

*Artigo original*

## **A tuberculose na população privada de liberdade: uma análise epidemiológica da Região Metropolitana da Baixada Santista-SP, Brasil**

### *Tuberculosis in population deprived of freedom: epidemiological analysis of the Metropolitan Region of Baixada Santista-SP, Brazil*

Andréa Gobetti Vieira Coelho<sup>I</sup>, Ana Carolina Chiou Nascimento<sup>II</sup>, Karina Montorsi Ferreira<sup>III</sup>

<sup>I</sup>Universidade Paulista - Campus Santos/Rangel. Laboratório de Micobactérias/Núcleo de Ciências Biomédicas/Centro de Laboratório Regional de Santos-Instituto Adolfo Lutz; <sup>II</sup>Aluna de Doutorado, Faculdade de Medicina/Universidade de São Paulo. Centro de Laboratório Regional de Santos - Instituto Adolfo Lutz; <sup>III</sup>Universidade Paulista - Campus Santos/Rangel. São Paulo, Brasil

#### **RESUMO**

**Objetivo:** Descrever o número de casos prevalentes e incidentes de tuberculose pulmonar (TBP) em população privada de liberdade (PPL) na Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS). **Método:** Estudo descritivo de dados secundários abrangendo-se a PPL com TBP de unidades prisionais da RMBS, que iniciaram tratamento específico entre 2009 e 2013. A fonte de dados foi o sistema de notificação de casos (TBWEB) do Centro de Vigilância Epidemiológica do Estado de São Paulo. As variáveis de interesse foram as características sócio-demográficas, a história atual e pregressa de tuberculose, os aspectos relativos ao tratamento, as co-morbidades e condições do paciente. A análise descritiva das principais características foi feita pela comparação percentual dos dados levantados. **Resultados:** Dos 582 casos incluídos no estudo, 64,09% (373/582) apresentavam a faixa etária entre 18 a 29 anos; 79,21% (461/582) eram casos novos; o tratamento supervisionado foi realizado em 86,60% (504/582) dos casos; 83,51% (486/582) tiveram cura e 8,59% (50/582) abandonaram o tratamento; a sorologia para HIV foi executada em 53,61% (312/582), sendo 7,37% (23/312) positivos; a baciloscopia foi realizada em 95,53% (556/582) dos casos; dos 34,19% (199/582) que realizaram cultura de escarro, 72,36% (144/199) das amostras foram positivas, e destas, o teste de sensibilidade foi realizado em 36,81% (53/144). A incidência média anual de TBP na PPL da RMBS correspondeu a 1.237,08/100 mil habitantes. **Conclusão:** Os resultados reforçam a necessidade de medidas eficazes, que diminuam o risco de transmissão, e que garantam maior mobilização das entidades responsáveis para que as medidas preventivas e de controle sejam satisfatórias nessa população.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tuberculose. Tuberculose Pulmonar. População vulnerável. Epidemiologia.

**ABSTRACT**

**Objective:** To describe the number of prevalent and incident cases of pulmonary tuberculosis (PTB) in the population deprived of freedom (PDF) in the Metropolitan Region of Baixada Santista (MRBS). **Method:** a descriptive study of secondary data was performed, including the PDF with PTB from prisons of the MRBS, which started specific treatment between 2009 and 2013. The data source was the case reporting system (TBWEB) of the Epidemiological Surveillance Center of the Sao Paulo state. The variables of interest were the socio-demographic characteristics, current and previous history of tuberculosis, aspects related to treatment, co-morbidities and patient conditions. The descriptive analysis of the main features was made by comparing the percentage of collected data. **Results:** Of 582 cases included in the study, 64.09% (373/582) were the age group between 18-29 years old, and 79.21% (461/582) were new cases. Supervised treatment was carried out in 86.60% (504/582) of cases. Healing amounted to 83.51% (486/582) and 8.59% (50/582) quit the treatment. HIV serological testing was performed in 53.61% (312/582), being 7.37% (23/312) positive. The sputum smear was performed in 95.53% (556/582) of the studied cases; of 34.19% (199/582) whose sputum samples underwent to culture, 72.36% (144/199) had positive results, and in 36.81% (53/144) the susceptibility testing was performed. The average of annual incidence of PTB in PDF of MRBS corresponded to 1,237.08/100.000 population. **Conclusion:** The results reinforce that effective measures are needed for reducing the risk of transmission, as well as the greater mobilization of entities responsible for improving the preventive and control measures and to be satisfactory to this population.

