Secretaria de Saúde
GOVERNO DO ESTADO
RIO DE JANEIRO

TUBERCULOSE
SES-RJ

SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE DO RIO DE JANEIRO
SUBSECRETARIA DE VIGILÂNCIA EM SAÚDE
SUPERINTENDÊNCIA DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA E AMBIENTAL
COORDENAÇÃO DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA
GERÊNCIA DE TUBERCULOSE – GT

BOLETIM DE TUBERCULOSE
Nº 01/2021

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO: TUBERCULOSE NO ESTADO RJ.

ANÁLISE DO ANO DE DIAGNÓSTICO – 2019

Rio de Janeiro, 04 de Janeiro de

LISTA DE SIGLAS

BAAR	Bacilo Álcool Ácido Resistente
Datasus	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
ESF	Estratégia de Saúde Da Família
HCTP	Hospitais de Custódia e Tratamento Psiquiátrico
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia E Estatística
LACEN	Laboratório Central Noel Nutels
MS	Ministério da Saúde
OMS	Organização Mundial da Saúde
PVHIV	Pessoas Vivendo com HIV
SES-RJ	Secretaria do Estado do Saúde do Rio de Janeiro
SIM	Sistema de Informações sobre Mortalidade
SINAN	Sistema de Informação de Agravos de Notificação
SMS	Secretaria Municipal de Saúde
SR	Sintomático Respiratório
TARV	Terapia Antirretroviral
TB	Tuberculose
TBDR	Tuberculose Drogarresistente
TBMR	Tuberculose Multirresistente
TP	Tuberculose Pulmonar
TRM	Teste Rápido Molecular
TSA	Teste de Sensibilidade aos Antibióticos

LISTA DE TABELAS

Tabela 1.Casos de TB notificados, segundo tipo de entrada por regional de residência no ano 2019.....10

Tabela 2. Avaliação de contatos dos casos novos pulmonares com confirmação laboratorial, segundo regional de residência, ano diagnóstico 2019.....16

Tabela 3. Frequência de realização de cultura dos casos em retratamento de TB por regional de residência, ano diagnóstico 2019.....17

Tabela 4. Frequência do encerramento dos casos novos TB com confirmação laboratorial, segundo regional de residência no ano 2019.....20

Tabela 5. Indicadores operacionais e epidemiológicos do controle dos casos de tuberculose do Estado, segundo municípios de residência do Rio de Janeiro, no ano de diagnóstico 2019.....28

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Indicadores epidemiológicos e operacionais utilizados na análise descritiva dos casos de tuberculose..... 7

Figura 2. Coeficiente de incidência de tuberculose geral e por faixa etária (por 100 mil hab.). Brasil, 2010 a 2019.....9

Figura 3. Série temporal da taxa de incidência de tuberculose no Estado do Rio de Janeiro, 2013-2019.....11

Figura 4. Taxa de incidência por municípios de residência prioritários de tuberculose, no Estado do Rio de Janeiro, 2019.....12

Figura 4. Taxa de incidência por municípios de residência com alta carga de tuberculose, no Estado do Rio de Janeiro, 2019.....13

Figura 5. Série temporal da taxa de mortalidade por tuberculose no estado do Rio de Janeiro, 2009-2019.....14

Figura 6. Série temporal da taxa de mortalidade por tuberculose no estado do Rio de Janeiro, 2009-2019, segundo região de saúde de residência.....14

Figura 7. Frequência casos de TB todas as formas, segundo sexo e faixa etária, residentes do estado do Rio de Janeiro 2019.....15

Figura 8. Frequência casos de TB todas as formas segundo raça/cor, residentes do estado do Rio de Janeiro,2019.....16

Figura 9. Frequência de casos de TB de todas as formas segundo escolaridade, residentes do estado do Rio de Janeiro 2019.....16

Figura 10. Realização de HIV dos casos novos de TB, segundo regional de residência no ano 2019.....20

Figura 11. Frequência da realização da terapia antirretroviral em casos de coinfecção TB-HIV de residentes do estado do Rio de Janeiro em 2019.....21

Figura 12. Série temporal do encerramento dos casos novos por tuberculose, segundo cura no estado do Rio de Janeiro, 2017-2019.....22

Figura 13. Proporção do encerramento de TB dos casos novos e de retratamento por TB, segundo cura e abandono, de residentes do estado do Rio de Janeiro, no ano de 2019.....23

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **6**
2 METODOLOGIA **7**
3 RESULTADOS **9**
3.1 TIPO DE ENTRADA **9**
3.2 COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA **10**
3.3 COEFICIENTE DE MORTALIDADE **13**
3.4 PERFIL POPULACIONAL **15**
3.4. Casos de Tuberculose **15**
3.5 AVALIAÇÃO DE CONTATOS **17**
3.6 CULTURA NOS CASOS DE RETRATAMENTO **18**
3.7 COINFECÇÃO TB-HIV **19**
3.7.1Terapia Antirretroviral entre coinfectados TB-HIV **20**
3.8 ENCERRAMENTO DOS CASOS NO SINAN **21**
3.9 LIMITAÇÕES **24**
4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS **26**
5 ANEXOS **28**

CENÁRIO EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE NO ESTADO DO RIO DE JANEIRO NO ANO DE 2019

1 INTRODUÇÃO

Apesar dos esforços globais para o controle da tuberculose, ela é a doença infecciosa que mais mata em todo o mundo e a principal causa de morte entre pessoas vivendo com HIV (PVHIV), superando a aids como a mais letal doença infecciosa da atualidade (WHO, 2015).

A TB multidroga-resistente (TB-MDR) é a mais prevalente das doenças com resistência antimicrobiana (*antimicrobial resistance* - AMR, na sigla em inglês) e tem sido um problema crescente (WHO, 2015). O tratamento da tuberculose drogarresistente (TB DR) é um dos maiores desafios para o controle da doença no mundo, especialmente a que envolve resistência à rifampicina, isolada ou combinada a outros fármacos, pois se trata do medicamento mais ativo contra o bacilo da TB. Esquemas sem a rifampicina na sua composição, seja por resistência ou por intolerância, requerem o uso de fármacos de segunda linha, resultam em tratamento com duração mais prolongada, com maior potencial de toxicidade e de pior prognóstico (WHO, 2020).

Tendo em vista a nova era para o controle da tuberculose, a OMS redefiniu a classificação de países prioritários para o período de 2016 a 2020. Essa nova classificação é composta por três listas de 30 países, segundo características epidemiológicas: 1) carga de tuberculose, 2) tuberculose multidrogarresistente e 3) coinfecção TB/HIV. Alguns países aparecem em mais de uma lista, somando assim, um total de 48 países prioritários para a abordagem da tuberculose. O Brasil se encontra em duas dessas listas, ocupando a 20ª posição na classificação de carga da doença e a 19ª quanto à coinfecção TB/HIV. Vale destacar que os países que compõem essas listas representam 87% do número de casos de tuberculose no mundo (BRASIL,2019).

Além disto, a OMS estima que devido a ocorrência da pandemia pelo coronavírus SARS-CoV2, iniciada no ano de 2020 globalmente poderá haver 6,3 milhões de casos adicionais e 1,4 milhões de mortes adicionais por TB entre os anos de 2020 e 2025, fenômeno este que poderá ser possível analisar somente nos próximos anos (WHO, 2020).

No Brasil, os dois estados que apresentam as maiores taxas de incidência de TB - o Amazonas e o Rio de Janeiro -, observamos que, no Amazonas, onde o número de casos notificados aumentou de 68,3%, a publicação de 2018, para 72,4%, na publicação de 2019, a incidência diminuiu de 74,1 para 72,9 casos/100 mil habitantes. No Rio de Janeiro, onde o percentual de casos notificados mão se alterou

(61,7% em ambos os anos), a incidência aumentou de 63,5 para 66,3 casos/100 mil habitantes (BRASIL, 2019).

Desta forma, a TB trata-se de um agravo transmissível de grande relevância no Brasil e, particularmente, no estado do Rio de Janeiro. Este boletim apresenta dados epidemiológicos, socioeconômicos e operacionais da TB, no estado do Rio de Janeiro, Brasil, para o ano de diagnóstico 2019. Esta análise tem como objetivo auxiliar nas ações de controle junto aos programas de Tuberculose municipais.

2 METODOLOGIA

Para a elaboração desta publicação, a coleta dos dados epidemiológicos, socioeconômicos e operacionais da TB no estado do Rio de Janeiro, do ano de diagnóstico de 2019, utilizou-se as bases de dados estaduais do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). Os coeficientes foram calculados a partir dos dados populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Foram utilizadas as ferramentas para tabulação dos dados: TabWin, que são de domínio público, do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) e o programa Microsoft Ofice Excel para construção de gráficos e estruturação das tabelas.

DESCRIÇÃO DAS CATEGORIAS	Pessoas notificadas com o agravo se distribuem segundo os tipos de entrada no SINAN. São consideradas, segundo o Dicionário De Dados – Sinan Net – Versão 5.0, casos novos aqueles com o preenchimento do campo de entrada (variável nome no sistema, “Tipo de Entrada”): Caso Novo, nunca submetido ao tratamento de TB, ou submetido por menos de 30 dias, Não sabe: quando esgotadas as possibilidades de investigação das demais entradas e Pós-óbito, quando os casos são identificados após a morte do usuário; já casos considerados retratamento, aqueles com preenchimento do campo de entrada do SINAN: Recidiva, pessoas já tratadas para TB com cura da doença e Reingresso após abandono, pessoas que iniciaram tratamento para TB e não concluíram, retornando ao serviço**.**
CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO	Foram excluídos casos notificados no Sinan-TB que encerraram como mudança de diagnóstico, em todas as tabulações realizadas.

Os dados descritivos sobre o cálculo dos indicadores, fonte e data estão expostos na figura abaixo:

Figura 1. Indicadores epidemiológicos, socioeconômicos e operacionais utilizados na análise descritiva dos casos de tuberculose.

	INDICADORES	CÁLCULO	FONTE	ANO
EPIDEMIOLÓGICOS	Proporção de casos novos e de retratamento de tuberculose entre os casos notificados	Casos por tipo de entrada/ total de casos * 100	SINAN	2019
	Coeficiente de incidência de tuberculose	Casos novos/ população residente * 100 mil	SINAN e IBGE	2019
	Coeficiente de mortalidade por tuberculose	Óbitos/ população residente * 100 mil	SINAN e IBGE	2019
SOCIOECONÔMICOS	Frequência casos de TB todas as formas, segundo sexo e faixa etária	Casos de TB segundo sexo e faixa etária / total * 100	SINAN	2019
	Frequência casos de TB todas as formas segundo raça/cor	Casos de TB segundo raça/cor / total * 100	SINAN	2019
	Frequência de casos de TB de todas as formas segundo escolaridade	Casos de TB segundo escolaridade / total * 100	SINAN	2019
	Frequência óbitos por TB todas as formas segundo sexo e raça/cor	Óbitos por TB / total * 100	SIM	2019
OPERACIONAIS	Proporção de contatos de casos novos registrados de TB com confirmação laboratorial de tuberculose que foram examinados	Contatos examinados dos casos novos TB com confirmação laboratorial/contatos identificados dos casos novos TP com confirmação laboratorial* 100	SINAN	2019
	Proporção de realização de cultura de escarro em casos de retratamento	Casos de retratamento com cultura de escarro realizadas (negativo + positivo) / total de casos de retratamento * 100	SINAN	2019
	Proporção de realização de testagem para HIV nos casos novos de tuberculose	Casos novos que realizaram testagem de HIV (negativo + positivo) / total de casos novos * 100	SINAN	2019
	Proporção de casos novos de coinfecção TB-HIV	Casos novos com testagem de HIV positiva/ total de casos novos * 100	SINAN	2019
	Proporção de realização da terapia antirretroviral em casos de coinfecção TB-HIV	Casos de coinfecção TB-HIV com terapia antirretroviral / total de casos de coinfecção TB-HIV * 100	SINAN	2019
	Proporção de cura de casos novos pulmonares com confirmação laboratorial	Casos por situação e encerramento de TB confirmados por exame laboratorial e com encerramento cura/ total de casos de TP com confirmação laboratorial * 100	SINAN	2019
	Proporção de abandono de casos novos pulmonares com confirmação laboratorial	Casos por situação e encerramento de TB confirmados por exame laboratorial e com encerramento abandono/ total de casos de TB com confirmação laboratorial * 100	SINAN	2019

Fonte: SINAN GT/SES-RJ, SIM SES-RJ, POP IBGE TCU.

