuberculose, apresentado no último trimestre de 2018 e publicado no primeiro trimestre de 2019. Considerando a dimensão da rede de serviços do Município foi necessária uma grande mobilização que teve início através da capacitação de 127 multiplicadores, pelo próprio PNCT

abordando as novas diretrizes presentes no Manual de Recomendações. A partir dessa capacitação outras capacitações foram realizadas, no nível regional, para os profissionais de saúde ao longo do ano de 2019, com a formação de cerca de 5.000 profissionais da área assistencial e de vigilância em saúde.

Para a melhoria do acesso e gerenciamento de dados para subsidiar as ações programáticas, o PMCT, ao longo de 2018 e 2019, aderiu aos novos sistemas de informação do MS-PNCT: Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB) e Sistema de Informação para notificação das pessoas em tratamento de infecção latente pelo M. tuberculosis (IL-TB). Estes sistemas permitem o registro das notificações individuais e acompanhamento de vigilância dessas condições<sup>6</sup>.

## 2. REDE ASSISTENCIAL DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO

O MSP está atualmente dividido em seis Coordenadorias Regionais de Saúde (CRS): Centro, Leste, Norte, Oeste, Sudeste e Sul. Nessas regiões estão distribuídos os estabelecimentos/ serviços de saúde<sup>7</sup>, sendo na sua totalidade:

<b>468</b>	UBS (Unidade Básica de Saúde)
<b>9</b>	AMA (Assistência Médica Ambulatorial)
<b>50</b>	Unidades de atenção especializada ambulatorial
<b>42</b>	Unidades de atenção às urgências/emergências
<b>24</b>	Hospitais Municipais
<b>95</b>	CAPS (Centro de Atenção Psicossocial Álcool/Drogas)
<b>26</b>	Unidades de atendimento DST/Aids, sendo 16 SAE (Serviço de Atendimento Especializado) e 10 CTA (Centro de Testagem e Aconselhamento)
<b>35</b>	Unidades de atendimento em Saúde Bucal
<b>33</b>	Unidades de reabilitação
<b>44</b>	Unidades de serviços e atenção domiciliar
<b>12</b>	URSI (Unidade de Referência à Saúde do Idoso)
<b>6</b>	CRST (Centro de Referência em Saúde do Trabalhador)
<b>6</b>	PICS (Práticas Integrativas e Complementares em Saúde)
<b>7</b>	Unidades de apoio, diagnose e terapia
<b>27</b>	UVIS (Unidades de Vigilância em Saúde)

# 3. DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DA TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO

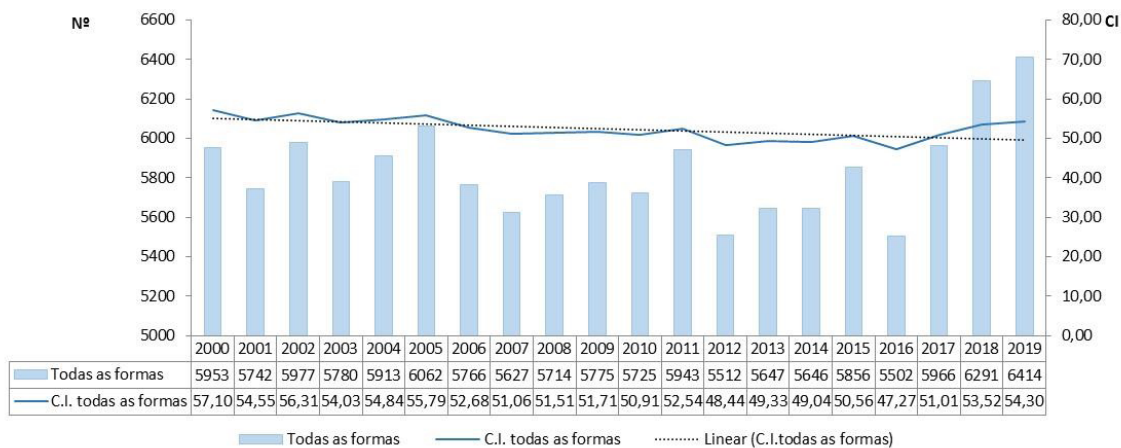
## 3.1 INCIDÊNCIA

Em 2019, no MSP foram notificados 6.414 casos novos de tuberculose de todas as formas clínicas, correspondendo a um coeficiente de incidência (CI) de 54,3 casos/100 mil hab. (Figura 1). Esta incidência foi maior quando comparada com aquelas do ESP 39,5 casos/100 mil hab. e do Brasil 35,0 casos/100 mil hab. A tendência à queda do CI que vinha se mantendo até 2016, os dados de 2017 a 2019 mostram um aumento significativo deste indicador (Figura 1).

A confirmação laboratorial dos casos novos vem se mantendo nos últimos anos em torno de 60 % (Figura 2). A faixa etária mais comprometida é a economicamente ativa, ou seja, aquela entre 15 e 59 anos (Figura 3).

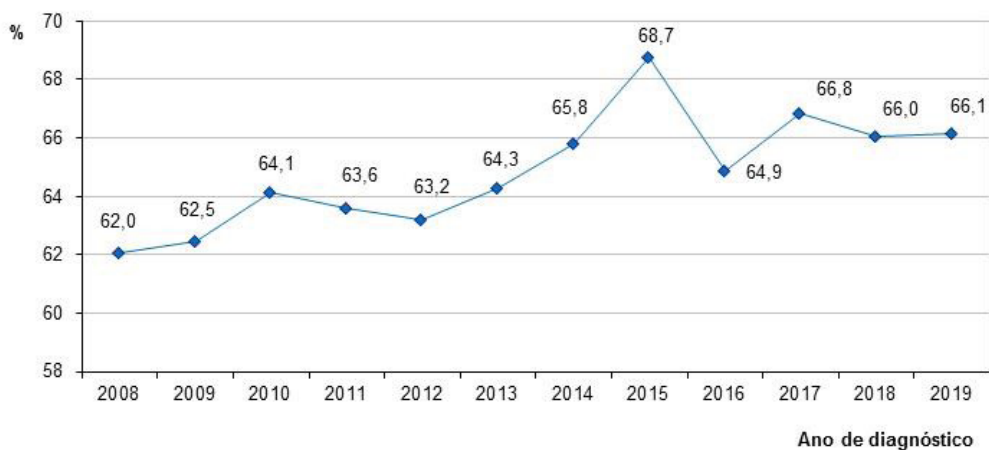
Entre os anos de 2018 e 2019, ocorreram poucas alterações no C.I. entres as CRS, tendo algumas prevalecido com baixo C.I. (Figura 4).