**KEYWORDS:** Tuberculosis. Pulmonary Tuberculosis. Vulnerable population. Epidemiology.

**INTRODUÇÃO**

A tuberculose (TB) é uma das doenças infecciosas mais antigas e mais estudadas no âmbito mundial.<sup>1-3</sup> Apesar das medidas estabelecidas para o controle e o combate dessa endemia, a TB permanece apresentando elevados índices de morbidade e mortalidade,<sup>4</sup> sendo vista como um grande desafio da saúde pública por estar diretamente relacionada

a condições sociais e prevalentemente em aglomerados populacionais em desenvolvimento.<sup>5,6</sup>

As vulnerabilidades de algumas populações contribuem para a transmissibilidade do bacilo, tais como: população em situação de rua, população indígena, aquelas vivendo com HIV/Aids e população privada de liberdade (PPL).<sup>7,8</sup>

Vários são os fatores que contribuem para a alta endemicidade entre a PPL da doença, geralmente relacionados às condições anteriores ao cárcere e/ou das próprias condições desfavoráveis do encarceramento. Dentre esses fatores destacam-se a maior incidência em indivíduos do sexo masculino, em sua maioria de baixa escolaridade, com condições precárias de moradia, marginalizados, desnutridos, fazendo uso de drogas ilícitas, álcool, tabagismo, com problemas mentais, desprovidos de informação sobre a doença e sem acesso aos serviços de saúde.<sup>2,6,7,9-11</sup>

O número de detentos vem crescendo significativamente a cada ano, o Brasil tem a 4ª maior população prisional, ficando atrás apenas dos Estados Unidos da América, China e Rússia. Em 2014, foi apresentado um panorama geral, no qual o número de PPL ultrapassava 600 mil no Brasil, números esses 6,7 vezes maior que em 1990; sendo cerca de 300 presos para cada 100 mil habitantes, com uma taxa de ocupação média dos estabelecimentos prisionais de 161%. O Estado de São Paulo lidera a lista com 219.053 PPL, correspondendo a aproximadamente 36% da PPL do país.<sup>12</sup>

Sabendo que a TB é de fácil transmissão e que o risco de contaminação se agrava com o tempo de contato com o indivíduo infectado, deve-se salientar que o confinamento tende a causar prejuízo, disseminando a infecção ao longo do tempo. O ambiente hostil e inóspito das unidades prisionais (UP) favorece a vulnerabilidade a partir da exposição de fatores de risco relacionados à desnutrição, higiene escassa, superlotação, pouca ventilação, proporcionando condições de vida inadequadas

ao PPL e tornando o ambiente facilitador para transmissão e manutenção da doença.<sup>5,9,13,14</sup>

Diante do exposto, considerando as condições de vida e o comprometimento imunológico da PPL, a literatura destaca que nessa população o risco de adoecimento por TB é 27 vezes maior que a população em geral.<sup>15</sup>

Outro fator importante na manutenção da doença na PPL é a dificuldade de acesso ao tratamento adequado, muitas vezes por questões burocráticas, ameaçando não só a vida do detento, como a dos visitantes, dos funcionários dessas unidades e de seus familiares; enfim, facilitando a propagação da infecção dentro e fora das prisões.<sup>16,17</sup>

Para reduzir a transmissibilidade da doença na PPL é necessário implementar ações de controle e prevenção eficazes, bem como garantir assistência à saúde, conforme descrito na Constituição Federal Brasileira em 1988, sob art. 196,<sup>16</sup> e pela Lei de Execução Penal nº 7.210 de 1984, onde se prevê a inclusão e a atenção integral à saúde das PPL no SUS.<sup>5,18</sup>

O Plano Nacional de Saúde no Sistema Penitenciário (PNSSP) foi criado com a finalidade de organizar as ações e serviços de saúde no sistema penitenciário, baseado nos princípios do Sistema Único de Saúde (SUS): descentralização da gestão, atenção integral sem prejuízos dos serviços assistenciais e participação da comunidade; aumentando a detecção de casos novos, buscando sintomáticos respiratórios, promovendo a cura, diminuindo o abandono do tratamento, capacitando profissionais para atuar na prevenção e controle da TBP por meio de vacinação em indivíduos sadios e quimioprofilaxia nos infectados.<sup>9,19-21</sup>

Assim, diante da problemática da TBP nessa população vulnerável, este estudo tem como objetivo descrever os casos prevalentes e incidentes da doença na PPL das UP da Região Metropolitana da Baixada Santista (RMBS) no período de 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2013.

## METODOLOGIA

Estudo descritivo retrospectivo com base em dados secundários, obtidos do Sistema de Notificação e Acompanhamento dos Casos de Tuberculose do estado de São Paulo – Sistema TBWEB, sistema que tem como objetivo a vigilância epidemiológica e o monitoramento da TB no estado. É um sistema em tempo real, no qual os casos são cadastrados e seus dados podem ser registrados e consultados via internet durante todo o percurso do doente.