Abreviações: IBGE- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; SINAN- Sistema de Informação de Agravos de Notificação; SIM- Sistema de Informações sobre Mortalidade; TB- Tuberculose; TP- Tuberculose Pulmonar.
Notas: Óbitos por tuberculose: óbitos registrados com os códigos A15 a A19 na causa básica, segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10); Confirmação laboratorial: pessoas com TB que apresentaram pelo menos um resultado positivo nos exames laboratoriais (baciloscopia de escarro, teste rápido molecular para ou cultura de escarro).

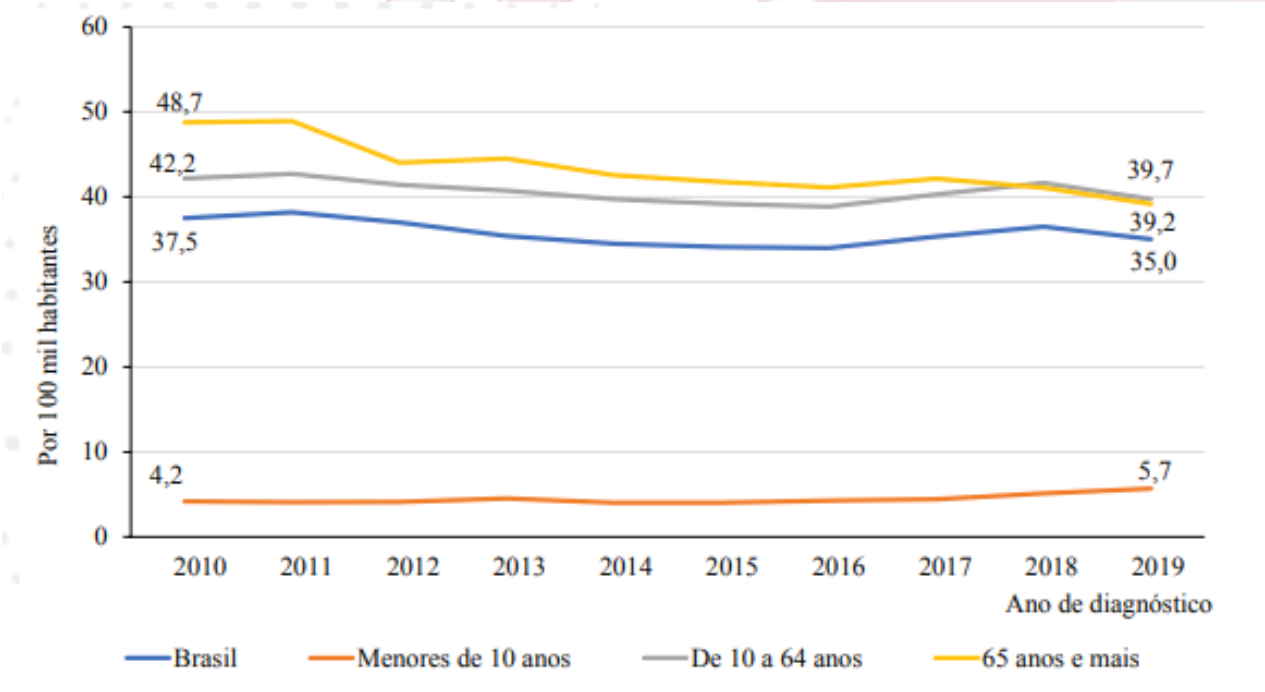
3 RESULTADOS

3.1 TIPO DE ENTRADA

No Brasil, em 2019, foram diagnosticados 73.864 casos novos de TB (coeficiente de incidência de mais 35,0 casos/100 mil habitantes) e 4.490 óbitos (coeficiente de mortalidade de 2,2 óbitos/100 mil habitantes).

Embora tenha sido observada uma constante tendência de queda entre os anos de 2010 e 2016, o coeficiente de incidência da TB no país aumentou nos anos de 2017 e 2018 em relação ao período anterior.

Figura 2. Coeficiente de incidência de tuberculose geral e por faixa etária (por 100 mil hab.). Brasil, 2010 a 2019.



Fonte: Sistema de Informação de Agravos de Notificação/Secretarias Estaduais de Saúde/Ministério da Saúde; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.
*Dados preliminares, sujeitos a alteração.

Em 2019, foram notificados no SINAN-NET 15.725 casos de tuberculose no Estado do Rio de Janeiro, sendo 12.740 casos novos de TB em residentes no estado do Rio de Janeiro. A Região Metropolitana I, que abriga grande parte da carga de TB do estado, condição que se mantém ao longo dos anos, teve proporção de 81,26% e é a que abriga a maior parte dos casos que são notificados no estado, mais de 77% dos registros. (Tabela 1).

Com relação aos casos de retratamento no estado continuam em 15% - mesma do ano de 2018. A Região do Norte Fluminense possui a maior proporção destes casos (20,04%). Já em números absolutos a Região Metropolitana I conta com mais registros (n =1843) (Tabela 1). Dados distribuídos a nível municipal em anexo 1.

Tabela 1. Casos de TB notificados, segundo tipo de entrada por regional de residência no ano 2019.

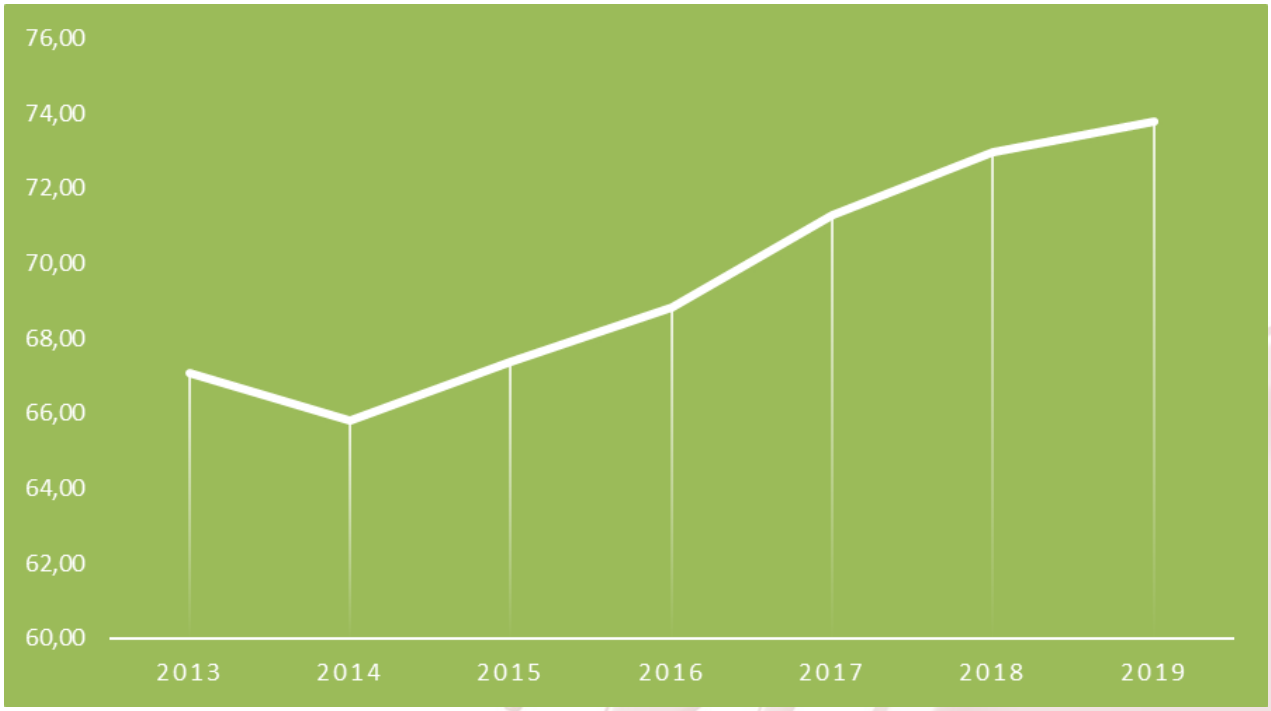
		CASO NOVO	%	RETRATAMENTO	%	TOTAL
REGIONAL DE RESIDÊNCIA	Região Metropolitana I	9846	81,26	1843	15,21	**11689**
	Região Metropolitana II	953	74,57	167	13,07	**1120**
	Região Noroeste Fluminense	104	75,91	12	8,76	**116**
	Região Norte Fluminense	429	78,14	110	20,04	**539**
	Região Serrana	312	90,17	23	6,65	**335**
	Região Baixada Litorânea	333	84,52	41	10,41	**374**
	Região do Médio Paraíba	486	88,04	52	9,42	**538**
	Região Centro-Sul Fluminense	152	79,58	34	17,80	**186**
	Região Baia da Ilha Grande	125	77,16	26	16,05	**151**
	ESTADO DO RJ	12740	81,02	2308	14,68	**15148**

Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020.

3.2 COEFICIENTE DE INCIDÊNCIA

A incidência de TB no estado do Rio de Janeiro é aproximadamente duas vezes superior à do Brasil. Segundo dados do SINAN referentes aos anos de diagnóstico de 2013 a 2019 e estimativa populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o mesmo período, a incidência de TB no estado do Rio de Janeiro desde 2015 vem aumentando como mostra na figura abaixo:

Figura 1. Série temporal da taxa de incidência de tuberculose no Estado do Rio de Janeiro, 2013-2019.



Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020; POP IBGE TCU.