**Figura 1.** Número de casos novos de tuberculose, todas as formas clínicas, e Coeficiente de Incidência (por 100 mil hab.). MSP, 2000 a 2019.



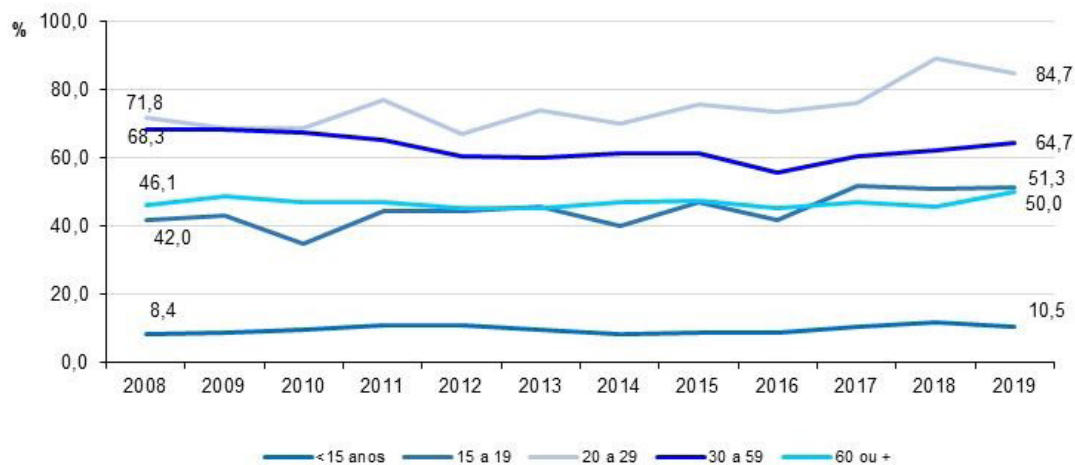
Fonte: TBWeb acesso 31/03/2020

**Figura 2.** Proporção de casos novos de tuberculose confirmados por critério laboratorial. MSP, 2008 a 2019.



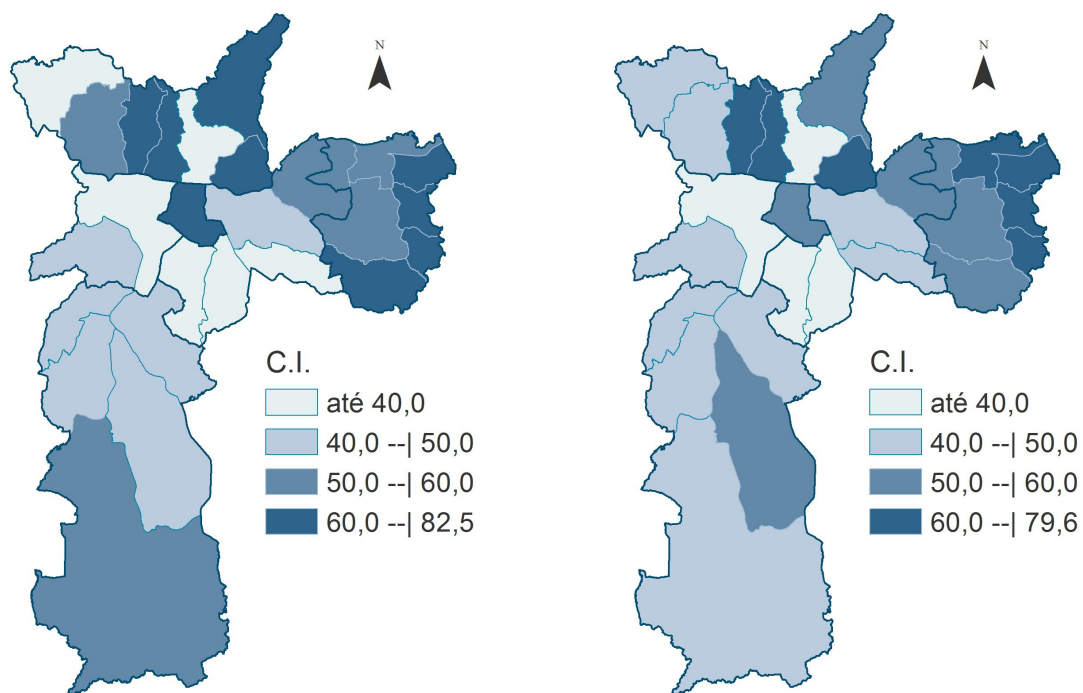
Fonte: TBWeb acesso 31/03/2020

**Figura 3.** Coeficiente de Incidência de tuberculose, segundo faixa etária (por 100 mil hab.). MSP, 2008 a 2019.



Fonte: TBWeb acesso 31/03/2020

**Figura 4.** Coeficiente de Incidência de tuberculose, todas as formas clínicas, segundo UVIS. MSP, 2018 e 2019.



**Fonte:** TBWeb acesso 31/03/2020

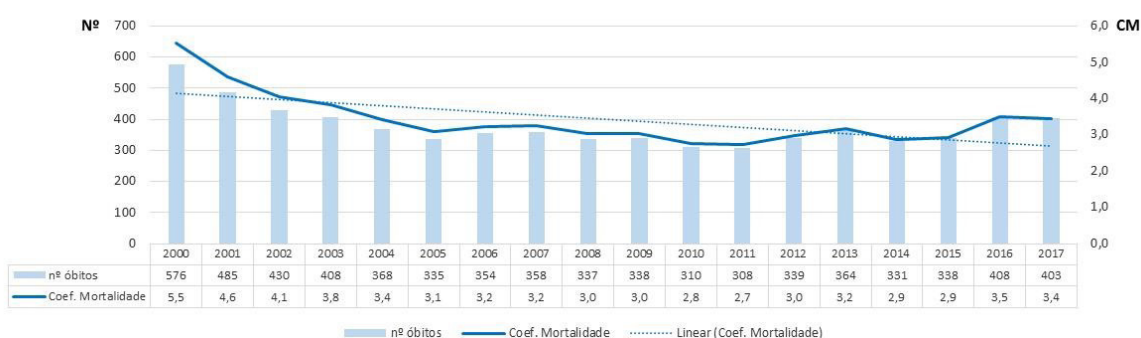


## 3.2 MORTALIDADE

Em 2017, foram registrados 403 óbitos devido à tuberculose no MSP. O coeficiente de mortalidade (CM) foi de 3,4 óbitos/100 mil hab. No período de 2007 a 2017, a variação do CM foi de 2,7 a 3,5 óbitos/100 mil hab., apresentando um aumento nos anos de 2016 e 2017 (Figura 5).