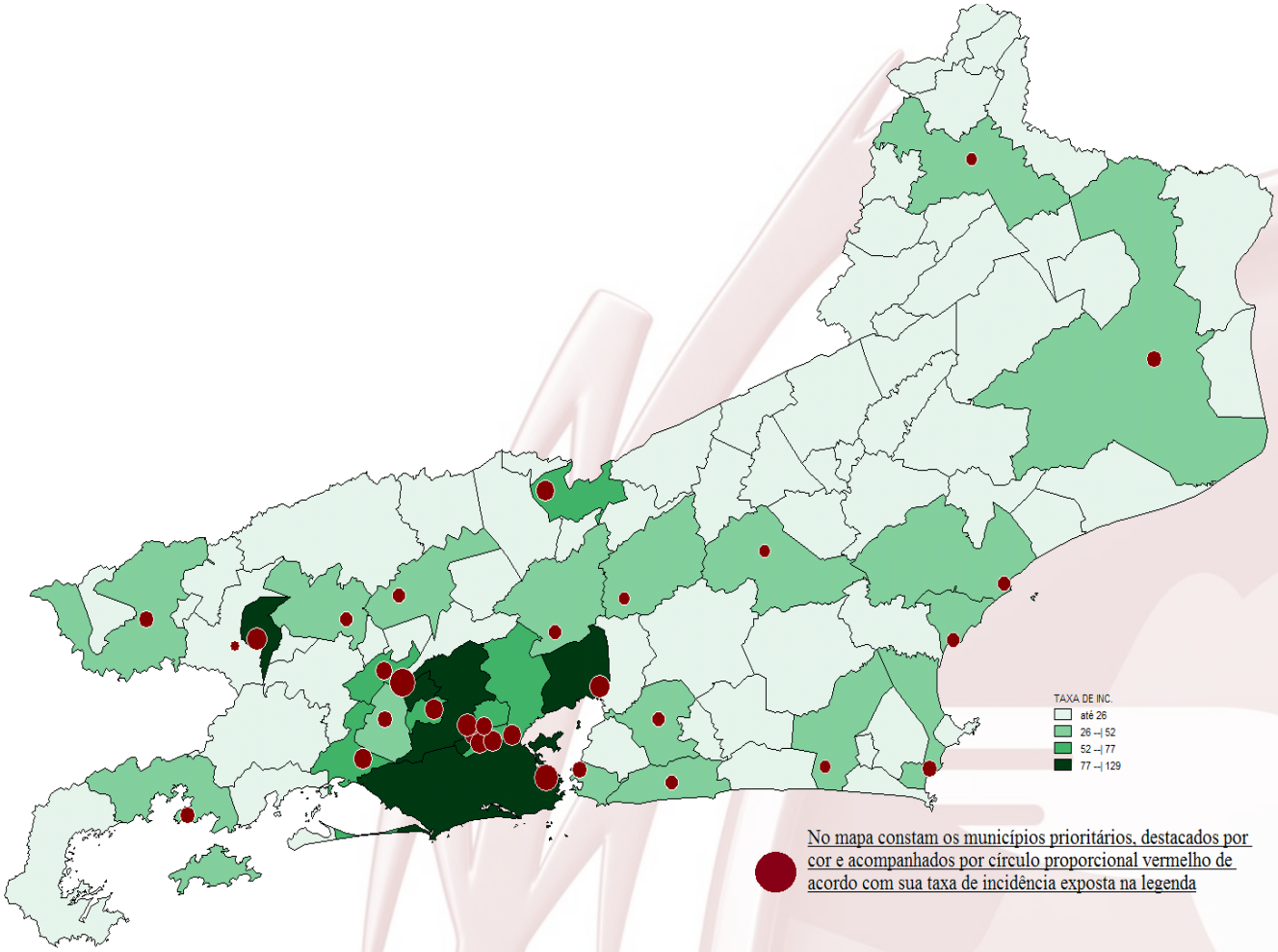
A alta taxa de incidência vivenciada no país como um todo, pode estar relacionada ao aumento da desigualdade social, aliado ao aumento da incidência no sistema prisional, particularmente nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro

A Região Metropolitana I apresenta dentre as regiões de saúde do estado do Rio de Janeiro, nos últimos 10 anos, o maior coeficiente de incidência. Coeficientes de incidência a nível municipal, listado na Tabela 9.

A partir desses dados o Programa Nacional de Controle da Tuberculose do Ministério da Saúde, bem como a Gerência de Tuberculose do Estado do Rio de Janeiro vêm somando esforços para buscar diminuir tais números, mediante estratégias como a monitorização mais próxima dos municípios prioritários que tiveram uma alta taxa de incidência durante os anos, incluindo 2019, são eles: Angra dos Reis, Araruama, Barra do Piraí, Barra Mansa, Belford Roxo, Cabo Frio, Campo dos Goytacazes, Duque de Caxias, Itaboraí, Itaguaí, Itaperuna, Japeri, Macaé, Magé, Maricá, Mesquita, Nilópolis, Niterói, Nova Friburgo, Nova Iguaçu, Paracambi, Petrópolis, Queimados, Resende, Rio das Ostras, Rio de Janeiro, São Gonçalo, São João de Meriti, Teresópolis, Três Rios, Vassouras, Volta Redonda).

Como mostra o mapa abaixo (figura 4):

Figura 4. Taxa de incidência por municípios de residência prioritários de tuberculose, no Estado do Rio de Janeiro, 2019.

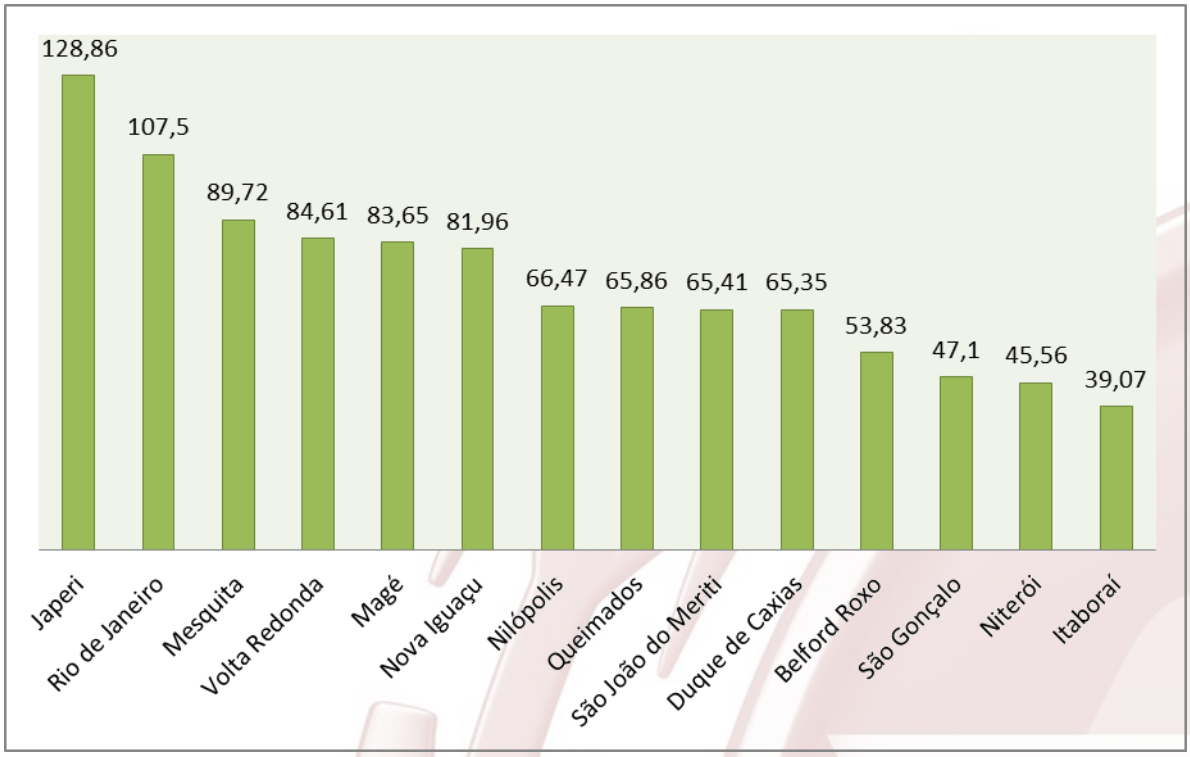


Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020; Sinan-Net, dados Brasil; POP IBGE TCU.

Dentre esses municípios do Estado, os de alta carga de tuberculose são: Belford Roxo, Duque de Caxias, Itaguaí, Japeri, Queimados, Rio de Janeiro, Magé, Mesquita, Nilópolis, Nova Iguaçu, São João do Meriti, Itaboraí, Niterói e São Gonçalo. Destacam-se os municípios com sistema prisional no território: Japeri, Rio de Janeiro, Magé, Niterói e São Gonçalo, devido ao alto índice de Tuberculose na População Privada de Liberdade, tendo em vista as diversas vulnerabilidades em que essa população está inserida.

Como mostra a taxa de incidência do ano de 2019, abaixo ilustrado:

Figura 4. Taxa de incidência por municípios de residência com alta carga de tuberculose, no Estado do Rio de Janeiro, 2019.



Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020; Sinan-Net, dados Brasil; POP IBGE TCU.

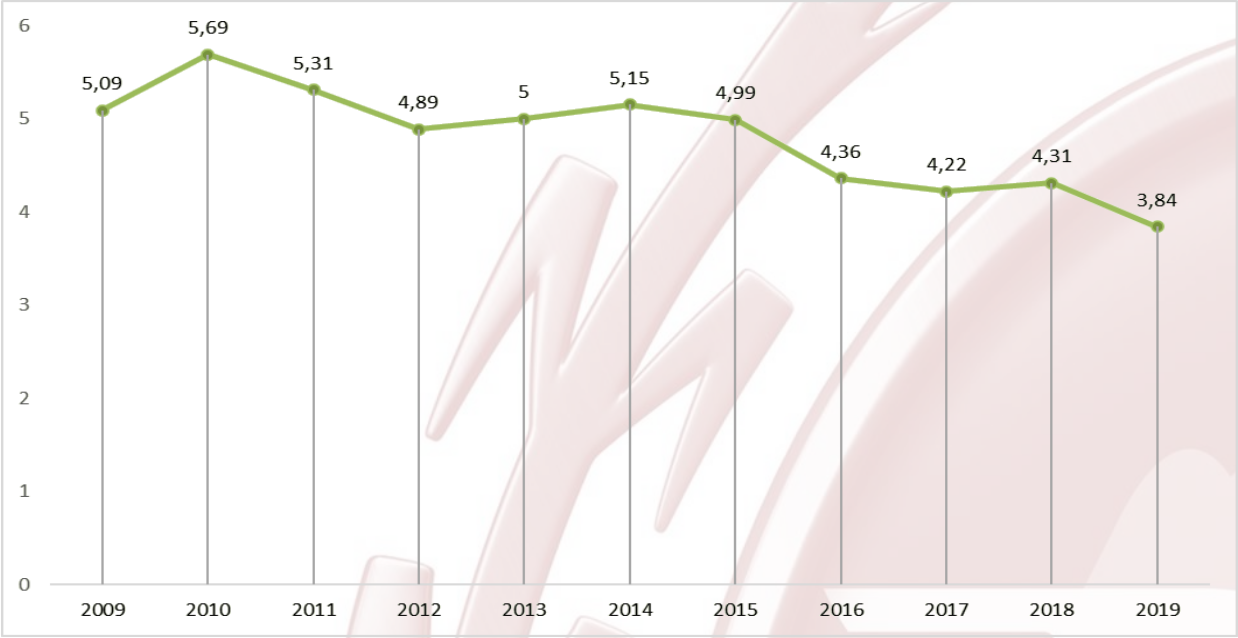
3.3 TAXA DE MORTALIDADE

No Brasil, segundo o último Boletim Epidemiológico de Tuberculose ano 2020, do Ministério da Saúde, no ano de 2018 a taxa de mortalidade nacional para casos de tuberculose foi de 2,2/100 mil habitantes, sendo no estado do Rio de Janeiro mais que o dobro, 4,3/100 mil habitantes para o mesmo período, conferindo ao estado o 1º lugar em mortalidade no país.

Em 2019, no estado, os números e taxas de mortalidade se mantêm elevados com 664 óbitos registrados no Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) com causa básica TB (3,85 óbitos/ 100 mil habitantes), porém, com valores abaixo do esperado, considerando que os demais indicadores como incidência e cura da doença vêm sofrendo piora a cada ano. Estes números para 2019 precisam de avaliação mais acurada, bem como investigação dos ocorridos e registrados no sistema, conforme preconizado no Protocolo de Investigação de Óbitos do Ministério da Saúde, para qualificação da assistência aos doentes.

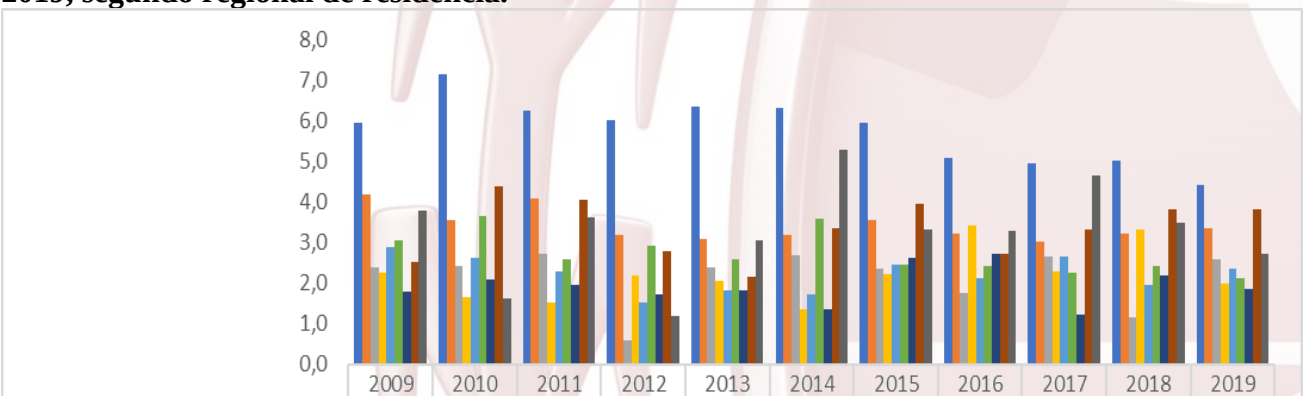
Foi realizada a análise temporal dos últimos dez anos, e observado que a partir de 2016, houve uma diminuição da taxa devido ao fato da Secretaria Municipal de Saúde (SMS) da cidade do Rio de Janeiro, a partir da investigação dos óbitos por TB, excluírem cerca de 25% dos casos, ao concluírem não se tratar de TB, podendo ser vista na análise temporal abaixo:

Figura 5. Série temporal da taxa de mortalidade por tuberculose no estado do Rio de Janeiro, 2009-2019.



Fonte: TABNET 10/12/2020, SIM / SVS / SES-RJ; POP IBGE TCU; Ano 2019 - SIM SES-RJ 10/12/2020

Figura 6. Série temporal da taxa de mortalidade por tuberculose no estado do Rio de Janeiro, 2009-2019, segundo regional de residência.



	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Regiao Metropolitana I	6,0	7,2	6,3	6,0	6,4	6,3	6,0	5,1	5,0	5,0	4,4
Regiao Metropolitana II	4,2	3,6	4,1	3,2	3,1	3,2	3,6	3,2	3,0	3,2	3,4
Regiao Noroeste Fluminense	2,4	2,4	2,7	0,6	2,4	2,7	2,4	1,8	2,7	1,2	2,6
Regiao Norte Fluminense	2,3	1,7	1,5	2,2	2,1	1,4	2,2	3,4	2,3	3,3	2,0
Regiao Serrana	2,9	2,6	2,3	1,5	1,8	1,7	2,5	2,1	2,7	2,0	2,4
Regiao Baixada Litoranea	3,1	3,7	2,6	2,9	2,6	3,6	2,5	2,4	2,3	2,4	2,1
Regiao do Medio Paraiba	1,8	2,1	2,0	1,7	1,8	1,4	2,6	2,7	1,2	2,2	1,9
Regiao Centro-Sul Fluminense	2,5	4,4	4,0	2,8	2,2	3,4	4,0	2,7	3,3	3,8	3,8
Regiao Baia da Ilha Grande	3,8	1,6	3,6	1,2	3,1	5,3	3,3	3,3	4,7	3,5	2,7

Fonte: TABNET 10/12/2020, SIM / SVS / SES-RJ; POP IBGE TCU; Ano 2019 - SIM SES-RJ 10/12/2020.

Observado pela figura acima, a região Metropolitana I concentra o maior número de óbitos e tem a maior taxa de mortalidade do Estado, nos últimos dez anos.

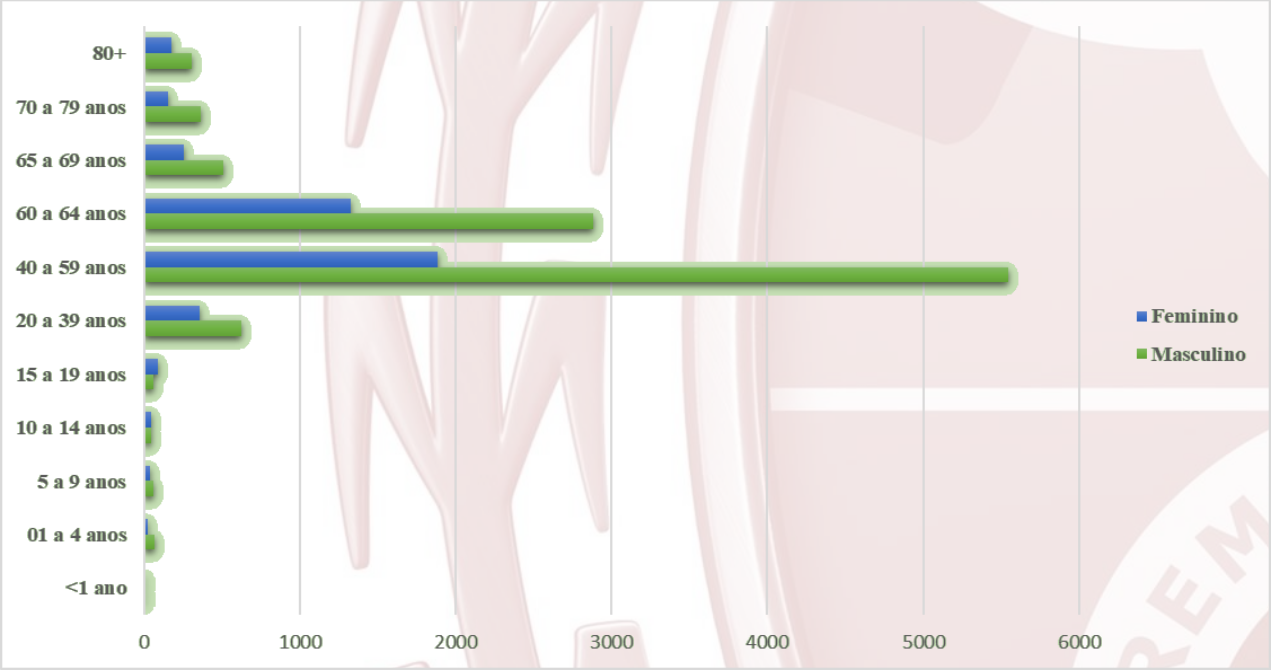
3.4. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

3.3.1 Casos de Tuberculose

A TB guarda relação com a pobreza, a exclusão social e a miséria, cenário bastante comum nos países em desenvolvimento, como o Brasil, no qual essa infecção se mantém em níveis consideráveis, dada a intensa desigualdade social, aumento do desemprego e da pobreza, crescimento urbano e populacional desordenados, e como reflexo, iniquidades sociais em saúde (ARAÚJO, E M et al, 2009; PORTO, A, 2007; TOUSO, M M et al, 2014).

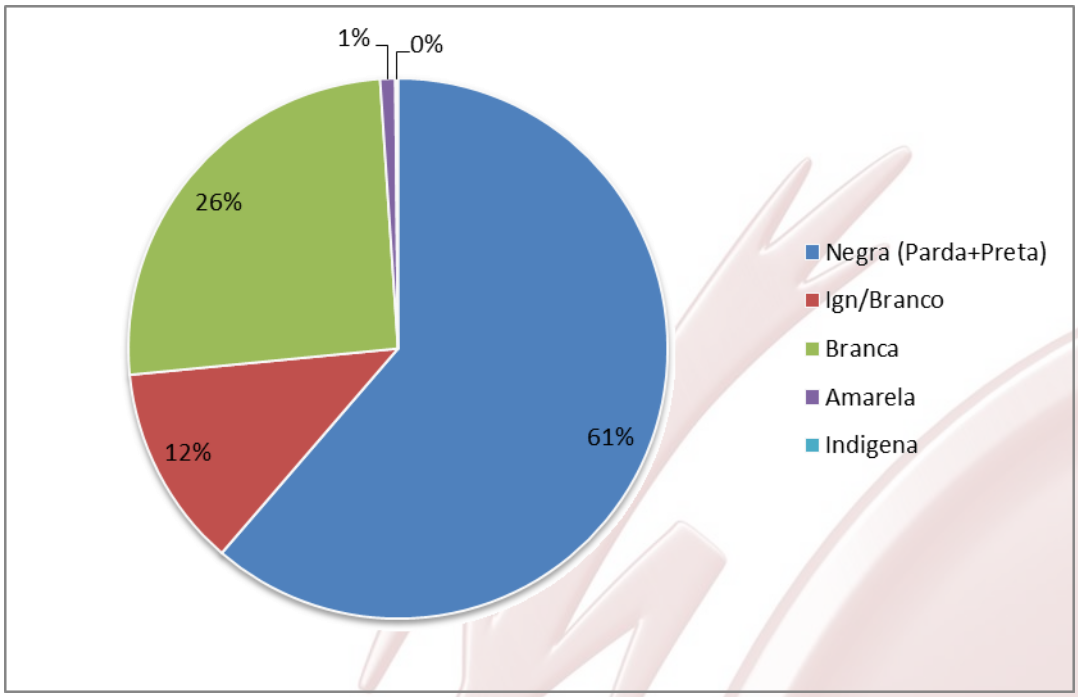
Corroborando com tais fatos expostos, a análise do perfil populacional teve como resultado a maior porcentagem de homens negros acometidos pela tuberculose, e em grande maioria somente com o ensino fundamental completo, as análises em formas de gráficos estão expostas abaixo:

Figura 7. Frequência casos de TB todas as formas, segundo sexo e faixa etária, residentes do estado do Rio de Janeiro 2019.