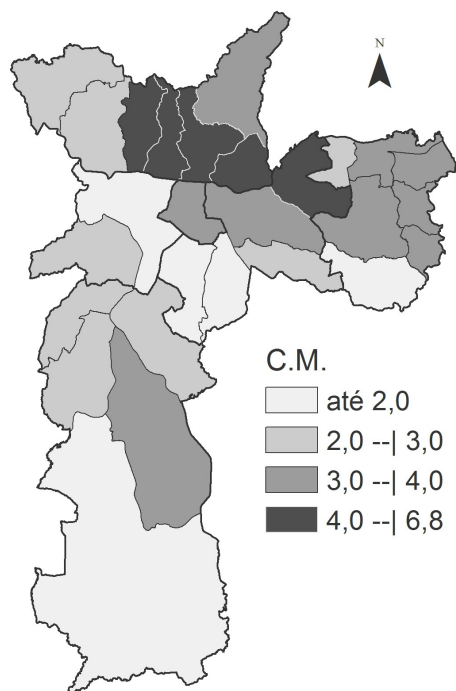
A Figura 6 apresenta o CM segundo às UVIS de cada CRS em 2017. Observa-se que as áreas que tendem a apresentar maior CM são as que apresentam maior C.I.

**Figura 5.** Número de óbitos por tuberculose e Coeficiente de Mortalidade (por 100 mil hab.). MSP, 2000 a 2017.



Fonte: SIM/PRO-AIM/CEInfo/SMS/SP

**Figura 6.** Coeficiente de Mortalidade por tuberculose, segundo UVIS. MSP, 2017.



**Fonte:** SIM/PRO-AIM/CEInfo/SMS/SP

## 4. DETECÇÃO DE CASOS BUSCA ATIVA

A definição de sintomático respiratório (SR) vem passando, ao longo dos anos, por modificações. Na última edição do Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil, sua definição é a presença de tosse por mais de duas semanas na população geral e tosse de qualquer duração nos contatos diretos de tuberculose, em pessoas vivendo com HIV, na população privada de liberdade, nas populações sem residência fixa, na população institucionalizada, indígenas, profissionais de saúde e imigrantes<sup>8</sup>.

A busca ativa de SR é medida de detecção precoce do diagnóstico da doença em seus estágios iniciais permitindo a introdução do tratamento levando, além da cura do paciente, à redução da cadeia de transmissão.

Estima-se que, anualmente, 1% da população geral se encaixa na definição de SR e desses, 4% seriam casos de tuberculose apresentando resultados positivos através do teste rápido molecular e/ou baciloscopia de escarro.

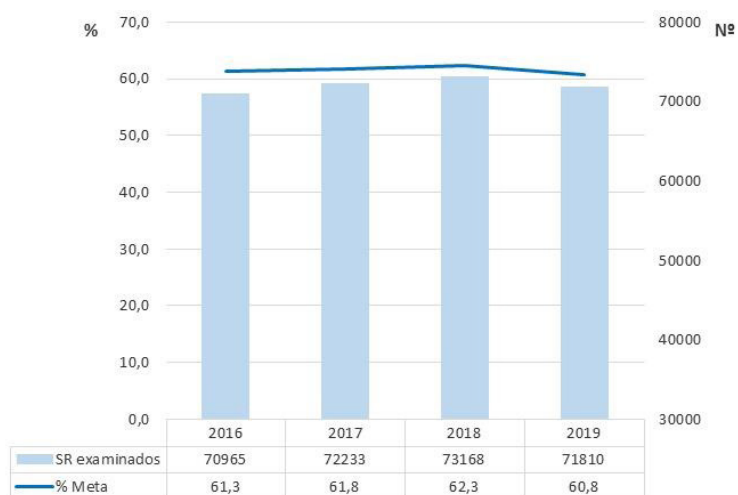
O MSP, além de estimular a ação contínua de busca de SR na rotina

dos serviços, promove campanhas de intensificação de busca ativa em conjunto com o PECT de São Paulo em dois momentos do ano. Nessas campanhas, é realizada uma sensibilização da população, através das equipes de atenção básica, para o adoecimento da TB e orientação da importância do diagnóstico e tratamento da doença.

O monitoramento de SR vem sendo realizado, desde 2016, através de uma ferramenta de consolidação de dados coletados pelas unidades de saúde e encaminhados mensalmente pelas CRSs para o PMCT. A Figura 7 apresenta o número de SR examinados que vem se mantendo estável ao longo dos anos.

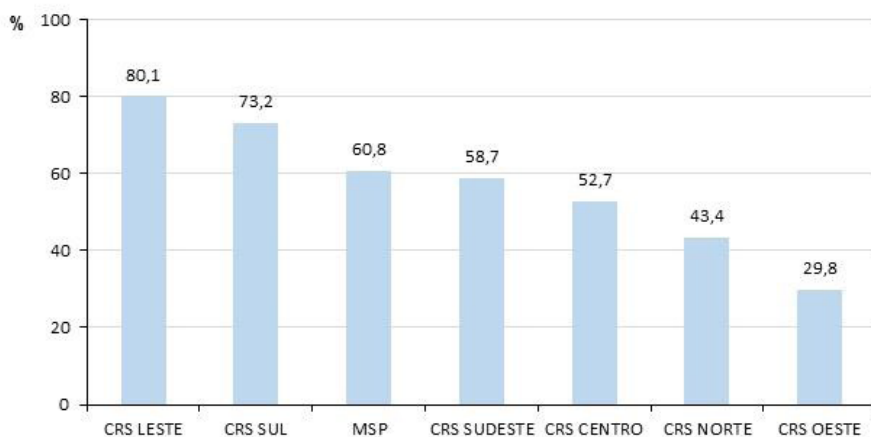
O MSP, em 2019 atingiu o percentual de 60,8% dos sintomáticos respiratórios examinados em relação ao esperado, sendo a CRS Leste a que apresentou a maior porcentagem de examinados (80,1%) e a CRS Oeste a menor (29,8 %) (Figura 8).