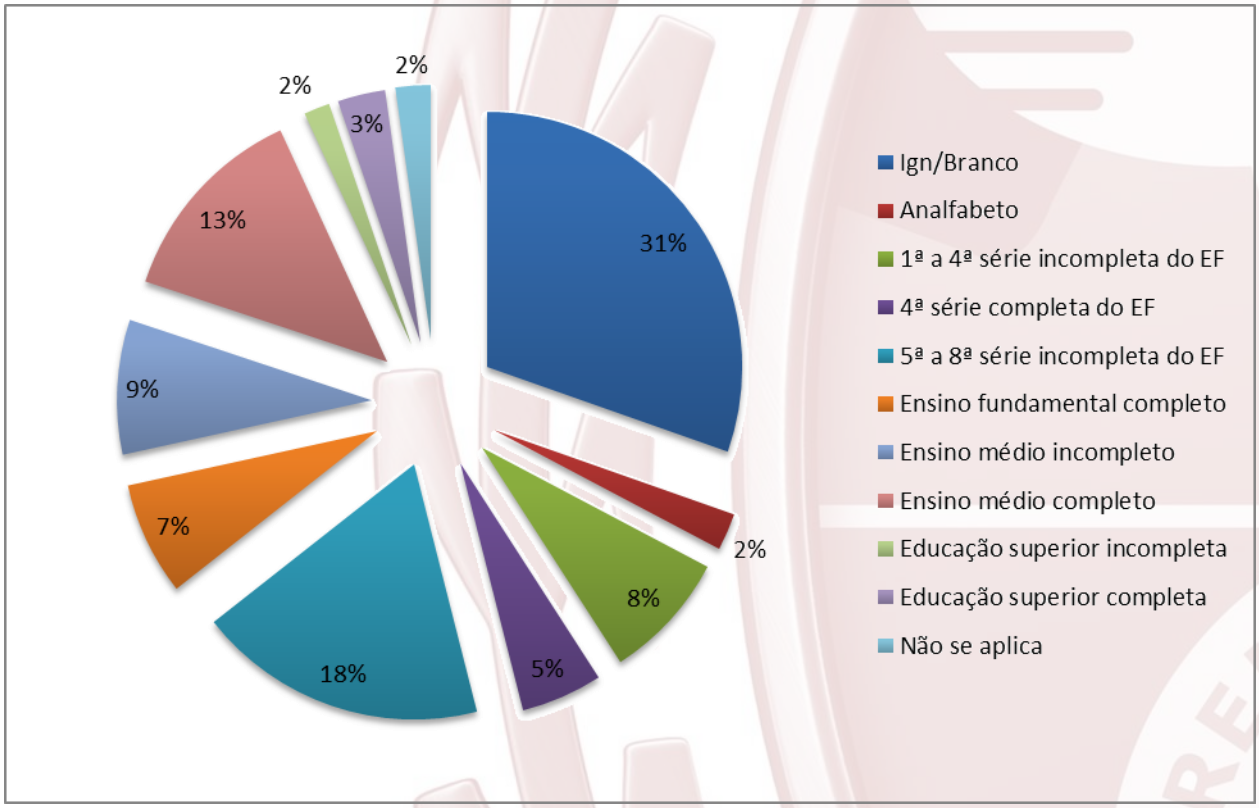
Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020

Figura 8. Frequência casos de TB todas as formas segundo raça/cor, residentes do estado do Rio de Janeiro 2019.



Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020.

Figura 9. Frequência de casos de TB de todas as formas segundo escolaridade, residentes do estado Rio de Janeiro 2019.



Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020

Percebe-se a alta porcentagem de ignorados e brancos nas variáveis citadas acima, isso se torna um viés na avaliação dos dados e reflete a qualidade dos dados sobre o panorama do agravo.

3.4 AVALIAÇÃO DE CONTATOS

Segundo o Manual de Recomendações para o Controle da TB (BRASIL, 2019), contatos são considerados aqueles expostos ao caso índice (primeiro identificado com TB em ambientes onde demais pessoas podem ter sido expostas) ou caso fonte (infectante inicial), seja no local de moradia, trabalho, escola ou instituições de longa permanência, que deve ser feita, prioritariamente, no momento da descoberta do caso de tuberculose.

O controle dos contatos é feito, preferencialmente, pela atenção primária, visando o reconhecimento precoce de outros casos, início do tratamento e redução da transmissão da doença. A avaliação de contatos está recomendada quando o caso índice for, em ordem de prioridade: tuberculose pulmonar (TP) ou laríngea com exame de escarro (baciloscopia, TRM-TB, cultura) positivo; 2. TB pulmonar, ainda que sem confirmação bacteriológica (definida por critério clínico); e 3. TB extrapulmonar e PVHIV com formas não infectantes (extrapulmonar, miliar, pulmonar com baciloscopia negativa) e crianças, com o objetivo de descobrir o caso fonte e interromper a cadeia de transmissão (BRASIL, 2019).

Tabela 2. Avaliação de contatos dos casos novos pulmonares com confirmação laboratorial, segundo regional de residência, ano diagnóstico 2019.

REGIONAL DE RESIDÊNCIA	CASOS NOVOS	CONTATOS		
		IDENTIFICADOS	EXAMINADOS	
	No.	No.	No.	%
Região Metropolitana I	9846	53734	16236	30,22
Região Metropolitana II	953	2544	849	48,27
Região Noroeste Fluminense	104	240	225	76,25
Região Norte Fluminense	429	1025	78	71,12
Região Serrana	312	606	142	85,15
Região Baixada Litorânea	333	767	319	79,53
Região do Médio Paraíba	486	1490	278	62,08
Região Centro-Sul Fluminense	152	428	249	87,38
Região Baia da Ilha Grande	125	412	133	80,83

Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020

A proporção de contatos identificados e examinados foi extremamente baixa nas Regiões Metropolitanas I e II, sendo um problema, já que são as duas regiões com maior número de casos de TB.

3.5 CULTURA NOS CASOS DE RETRATAMENTO

Para a detecção e controle da tuberculose existem os seguintes exames laboratoriais bacteriológicos: a baciloscopia (Bacilo Álcool Ácido Resistente - BAAR), teste rápido molecular (TRM) e cultura. O BAAR permite detectar de 60% a 80% dos casos de TP em adultos, contudo em crianças, a sensibilidade é menor, seja pela dificuldade de obtenção de amostra de escarro, seja pelo fato de que a maioria é não bacilífera.

No Estado do Rio de Janeiro os exames de laboratoriais são cadastrados no sistema GAL - Gerenciador de Ambiente Laboratorial, mas a monitorização e avaliação dos dados é feita pelo SINAN e, por isso, é de suma importância à atualização do mesmo, pois através dos resultados abaixo do esperado da realização dos exames no Estado, verifica-se a importância de verificar a completude de informações para diminuir os riscos de informações errôneas.

Atualmente, o MS preconiza realização de cultura universal com Teste de Sensibilidade aos antibióticos (TSA). Tendo como referência para todos os municípios, exceto a capital, para realização deste exame o Laboratório Central Noel Nutels (LACEN), o estado do Rio de Janeiro ainda não conseguiu atingir tal critério sendo a taxa de realização no ano de 2019 não chegou a 50%, (48,79%) (Tabela 4).

Visando melhorar o acesso, e diminuir prazos de resultados, a Gerência Estadual de Tuberculose, está procurando formas de descentralizar a realização desses exames para alguns municípios, de acordo com analises de prioridade.

Importante ressaltar que a realização desse exame, é de suma importância, pois minimiza os riscos de um novo recomeço de tratamento com o medicamento ineficaz, aumentando as chances de desenvolver resistência e prolongando assim o tratamento.

Tabela 3. Frequência de realização de cultura dos casos em retratamento de TB por regional de residência, ano diagnóstico 2019.

		POSITIVA	NEGATIVA	REALIZADA	NÃO REALIZADA
REGIONAL DE RESIDÊNCIA	Região Metropolitana I	38,36	15,74	54,10	45,90
	Região Metropolitana II	24,55	15,57	40,12	59,88
	Região Noroeste Fluminense	25,00	33,33	58,33	41,67
	Região Norte Fluminense	2,73	1,82	4,55	95,45
	Região Serrana	4,35	0,00	4,35	95,65
	Região Baixada Litorânea	24,39	7,32	31,71	68,29
	Região do Médio Paraíba	7,69	1,92	9,62	90,38
	Região Centro-Sul Fluminense	29,41	38,24	67,65	32,35
	Região Baia da Ilha Grande	15,38	15,38	30,77	69,23
	ESTADO RJ	**33,93**	**14,86**	**48,79**	**51,21**

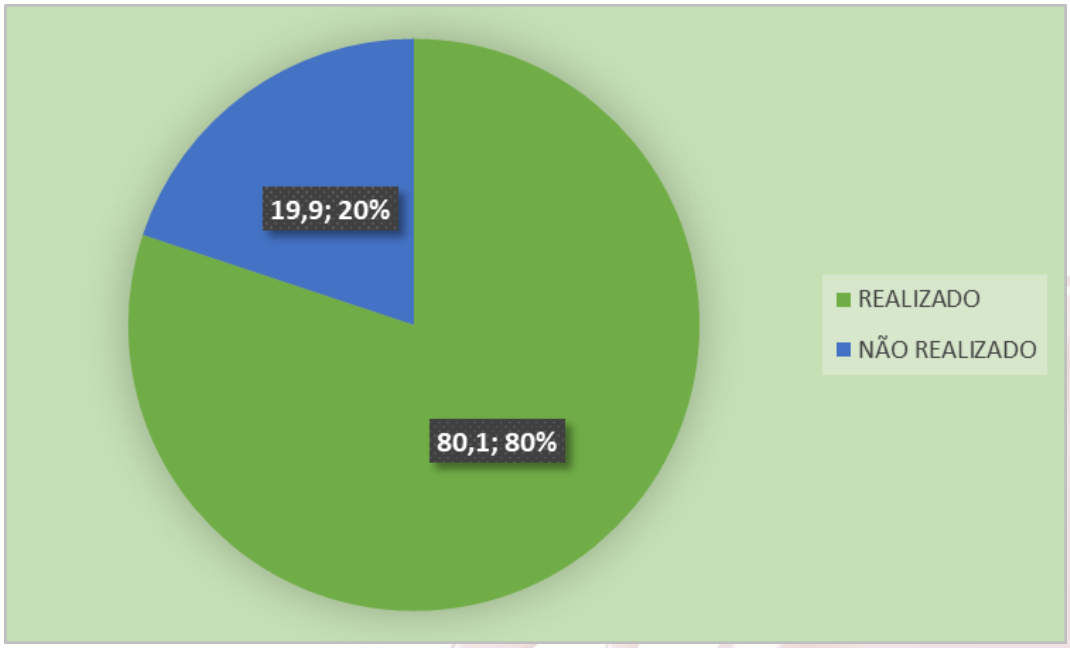
Fonte: SINAN GT/SES-RJ 04/08/2020

3.6 COINFECÇÃO TB-HIV

A tuberculose é a doença infecciosa mais frequente nas pessoas vivendo com HIV e tem grande impacto na qualidade de vida e na mortalidade dessa população, sendo a coinfecção TB-HIV a principal causa de morte em pacientes com AIDS. Sendo assim, todo paciente com diagnóstico de TB deve ser testado para HIV, de acordo com Manual de recomendações para Controle da Tuberculose no Brasil (BRASIL, 2019), preferencialmente, pelo Teste Rápido Diagnóstico (TR).

No estado do Rio de Janeiro, mais de 80% dos casos novos de TB da população residente, foram testadas para HIV, no ano de análise (Figura 10). Um aumento razoável do ano anterior, porém ainda distante da recomendação que seria acima de 95% a 100% de testagem dos casos novos.

Figura 10. Realização de HIV dos casos novos de TB, segundo regional de residência no ano 2019.



Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020

3.6.1 TERAPIA ANTIRRETROVIRAL ENTRE COINFECTADOS TB-HIV

Em 2006, a Organização Mundial da Saúde (OMS) recomendou as Atividades Colaborativas TB-HIV com o objetivo de diminuir a carga de TB e HIV em pessoas com risco para o desenvolvimento da doença.