**Figura 7.** Número de Sintomáticos Respiratórios examinados e % da meta atingida. MSP, 2016 a 2019.



**Fonte:** Planilha dados consolidados SR-PMCT

**Figura 8.** Percentual de Sintomáticos Respiratórios examinados em relação ao esperado, segundo CRS. MSP, 2019.

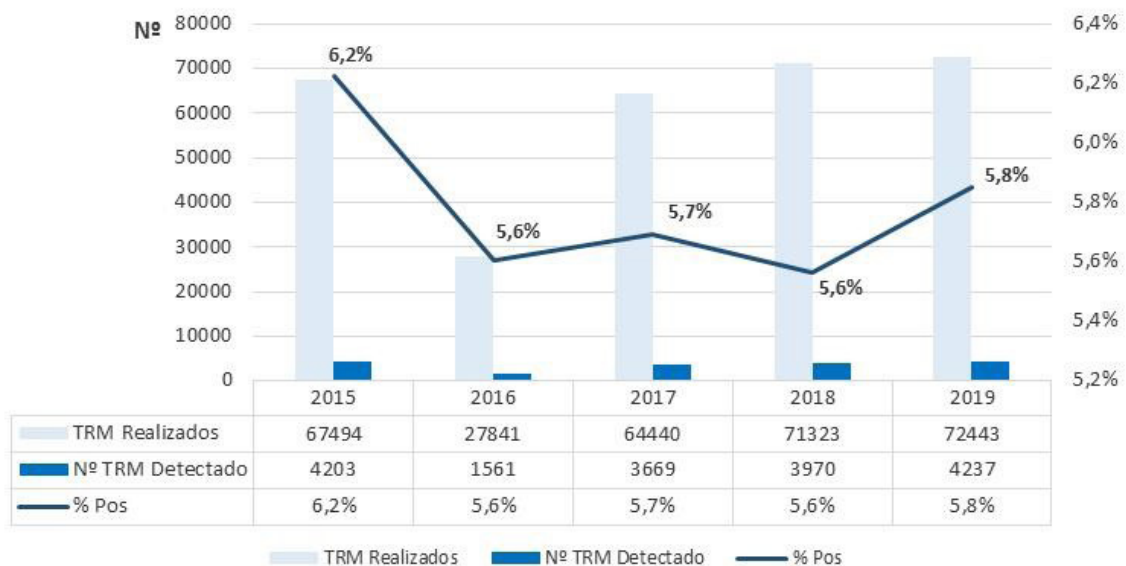


**Fonte:** Planilha dados consolidados SR-PMCT

# 5. DIAGNÓSTICO LABORATORIAL

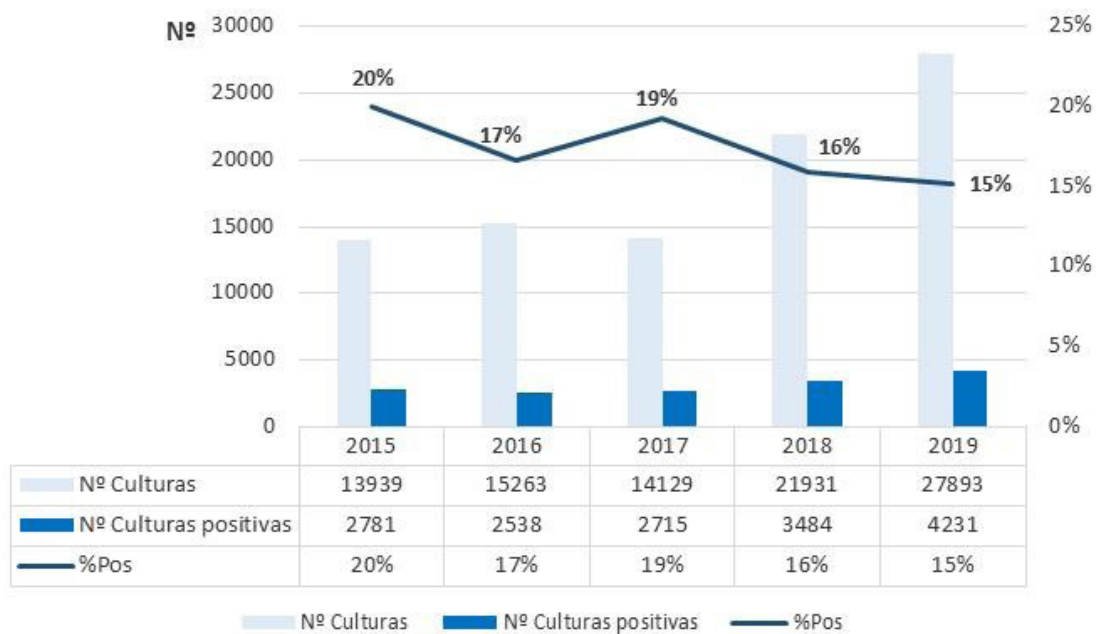
Em relação aos exames para confirmação diagnóstica, vemos um crescimento nos últimos anos na solicitação e realização de exames mantendo a positividade em torno de 6% para o TRM e 17% para a cultura (Figuras 9 e 10).

**Figura 9.** Número de Testes Rápidos Moleculares (TRM) realizados e com detecção de *Mycobacterium tuberculosis*. MSP, 2015 a 2019.



**Fonte:** <http://www.ial.sp.gov.br/ial/perfil/homepage/sistemas-e-aplicativos/rede-de-diagnostico>, extraídos em 19/06/2020

**Figura 10.** Número de culturas realizadas, com resultado positivo para Mycobacterium tuberculosis e % de positividade. MSP, 2015 a 2019.



**Fonte:** <http://labtb.saude.sp.gov.br>, extraídos em 19/06/2020

## 6. MONITORAMENTO DOS CASOS DE TUBERCULOSE DROGA RESISTENTE (TBDR)

Considerando que a resistência bacteriana aos medicamentos é uma situação de grande preocupação mundial, o PMCT desenvolve ações que visam o monitoramento e o controle dos casos de TBDR. Essas ações envolvem o monitoramento dos resultados do teste de sensibilidade realizados pelo IAL, do fluxo de encaminhamento para as referências e do acompanhamento do tratamento dos casos TBDR.

No MSP, desde 2015, existe, em cada CRS, o Comitê Regional de monitoramento e prevenção da tuberculose resistente. Esses comitês regionais se reúnem periodicamente com o PMCT para discussão dos casos com o objetivo de propor ações para garantir o efetivo tratamento dos pacientes com TBDR e a prevenção de novos casos.

Tendo em vista a importância e complexidade dos tratamentos com esquemas especiais nestes casos, o MS implantou o Sistema de Informação de Tratamentos Especiais da Tuberculose (SITETB) no qual todos os casos de TB em tratamento com esquema especial, são notificados e acompanhados, incluindo os casos de TBDR. Além disso, esse sistema contempla a gestão de medicamentos, que possibilita a realização de dispensação, solicitação, recebimento, transferências e controle de estoque.

A Tabela 1 apresenta a distribuição dos casos residentes no MSP que apresentam alguma resistência à droga anti-TB, segundo a região de residência. Observa-se que ao longo dos anos, a CRS Leste e a CRS Norte foram aquelas com maior número de casos identificados.

**Tabela 1:** Distribuição dos casos detectados com alguma resistência as drogas anti-TB, segundo local de residência, ano de diagnóstico da resistência e proporção de casos de tuberculose multirresistentes. MSP, 2016 a 2019.

### ANO DO DIAGNÓSTICO DA RESISTÊNCIA

Local de residência	2016	2017	2018	2019
Oeste	1	4	2	5
Centro	5	8	4	5
Norte	11	10	17	18
Sudeste	11	10	6	14
Sul	9	10	10	11
Leste	15	18	16	26
SRF	7	14	11	10
<b>Total residentes MSP</b>	<b>59</b>	<b>74</b>	<b>66</b>	<b>89</b>
MR	17	18	20	20
%	28,8	24,3	30,3	22,5

Fonte: TBWeb acesso 31/03/2020

# 7. DESFECHOS DE TRATAMENTO

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 2008 a 2018, no MSP, a proporção dos casos novos com encerramento por cura vem mantendo índices estáveis em torno de 75 % (Figura 11).

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<sup>9,10</sup>. No MSP, os pacientes que realizam TDO tem direito aos benefícios fornecidos pelo PMCT, como cestas básicas e passagens para o transporte público. Em 2018, foram entregues 22.781 cestas básicas e 3.280 passagens. Em 2019, foram entregues 22.577 cestas básicas e 2.655 passagens.

Em 2018, observa-se o impacto do TDO no encerramento dos casos, com 83,9% de cura entre os casos que realizaram o TDO contra 70,1% naqueles em auto administrado (AA), confirmando a importância dessa ferramenta para um melhor resultado no tratamento (Figura 12).

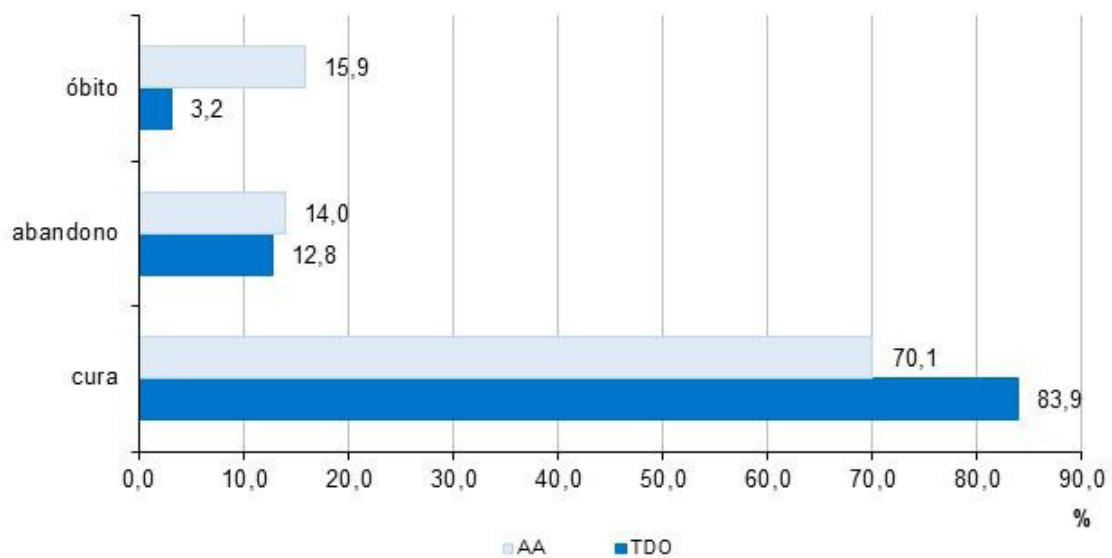
**Figura 11.** Percentual de encerramento dos casos novos de tuberculose. MSP, 2008 a 2018.



Fonte: TBWeb acesso 31/03/2020



**Figura 12.** Comparação entre Tratamento Diretamente Observado e Auto-Administrado, segundo o encerramento dos casos novos de tuberculose. MSP, 2018.