Em 2013, o Ministério da Saúde publicou o documento: Recomendações para o manejo da coinfecção TB-HIV em serviços de atenção especializada a pessoas vivendo com HIV/AIDS, que define as atividades prioritárias para o controle da coinfecção.

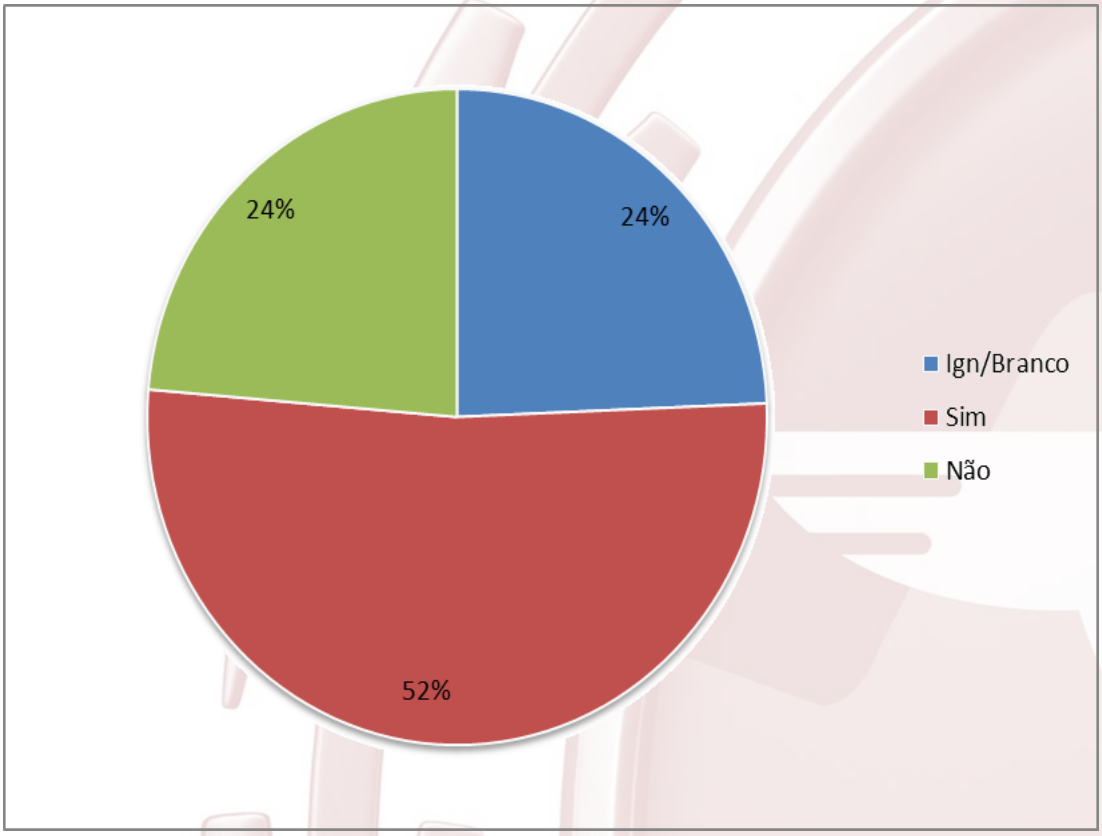
As atividades colaborativas apresentam três eixos principais: Estabelecer e reforçar os mecanismos de colaboração e de gestão conjunta entre os programas de TB e HIV; reduzir a carga de TB em pessoas vivendo com HIV; Iniciar a terapia antirretroviral precoce e reduzir a carga de HIV em pacientes com TB e/ou diagnosticados. Tendo como prioridade: a testagem oportuna para HIV para todos os portadores de TB, por meio do teste rápido, o diagnóstico precoce da tuberculose nas pessoas com HIV/AIDS, o tratamento da TB ativa e da infecção latente e o início oportuno da terapia antirretroviral (BRASIL, 2013).

Todas as pessoas que vivem com HIV/Aids com TB ativam devem iniciar terapia antirretroviral (TARV), independentemente da forma clínica da tuberculose e da contagem de linfócitos T-CD4+. O início precoce da TARV está associado a melhora da sobrevida e redução da mortalidade na coinfecção

TB-HIV, assim como na melhora da resposta imune dos pacientes e a proporção de desfechos terapêuticos favoráveis de TB, visando a cura (BRASIL, 2019). Em 2019, houve um aumento do uso do TARV nos pacientes diagnosticados com TB, comparado ao ano anterior, sendo uma proporção de 67% realizado e 33% não realizado (Figura 11).

É importante frisar que a não realização da TARV pode estar associada a não atualização do dado no SINAN, uma vez que ainda não há um entendimento homogêneo de que o campo deva ser atualizado mesmo após os casos já terem dado início à TARV, posteriormente o diagnóstico da TB.

Figura 11. Frequência da realização da terapia antirretroviral em casos de coinfecção TB-HIV de residentes do estado do Rio de Janeiro em 2019.



Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020.

3.7 ENCERRAMENTO DOS CASOS NO SINAN

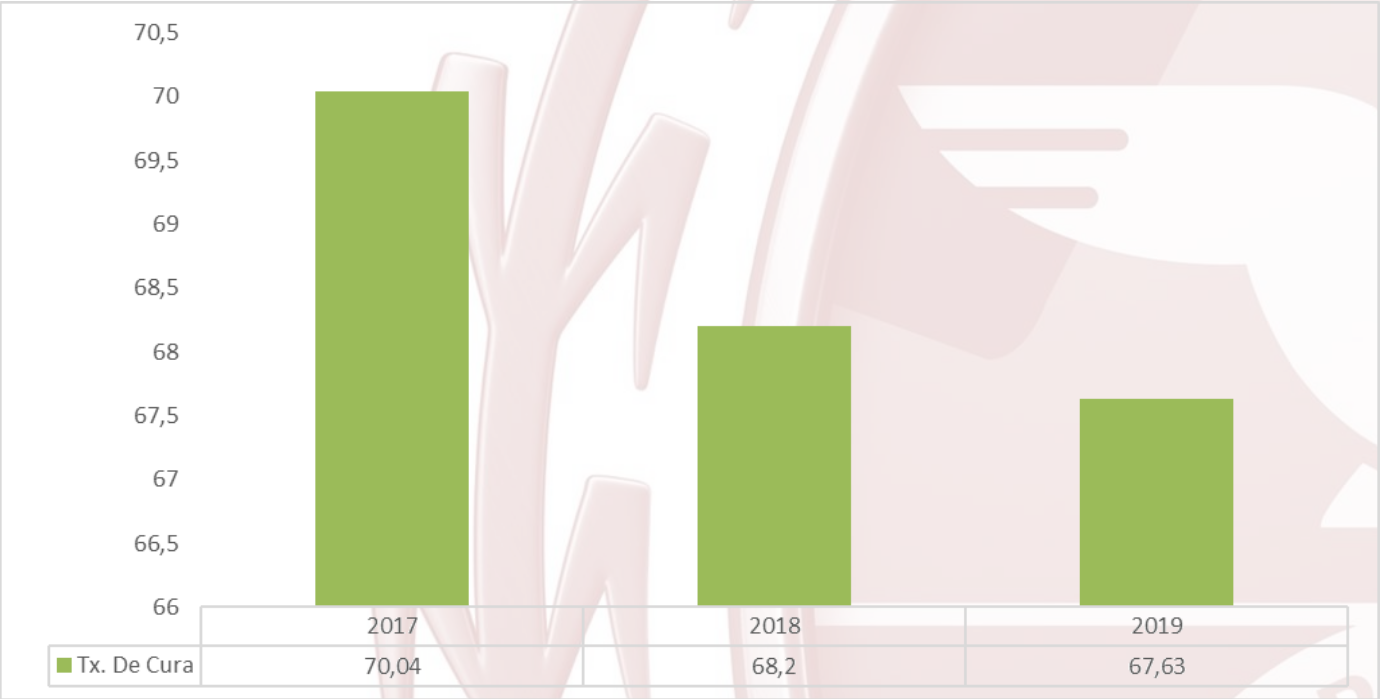
O encerramento dos casos novos de TB com confirmação laboratorial é importante para análise, visto que, quando não há cura destes casos, continua-se a cadeia de transmissão do agravo e propagação da doença, logo o aumento da incidência.

Para o encerramento em tempo oportuno, recomenda-se que os casos de TB em tratamento com o esquema básico, com duração de seis meses, sejam encerrados em até nove meses no sistema, e que os casos de TB meningoencefálica e osteoarticular, com duração de 12 meses, sejam encerrados em até 15 meses (BRASIL, 2019).

No estado, a situação de encerramento dos casos novos de TB com confirmação laboratorial, para o ano diagnóstico 2019, foi: os abandonos de tratamento com 16%, sendo 2 vezes acima do esperado, e indicado pelo MS, que é de até 5%. Entre as regiões com destaque está a da Baixada Litorânea, que apresenta maior proporção de abandono pelo segundo ano consecutivo (22,36%), enquanto a Centro-Sul Fluminense encontra-se abaixo dos 5% dentro do máximo esperado (3,39) (Tabela 4).

O percentual de cura do estado continua muito abaixo do preconizado (67,63%) lembrando que, o preconizado pelo MS é de 85% no mínimo, visando o controle e diminuição da doença.

Figura 12. Série temporal do encerramento dos casos novos por tuberculose, segundo cura no estado do Rio de Janeiro, 2017-2019.



Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020

Tabela 4. Frequência do encerramento dos casos novos TB com confirmação laboratorial, segundo regional de residência no ano 2019.