**Fonte:** TBWeb acesso 31/03/2020

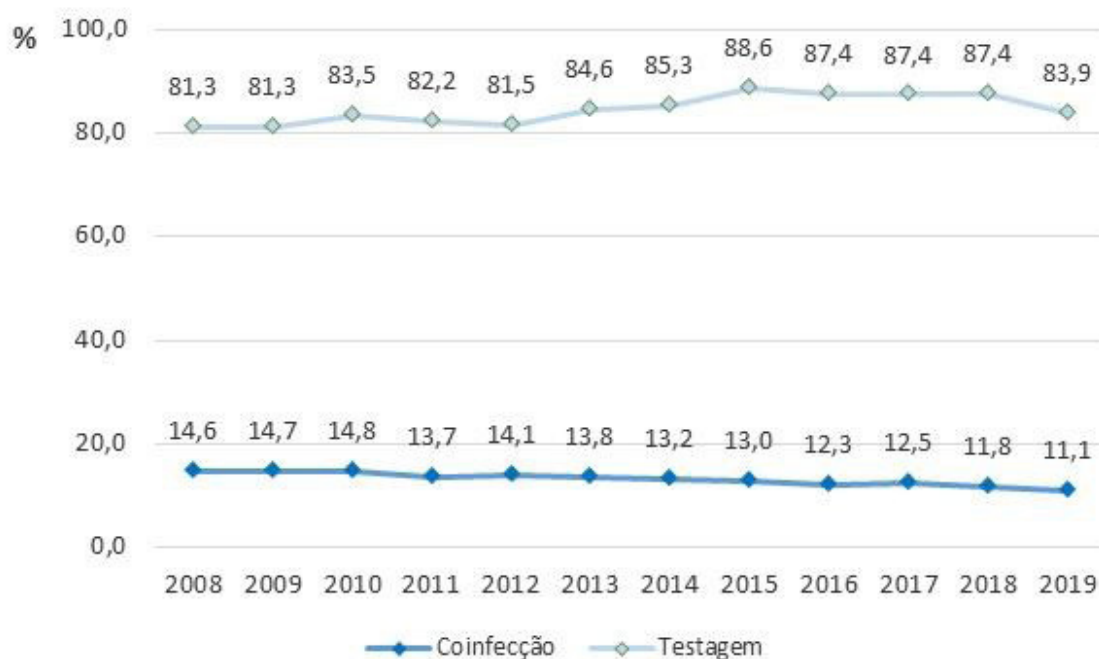
# 8. POPULAÇÃO VULNERÁVEL

## 8.1 COINFECÇÃO TB/HIV

A coinfeção TB/HIV é uma das principais causas de morbimortalidade em pacientes vivendo com HIV em todo mundo. Em 2018, 87,4% dos pacientes com tuberculose foram testados para HIV, com resultado positivo em 11,8% desses (Figura 13).

A variável para registro do uso de terapia antirretroviral (TARV) foi acrescida ao sistema TBWEB a partir de 2016. Em 2018, 53,6% dos pacientes com coinfeção TB-HIV estavam em uso de TARV.

**Figura 13.** Proporção de testagem para o HIV e de coinfeção TB-HIV entre todos os casos de tuberculose. MSP, 2008 a 2019.



Fonte: TBWeb acesso 31/03/2020

## 8.2 POPULAÇÃO SEM RESIDÊNCIA FIXA

No período de 2015 a 2019 observou-se um aumento no número de casos novos de TB na população sem residência fixa - SRF. O censo da População SRF realizado em 2019 aponta para uma estimativa de 24.344 pessoas nesta situação no MSP.

A população de SRF apresenta elevada vulnerabilidade para diversas doenças, dentre elas a TB. Nesta população, o tratamento é extremamente difícil devido a mobilidade dessas pessoas dentro do município e da dificuldade para criação de vínculos com a unidade de saúde. Vale ressaltar que o MSP

possui 26 equipes de consultório na rua que auxiliam no atendimento e acolhimento dessa população, realizam busca ativa de TB, diagnóstico, acompanhamento e tratamento com TDO.

O MSP apresenta um coeficiente de incidência em 2018 de 2850,0 casos/100 mil hab. na população SRF, apresentando cura em 42,8%, e abandono em 42,5%.

Uma outra causa de morbidade elevada nesta população é a coinfeção TB-HIV (2018) que se encontra em torno de 16,0% (Figura 14).

**Figura 14.** Número de casos novos de tuberculose na população Sem Residência Fixa, proporção de testagem para o HIV e de coinfeção TB-HIV. MSP, 2014 a 2019.



Fonte: TBWeb acesso 31/03/2020

# 9. INFECÇÃO LATENTE DE TUBERCULOSE – ILTB

A investigação de contatos constitui uma importante medida para a descoberta precoce de doença por TB, especialmente em contatos de pacientes bacilíferos. Além da descoberta de outros casos de doença ativa, é possível a identificação de casos da forma latente cujo tratamento permite evitar o adoecimento desses indivíduos.

A investigação da ILTB é composta por uma avaliação médica, realização de exame radiológico, realização da Prova Tuberculínica (PT) e em casos sintomáticos, realização de coleta de escarro.

No MSP, o número de unidades de referência para a aplicação e leitura da PT vem aumentando nos últimos anos,

assim como o número de provas realizadas, conforme apresentado na Figura 15.

As notificações de tratamento para ILTB também vem aumentando nos últimos anos, especialmente após a introdução do Sistema de Informação para Notificação das Pessoas em Tratamento de ILTB (IL-TB) que iniciou em 2019 (Figura 16).

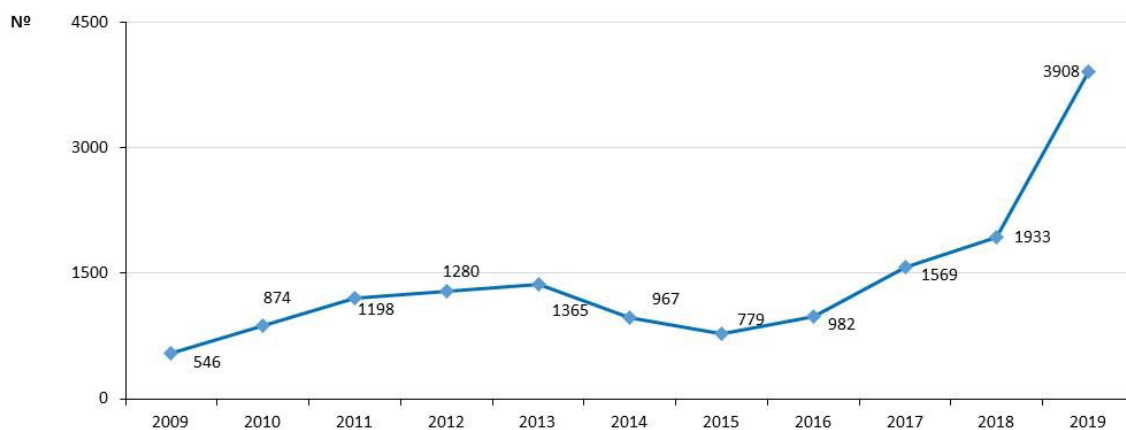
As indicações mais frequentes para a realização do tratamento de ILTB, tem sido os contatos adultos e crianças de pacientes bacilíferos, seguido de pessoas em uso de inibidores de TNF- ou corticoesteróides, e de pessoas vivendo com HIV e CD4  $\leq 350$  cel/ $\mu$ l (Figura 17).

**Figura 15.** Número de unidades de referência para aplicação e leitura de PPD e número de aplicações realizadas. MSP, 2016 a 2019.



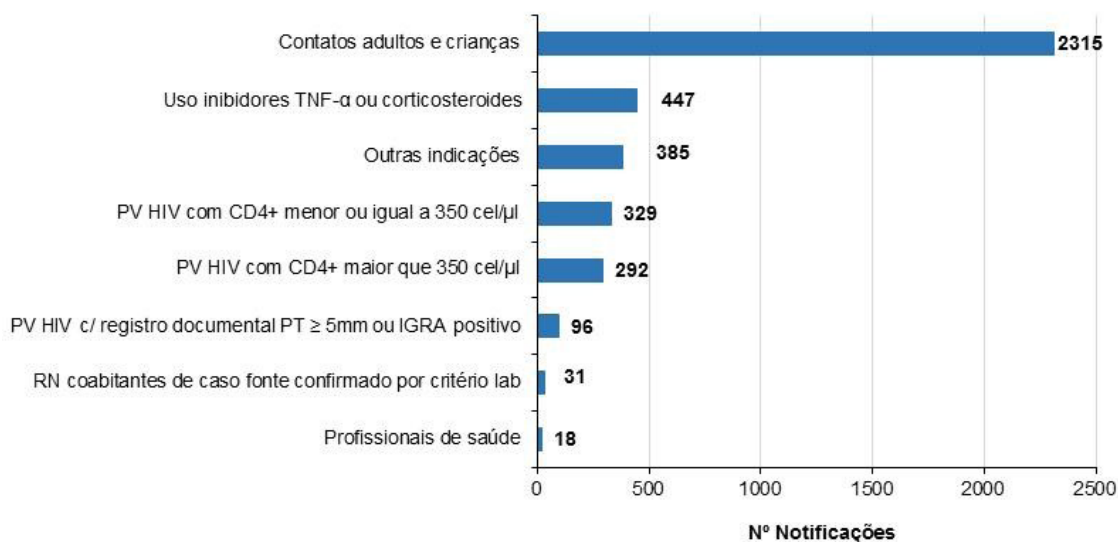
Fonte: FormSUS

**Figura 16.** Número de notificações de tratamento para Infecção Latente da Tuberculose. MSP, 2009 a 2019\*.



**Fonte:** \*Os dados de 2009 a 2018 foram extraídos do Sistema de Quimioprofilaxia SP e os dados de 2019 foram extraídos do Sistema IL-TB.

**Figura 17.** Número de notificações de tratamento para Infecção Latente da Tuberculose, segundo o tipo de indicação. MSP, 2019.



**Fonte:** IL-TB acesso 11/06/2020

# 10. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tuberculose mesmo sendo uma doença conhecida desde os primórdios da humanidade se apresenta muito desafiadora nos dias atuais.

Para o MSP, lidar com os desafios na rede assistencial é extremamente complexo uma vez que se apresenta com dimensão gigantesca, elevada diversidade e desigualdade social, econômica e cultural de sua população, que ao longo dos últimos anos vem sofrendo com crises econômicas nacionais e internacionais, aumento da pobreza, movimentos migratórios internos e externos, todos fatores intimamente ligados ao aumento da ocorrência da doença e manutenção do seu ciclo de transmissão.

O PMCT que possui uma atuação sinérgica e coordenada com a rede de vigilância em saúde e com a rede assistencial, vem cumprindo seu papel, mantendo os números esperados de

descoberta de novos casos, altas taxas de cura, testagem HIV em torno de 80 a 90% dos casos, e esforço constante para melhoria na cobertura da avaliação de contatos e ampliação do tratamento da infecção latente.

Sabendo que o Fim da Tuberculose não depende apenas do sistema de saúde, o PMCT tem buscado e estimulado a criação de parcerias intersetoriais e multidisciplinares voltadas de maneira especial ao cuidado para com as populações mais vulneráveis. Trata-se de um enorme desafio que felizmente tem contado com o compromisso de uma legião de profissionais que abraçam de forma apaixonada a luta pelo Fim da Tuberculose e da melhoria das condições de vida de toda população.

# 11. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global Tuberculosis Report 2019. Geneva: WHO; 2019 [citado em: 15 fev 2020]. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=1>
2. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Plano Nacional pelo Fim da Tuberculose como Problema de Saúde Pública. Brasília: Ministério da Saúde; 2017 [citado em: 15 fev. 2020]. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/0BOCE2wqdEaR-eVc5V3cyMVFPcTA/view>
3. São Paulo, Secretaria Municipal de Saúde, Coordenadoria de Vigilância em Saúde, Divisão de Vigilância Epidemiológica, Programa Municipal de Controle de Tuberculose, Plano Municipal pela Eliminação da Tuberculose: 2018 a 2021.
4. WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. Policy statement: automated real-time nucleic acid amplification technology for rapid and simultaneous detection of tuberculosis and rifampicin resistance: Xpert MTB/RIF system. Policy statement: automated realtime nucleic acid amplification technology for rapid and simultaneous detection of tuberculosis and rifampicin resistance: Xpert MTB/RIF system, 2011.
5. Dorman S., Schumacher S., Alland D., Nabeta P., Armstrong D., King B., Hall S., Chakravorty S., Cirillo D., Tukvadze N., Bablishvili N., Stevens W., Scott L., Rodrigues C., Kazi M., Joloba M., Nakiyingi L., Nicol M., Ghebrekristos Y., Anyango I., Murithi W., Dietze R., Peres R., Skrahina A., Auchynka, V., Chopra K., Hanif M., Liu X., Yuan X., Boehme C., Ellner J., Denkinger C. Xpert MTB/RIF Ultra for detection of Mycobacterium tuberculosis and rifampicin resistance: a prospective multicentre diagnostic accuracy study. Lancet Infect Dis 2018; 18: 76–84.
6. Sistema de Informação de Tratamentos Especiais de Tuberculose, SITETB, <http://sitetb.saude.gov.br/>
7. São Paulo, Secretaria Municipal de Saúde, Coordenadoria de Epidemiologia e Informação, CEInfo, Número de Estabelecimentos/Serviços próprios da SMS por Coordenadoria Regional de Saúde do Município de São Paulo, Outubro de 2020\* [www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/organizacao/TabelaEstabServCRS.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/organizacao/TabelaEstabServCRS.pdf)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde; 2019 [citado em: 15 fev 2020]. Disponível em: [http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf)