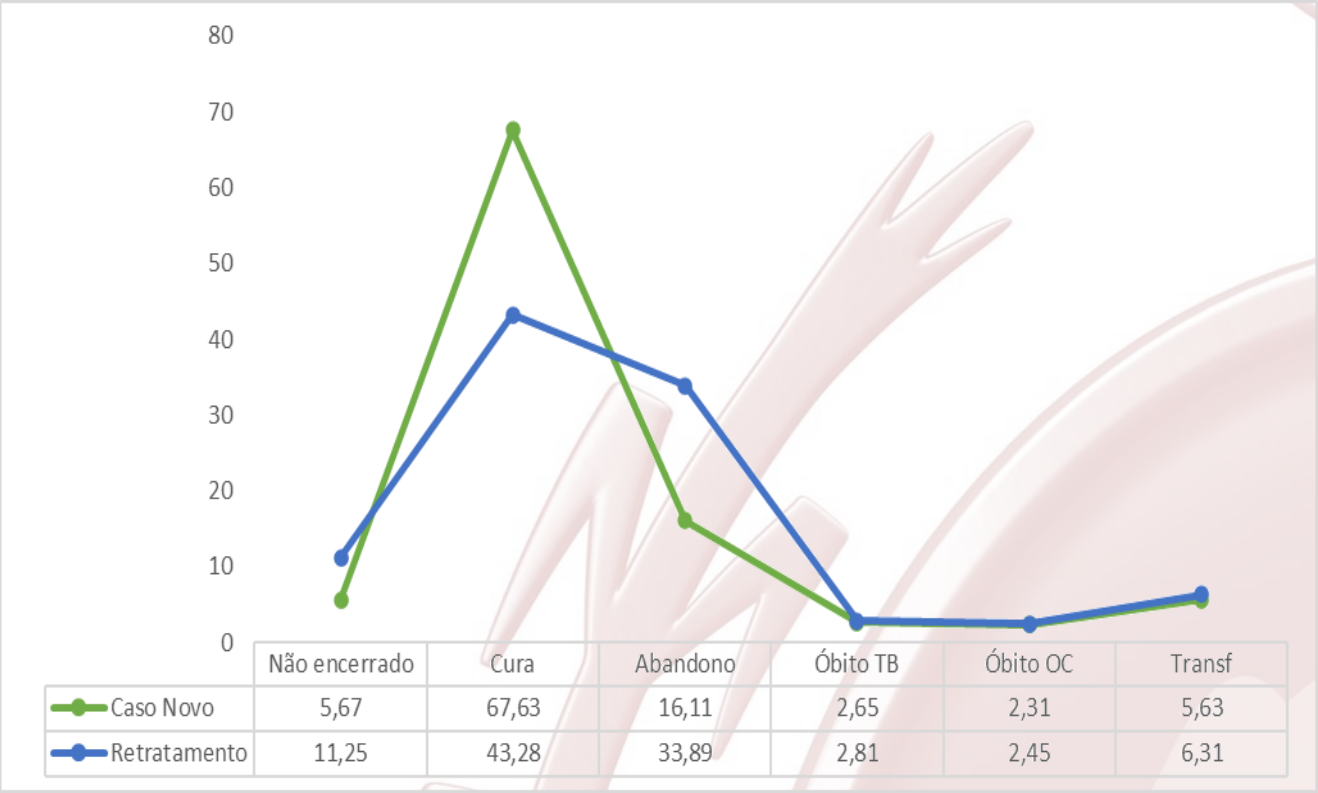
	ENCERRAMENTO			
REGIONAL RESIDÊNCIA	**NÃO ENCERRADO**	**CURA**	**ABANDONO**	**TRANSFERÊNCIA**
Região Metropolitana I	5,96	67,13	16,43	5,83
Região Metropolitana II	4,17	66,77	16,84	6,56
Região Noroeste Fluminense	1,79	75,00	7,14	5,36
Região Norte Fluminense	4,48	74,89	14,35	3,59
Região Serrana	4,76	74,40	6,55	4,17
Região Baixada Litorânea	1,86	70,19	**22,36**	2,48
Região do Médio Paraíba	11,29	**59,14**	16,67	6,45
Região Centro-Sul Fluminense	5,00	**86,25**	3,75	0,00
Região Baia da Ilha Grande	0,00	61,36	20,45	2,27
ESTADO DO RJ	5,67	67,63	16,11	5,63

Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020

Os casos de retratamento de TB tendem a apresentar desfechos menos favoráveis, levando a interrupção do tratamento e resistência às drogas antimicrobianas, o que torna o controle e tratamento da TB não só mais custoso, como também, complicado, se comparado a casos novos. Junto a isso, estudos mostram que, mais da metade dos casos de resistência adquirida notificados possuem histórico de retratamento, a partir da análise do SINAN (SILVA, T C et al, 2017).

No estado, a cura para casos novos está acima de 60%, enquanto para os retratamentos cerca de 40%. Ou seja, quando avaliados os desfechos neste segundo grupo tanto a cura cai consideravelmente quanto a proporção de abandono atinge valor muito superior, sendo de 33% em relação aos 16% nos casos novos, que já é um valor elevado. Isto torna um viés para o controle e erradicação da doença e aumenta as complicações de um longo tratamento, além do maior risco de disseminação da tuberculose com resistência às drogas.

Figura 13. Proporção do encerramento TB dos casos novos e de retratamento por TB, de residentes do estado do Rio de Janeiro, no ano de 2019.



Fonte: SINAN GT/SES-RJ 10/12/2020.

3.8 LIMITAÇÕES

O preenchimento incompleto da ficha de notificação e investigação da tuberculose é um viés há muito tempo, apesar dos esforços do MS em capacitações e documentos auxiliando tal processo. Impactando diretamente na análise e a tomada de decisões a partir dos resultados, é primordial o preenchimento de forma completa.

A completude é um termo utilizado para avaliar o preenchimento das variáveis de um sistema ou banco de dados. São considerados dados de qualidade ruim, quando mais de 7% da variável tem informações incompletas/ sem informação. O que pode estar relacionado a este fato é o dado ser ignorado pelo próprio informante, a resposta não ser aceita no sistema e preenchê-la como ignorada, ou ainda não ter resposta conhecida para variável (SILVA, GF, et al, 2011; CORREIA, L O S et al, 2014)

Com isto, o número de variáveis em branco ou ignorado o que compromete a análise do dado devido à incompletude relevante da informação, evidenciando a necessidade de sensibilizar profissionais da atenção primária e responsáveis pelas notificações da importância da qualidade do dado e seu bom preenchimento, a fim de traduzir de forma mais fidedigna a realidade epidemiológica e social da população analisada.

Os casos que não possuem encerramento no sistema, também evidenciam a importância na melhora do preenchimento do SINAN, deixando uma lacuna no processo do desfecho de tratamento. É de suma importância a sensibilização quanto a esse processo, para que os indicadores estaduais e nacionais sejam o espelho real do que acontece nas unidades de saúde, para com isso garanta sempre o recurso necessário para todos os tratamentos.

4 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARAÚJO, E M et al. A utilização da variável raça/cor em Saúde Pública: possibilidades e limites. Interface (Botucatu), v.13, n.31, Oct./Dec. 2009.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Departamento de Vigilância Epidemiológica. Centro de Informações Estratégicas em Vigilância em Saúde. GT-SINAN - Sistema De Informação De Agravos De Notificação Dicionário De Dados – Sinan Net – Versão 5.0.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. Brasil Livre da Tuberculose: evolução dos cenários epidemiológicos e operacionais da doença. v.50, n.9, mar. 2019.

- 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 / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ed. do Ministério da Saúde, 2ª edição atualizada, 2019b.

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis – DCCI. Boletim Epidemiológico Especial, Número Especial, Tuberculose, 2020. Mar. 2020

- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Panorama epidemiológico da coinfecção TB-HIV no Brasil 2019. Boletim Epidemiologia. Brasília: Ministério da Saúde. 2019 c. Disponível em: < http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2019/boletim-epidemiologico-tb-hiv-2019> Acesso em: 09, outubro de 2020.

- CARVALHO, N G O. Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional: Uma análise sobre a evolução normativa. Caderno Ibero-Americano de Direito Sanitário. Brasília, v.6, n.4, p:112-129. out./dez, 2017.

- CORREIA, L O S et al. Métodos para avaliar a completitude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. Ciência & Saúde Coletiva. v.19, n.11, p:467-4478, 2014.

- IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. População Residente - Estimativas para o TCU - Rio de Janeiro. População estimada por Região de Saúde/Município. Período: 2015-2018.

- ONU. UNODC: população privada de liberdade é tema de campanha sobre tuberculose no Brasil. Organização das Nações Unidas Brasil, 2016. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br/73105-unodc-populacao-privada-de-liberdade-e-tema-de-campanha-sobre-tuberculose-no-brasil>. Acesso em: 06, outubro de 2020.

- PORTO, A. Representações sociais da tuberculose: estigma e preconceito. Revista de Saúde Pública. v.41, p: 43-49, 2007.

- SILVA, GF et al. Qualidade do Sistema de Informações de Nascidos Vivos no estado do Paraná, 2000 a 2005. Revista da Escola de Enfermagem da USP. v.45, n.1, p:79-86, 2011

- SILVA, T C et al. Fatores associados ao retratamento da tuberculose nos municípios prioritários do Maranhão, Brasil. Ciência & Saúde Coletiva. v.22, n.12, p:4095-4103, 2017.

- TOUSO, M M et al. Estigma social e as famílias de doentes com tuberculose: um estudo a partir das análises de agrupamento e de correspondência múltipla. Ciência & Saúde Coletiva. v.19, n.11, p:4577-4585, 2014.

- WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global Tuberculosis Report. Executive Summary, 2019.

- WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. Maintaining essential health services: operational guidance for the COVID-19 context. Disponível em: WHO/2019-nCoV/essential_health_services/2020. Acesso em 07 de julho 2020

- WHO, WORLD HEALTH ORGANIZATION. The end TB strategy. Geneva: World Health Organization ; 2015 [cited 2017 Nov 8]. 20 p. Disponível em: http://www.who.int/tb/End_TB_brochure.pdf?ua=1. Acesso em 28 de novembro de 2020.

5 ANEXOS

Tabela 5. Indicadores operacionais e epidemiológicos do controle dos casos de tuberculose do Estado, segundo municípios de residência do Rio de Janeiro, no ano de diagnóstico 2019.

	INDICADORES EPIDEMIOLOGICOS				INDICADORES OPERACIONAIS					
Município/Reg. de Residência	**INCIDÊNCIA**	**MORTALIDADE**	**CASO NOVO**	**RETRATAMENTO**	**CULTURA REALIZADO**	**HIV REALIZADO**	**COINFECÇÃO TB-HIV**	**CURA**	**ABANDONO**	**CONTATOS EXAMINADOS**
Região Metropolitana I	**93,80**	**4,42**	**81,26**	**15,21**	**54,10**	**80,17**	**8,21**	**57,94**	**19,27**	**44,59**
- Belford Roxo	57,54	5,68	83,76	12,25	11,63	53,37	12,59	44,70	16,33	38,33
- Duque de Caxias	79,60	8,26	78,96	17,26	38,13	82,23	10,93	53,08	11,45	48,61
- Itaguaí	65,40	2,26	87,88	6,06	83,33	90,70	6,90	67,37	15,79	82,76
- Japeri	126,95	4,77	84,71	7,64	50,00	91,07	9,02	50,00	11,04	44,62
- Magé	88,55	4,08	77,78	15,05	50,00	95,63	4,15	65,23	12,54	72,46
- Mesquita	92,56	6,81	83,16	11,22	9,09	66,44	11,04	53,33	24,10	2,65
- Nilópolis	67,08	7,39	85,83	10,24	30,77	23,08	7,34	52,85	16,26	26,90
- Nova Iguaçu	78,79	6,21	81,08	11,90	32,63	82,53	8,66	59,29	19,34	45,22
- Queimados	69,19	4,66	73,76	14,18	5,00	84,35	10,58	60,28	19,15	34,57
- Rio de Janeiro	104,21	3,39	81,69	15,81	60,07	82,18	7,65	58,98	20,40	42,67
- São Joao de Meriti	66,68	34,02	75,36	16,51	68,12	68,84	8,89	53,25	24,50	68,12
- Seropédica	52,24	0,64	82,69	11,54	0,00	86,11	16,28	71,15	7,69	26,62
Região Metropolitana II	**45,03**	**3,35**	**74,57**	**13,07**	**40,12**	**82,64**	**10,91**	**63,55**	**15,81**	**51,38**
- Itaboraí	40,32	2,91	69,29	12,86	72,22	83,62	8,25	69,29	12,14	57,63
- Marica	40,94	4,96	78,57	11,90	0,00	85,90	6,06	56,63	22,89	82,42
- Niterói	45,95	2,92	79,19	10,07	46,67	72,41	8,90	69,34	8,01	58,50
- Rio Bonito	29,90	0,00	85,71	14,29	33,33	91,30	22,22	90,00	0,00	100,00
- São Gonçalo	47,56	3,78	72,47	14,75	37,14	86,67	12,79	60,12	19,51	34,82
- Silva Jardim	55,11	0,00	92,31	0,00	0,00	66,67	0,00	69,23	0,00	100,00
- Tanguá	23,32	0,00	80,00	10,00	0,00	83,33	12,50	50,00	30,00	76,19
Região Noroeste Fluminense	**29,87**	**2,58**	**75,91**	**8,76**	**58,33**	**72,06**	**4,81**	**71,53**	**10,22**	**75,16**
- Aperibé	17,01	0,00	66,67	0,00	0,00	100,00	0,00	33,33	0,00	0,00