**9.** Wright C., Westerkamp L., Korver S., Dobler C. Community-based directly observed therapy (DOT) versus clinic DOT for tuberculosis: a systematic review and meta-analysis of comparative effectiveness. BMC Infectious Diseases (2015) 15:210

**10.** Tian J., Lu Z., Bachmann M., Song F..Effectiveness of directly observed treatment of tuberculosis: a systematic review of controlled studies Int J Tuberc Lung Dis , 2014, 18(9):1092–1098



---

## **PREFEITO DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO**

Bruno Covas

## **SECRETÁRIO MUNICIPAL DA SAÚDE**

Edson Aparecido dos Santos

## **SECRETARIA EXECUTIVA DE ATENÇÃO BÁSICA, ESPECIALIDADES E VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

Ivanilda Argenau Marques

## **COORDENADORIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

Luiz Arthur Vieira Caldeira

## **DIRETORA DA DIVISÃO DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

Selma Anequini Costa

## **COORDENADORA DO PROGRAMA MUNICIPAL DE CONTROLE DE TUBERCULOSE**

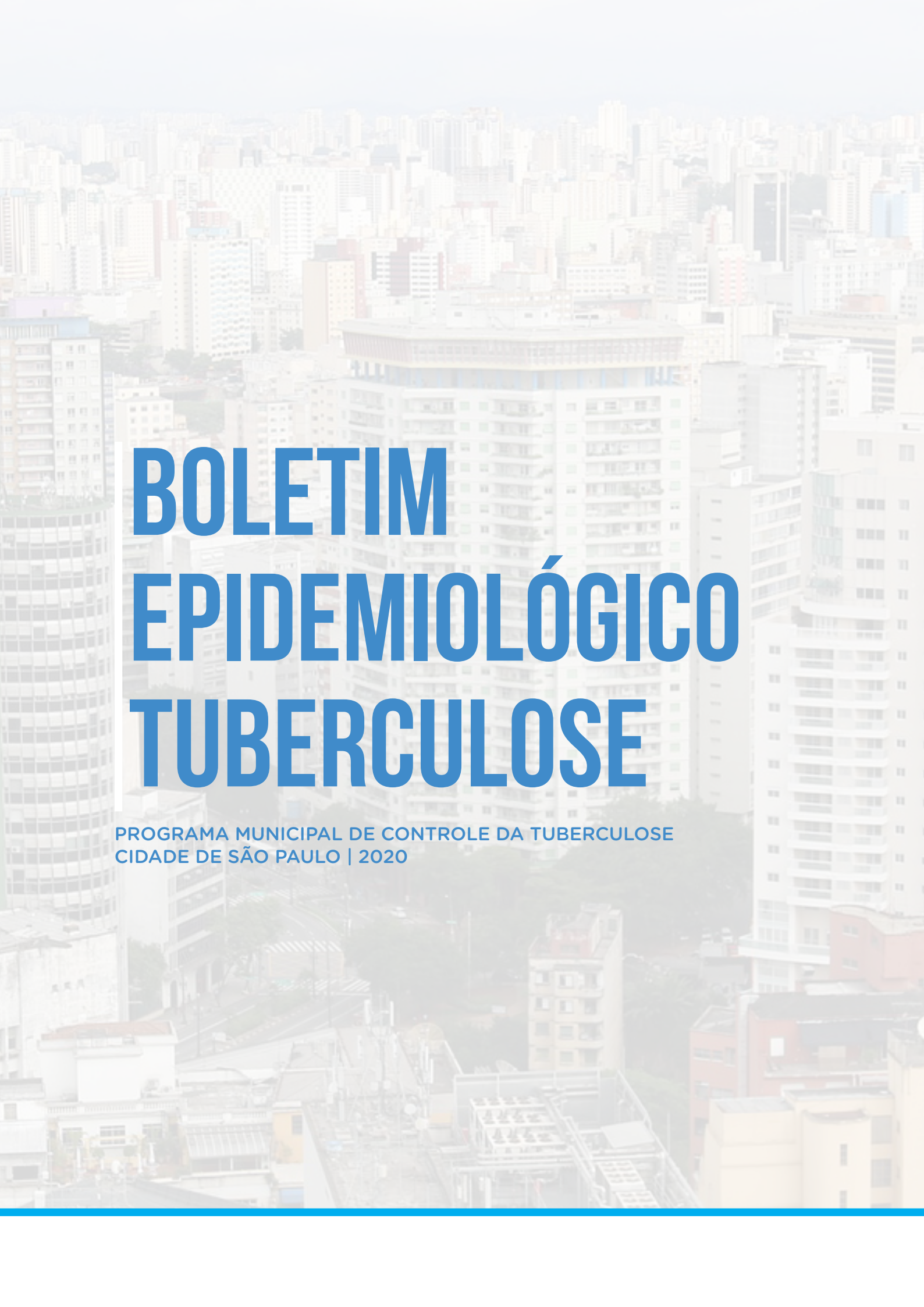
Rachel Russo Leite

## **EQUIPE TÉCNICA**

Celi Cristiane Pereira de Alencar  
Helena Keico Mekai  
Lia Sakiko Nakaie  
Mariangela Medina Brito  
Sabrina Brum Moretti  
Silvia Marcelly Evangelista Claudino Alves  
Thais Tiemi Yamamoto

## **REVISÃO TÉCNICA**

Selma Anequini Costa  
Carlos Tadeu Maraston Ferreira



# **BOLETIM EPIDEMIOLÓGICO TUBERCULOSE**

**PROGRAMA MUNICIPAL DE CONTROLE DA TUBERCULOSE  
CIDADE DE SÃO PAULO | 2020**