- Bom Jesus do Itabapoana	26,96	0,00	100,00	0,00	0,00	33,33	0,00	90,00	10,00	100,00
- Cambuci	45,15	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	28,57	100,00	0,00	41,67
- Cardoso Moreira	23,40	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	66,67	33,33	0,00
- Italva	13,15	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00
- Itaocara	21,52	4,30	62,50	25,00	100,00	50,00	0,00	50,00	25,00	100,00
- Itaperuna	30,03	0,97	56,36	12,73	57,14	88,89	3,23	78,18	9,09	59,46
- Laje do Muriaé	81,58	13,60	100,00	0,00	0,00	25,00	0,00	33,33	33,33	100,00
- Miracema	58,88	7,36	88,89	5,56	0,00	66,67	12,50	61,11	11,11	72,00
- Natividade	19,59	0,00	100,00	0,00	0,00	66,67	0,00	100,00	0,00	100,00
- Porciúncula	37,14	5,31	87,50	0,00	0,00	37,50	0,00	62,50	0,00	0,00
- Santo Antônio de Pádua	18,83	4,71	88,89	11,11	100,00	85,71	0,00	66,67	11,11	100,00
- São Jose de Uba	27,89	0,00	66,67	33,33	0,00	66,67	0,00	33,33	0,00	100,00
- Varre-Sai	18,18	9,09	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00
Região Norte Fluminense	**45,38**	**2,01**	**78,14**	**20,04**	**4,55**	**54,00**	**7,69**	**63,60**	**20,59**	**82,31**
- Campos dos Goytacazes	58,52	2,76	76,55	22,42	3,45	54,22	6,06	65,89	22,22	81,67
- Carapebus	36,81	0,00	75,00	25,00	0,00	100,00	33,33	75,00	12,50	90,91
- Conceição de Macabu	17,22	0,00	100,00	0,00	0,00	75,00	0,00	75,00	0,00	37,50
- Macaé	38,57	0,78	83,90	12,71	13,33	43,68	13,13	56,52	19,13	88,81
- Quissama	16,19	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	100,00	0,00	91,67
- São Fidelis	20,69	2,59	66,67	33,33	0,00	73,33	0,00	41,67	0,00	0,00
- São Francisco de Itabapoana	16,59	2,37	100,00	0,00	0,00	60,00	0,00	71,43	14,29	66,67
- São Joao da Barra	11,08	2,77	50,00	25,00	0,00	55,56	0,00	42,86	28,57	0,00
Região Serrana	**32,09**	**2,37**	**90,17**	**6,65**	**4,35**	**79,17**	**7,05**	**68,60**	**9,01**	**87,10**
- Bom Jardim	29,15	0,00	80,00	20,00	0,00	100,00	0,00	0,00	30,00	0,00
- Cachoeiras de Macacu	20,36	5,09	100,00	0,00	0,00	92,86	8,33	58,33	16,67	17,65
- Cantagalo	54,53	4,96	91,67	8,33	0,00	100,00	0,00	75,00	8,33	94,74
- Carmo	31,75	0,00	100,00	0,00	0,00	60,00	33,33	66,67	16,67	100,00
- Cordeiro	13,68	0,00	60,00	20,00	0,00	66,67	0,00	80,00	0,00	100,00
- Duas Barras	17,40	0,00	100,00	0,00	0,00	20,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Guapimirim	41,31	4,96	92,59	7,41	50,00	92,59	8,00	77,78	3,70	83,33

- Macuco	53,58	0,00	75,00	25,00	0,00	100,00	33,33	50,00	0,00	0,00
- Nova Friburgo	33,05	1,57	84,00	9,33	0,00	76,39	1,59	68,92	22,97	86,42
- Petrópolis	36,25	2,61	94,87	3,42	0,00	92,78	7,21	78,63	0,85	92,03
- Santa Maria Madalena	28,84	0,00	75,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	100,00
- São Jose do Vale do Rio Preto	22,94	6,40	100,00	0,00	0,00	25,00	0,00	20,00	0,00	0,00
- São Sebastiao do Alto	21,37	0,00	66,67	33,33	0,00	75,00	0,00	66,67	33,33	0,00
- Sumidouro	0,00	0,00	66,67	0,00	0,00	33,33	0,00	69,35	6,45	0,00
- Teresópolis	30,67	1,64	90,32	6,45	0,00	65,22	12,50	0,00	0,00	100,00
- Trajano de Morais	18,82	9,41	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Região Baixada Litorânea	**39,64**	**2,14**	**84,52**	**10,41**	**31,71**	**65,87**	**9,61**	**64.97**	**20,81**	**79,34**
- Araruama	29,46	3,02	81,21	10,42	40,00	58,54	7,69	70,83	16,67	92,31
- Armação de Búzios	44,41	0,00	94,74	5,26	100,00	55,56	0,00	84,21	5,26	71,43
- Arraial do Cabo	39,54	6,59	85,71	14,29	0,00	88,24	41,67	57,14	28,57	0,00
- Cabo Frio	48,67	2,73	86,29	8,87	18,18	66,67	9,35	56,45	29,84	75,71
- Casimiro de Abreu	27,16	0,00	100,00	0,00	0,00	63,64	0,00	58,33	41,67	100,00
- Iguaba Grande	49,45	7,06	73,68	15,79	0,00	50,00	7,14	42,11	31,58	45,45
- Rio das Ostras	39,82	0,00	76,92	14,10	63,64	88,41	6,67	70,51	15,38	71,43
- São Pedro da Aldeia	33,50	4,49	85,37	14,63	16,67	12,50	8,57	87,80	7,32	95,12
- Saquarema	40,37	0,00	92,31	5,13	0,00	75,00	16,67	56,41	15,38	100,00
Região do Médio Paraíba	**53,19**	**1,86**	**88,04**	**9,42**	**9,62**	**83,22**	**7,00**	**58,33**	**20,08**	**63,50**
- Barra do Pirai	36,86	1,08	94,87	2,56	0,00	90,00	5,41	82,05	2,56	92,68
- Barra Mansa	23,86	1,00	88,00	10,00	20,00	73,77	9,09	66,00	4,00	52,38
- Itatiaia	34,59	3,14	78,57	14,29	0,00	70,00	0,00	78,57	7,14	50,00
- Pinheiral	51,68	0,00	86,67	13,33	0,00	100,00	15,38	60,00	20,00	100,00
- Pirai	54,65	0,00	80,00	10,00	0,00	83,33	0,00	50,00	16,67	62,50
- Porto Real	35,56	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	71,43	14,29	100,00
- Quatis	48,94	0,00	87,50	12,50	0,00	80,00	14,29	25,00	0,00	100,00
- Resende	45,68	1,52	81,08	8,11	66,67	82,69	10,00	69,44	12,50	51,65
- Rio Claro	5,40	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00
- Rio das Flores	43,08	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	0,00	25,00	0,00	50,00

- Valença	37,90	3,92	93,55	3,23	0,00	76,67	0,00	80,65	6,45	100,00
- Volta Redonda	94,14	2,93	88,93	11,07	0,0	85,44	7,39	48,70	31,23	59,35
Região Centro-Sul Fluminense	**44,64**	**3,82**	**79,58**	**17,80**	**67,65**	**93,62**	**9,21**	**70,05**	**13,90**	**94,71**
- Areal	31,82	0,00	66,67	33,33	100,00	100,00	25,00	0,00	0,00	0,00
- Comendador Levy Gasparian	11,68	0,00	100,00	0,00	0,00	75,00	0,00	100,00	0,00	100,00
- Engenheiro Paulo de Frontin	14,28	0,00	100,00	0,00	0,00	100,00	50,00	100,00	0,00	100,00
- Mendes	10,74	5,37	100,00	0,00	0,00	88,89	0,00	0,00	0,00	0,00
- Miguel Pereira	11,75	0,00	60,00	40,00	100,00	100,00	0,00	66,67	0,00	100,00
- Paracambi	59,32	11,48	88,57	8,57	0,00	90,48	3,23	85,71	0,00	100,00
- Paraíba do Sul	60,97	2,26	93,10	3,45	0,00	95,00	14,81	75,86	10,34	100,000,00
- Paty do Alferes	18,01	0,00	100,00	0,00	0,00	83,33	0,00	0,00	0,00	100,00
- Sapucaia	32,92	0,00	85,71	14,29	100,00	100,00	16,67	100,00	0,00	97,40
- Três Rios	69,68	4,89	67,86	28,57	75,00	96,00	10,53	66,27	25,30	100,00
- Vassouras	37,94	2,71	93,33	6,67	0,00	92,31	0,00	80,00	13,33	0,00
Região Baia da Ilha Grande	**42,89**	**2,75**	**77,16**	**16,05**	**30,77**	**63,13**	**8,00**	**66,05**	**19,14**	**83,84**
- Angra dos Reis	43,18	2,94	77,19	18,42	38,10	66,67	9,09	64,04	19,30	77,14
- Mangaratiba	29,23	2,25	81,25	0,00	0,00	69,57	0,00	75,00	18,75	100,00
- Parati	55,60	2,32	75,00	15,63	0,00	48,72	8,33	68,75	18,75	100,00
ESTADO RJ	**73,79**	**3,85**	**81,02**	**14,68**	**48,79**	**78,87**	**8,34**	**59,38**	**18,73**	**48,72**

Fonte: SINAN GT/SES-RJ; SIM SES-RJ; IBGE.
Ano de 2019.
[1] Realização do exame de Cultura de escarro entre casos de retratamento.
[2] Casos TB-HIV e realização da testagem HIV entre casos novos.
[3] Encerramento tipo cura e abandono entre casos novos TP com confirmação laboratorial.

Documento elaborado por:

Fernanda Letícia dos Santos Ferreira, Patrícia G. Moza Jacqueline Almeida, Ana Alice Bevilaqua, Larissa Machado.

Para mais informações contate a Área Técnica responsável.

Gerência de Tuberculose:

Rua México, 128 Sala 417 – Castelo – Rio de Janeiro/RJ.

Tel.: (21) 2333-3985

E-mail: tuberculose.ses.rj@gmail.com

Equipe Técnica GT/SES: Ana Alice Bevilaqua, Ana Cristina Oliveira, Ana Lúcia Fontenele, Anna Carolina Nóbrega, Jacqueline Almeida, Katia Conceição, Lolita Casal, Maíra Guazzi, Márcia Correa, Marneili Martins (NDVS), Neidi Hisse, Osvaldina Luzia Souza, Paula Damas, Regina Zuim,

Equipe de apoio técnico e administrativo: Cristina Gomes, Gilmar Chaves, Juciara Dias Maciel e Sergio Findlay.

Residentes GT/SES: Fernanda Letícia Ferreira (Enfermagem em Saúde Coletiva /UFF) e Larissa Machado (Multiprofissional em Saúde Coletiva/UFRJ).

Gerente: Patrícia G. Moza.