A população de estudo foi constituída de pacientes privados de liberdade, notificados ao Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE) do Estado de São Paulo (Sistema TBWEB), diagnosticados de TBP e submetidos ao tratamento em uma das UP da RMBS, no período compreendido entre 1º de janeiro de 2009 a 31 de dezembro de 2013. Excluiu-se do estudo os pacientes do sexo feminino, com TB por outra forma clínica que não pulmonar e aqueles que apresentaram mudança de diagnóstico.

As UP da RMBS estão situadas nos municípios de São Vicente, Mongaguá e Praia Grande. No município de São Vicente, temos três unidades prisionais, a Penitenciária I “Dr. Geraldo de Andrade Vieira”, de regime fechado, com aproximadamente 517 detentos, 772 em anexo de detenção provisória e

224 em ala de progressão penitenciária; a Penitenciária II de São Vicente, de regime fechado, com aproximadamente 863 detentos e 230 em ala de progressão penitenciária, e o Centro de Detenção Provisória “Luis César Lacerda” (CDP) de regime fechado provisório com aproximadamente 2.089 detentos.<sup>22</sup> No município de Praia Grande, temos uma única UP, o Centro de Detenção Provisória de Praia Grande “ASP Charles Demitre Teixeira” (CDP), de regime fechado provisório, com aproximadamente 1.249 detentos; e por fim, no município de Mongaguá, o Centro de Progressão Penitenciária “Dr Rubens Aleixo Sendin” (CPP), de regime semi-aberto, com aproximadamente 1509 detentos.<sup>22</sup>

As variáveis de interesse foram: as características sócio-demográficas (idade, escolaridade, unidade prisional, ano de notificação), a história atual e pregressa de TB (TB no passado, tipo caso, critério de confirmação do diagnóstico), os aspectos relativos ao tratamento (tratamento supervisionado, esquemas utilizados e encerramento do tratamento atual), as comorbidades e condições (sorologia ao HIV/Aids, diabetes, alcoolismo, doença mental, consumo de drogas).

Além do Sistema TBWEB foram utilizadas como fontes de estudo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE, para obtenção de dados populacionais; e a Secretaria de Administração Penitenciária – SAP, como fonte de dados populacionais do sistema prisional.

A base de dados utilizada nesse estudo foi formada com as informações clínico-epidemiológicas do caso, obtida em formato Excel, junto ao Sistema TBWEB.

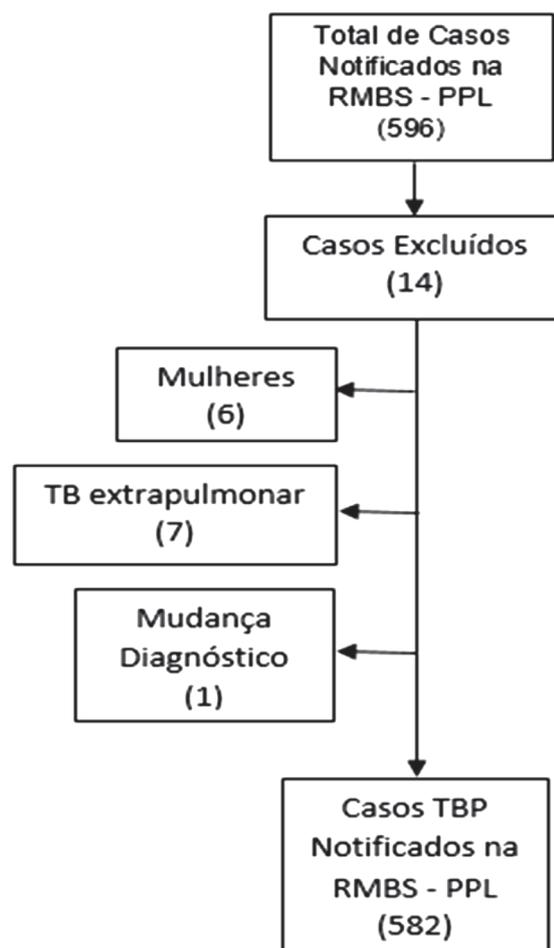
Nessa base de dados foram selecionados os casos que cumprem a definição de caso e os critérios de inclusão do estudo. Para análise dos dados coletados, foi construído um banco do tipo Excel Windows-XP 2000, contendo informações referentes às variáveis de estudo.

Foi feita uma análise descritiva das principais características dos casos, apresentando a sua distribuição segundo as variáveis de interesse. Para a estimativa da taxa de incidência anual média da doença referente ao período de interesse, foi considerado como *numerador* os casos novos no período de estudo e como *denominador* a população PPL na metade do período, dividindo-se em seguida a taxa de incidência do período por cinco. Para a estimativa da prevalência anual média da doença referente ao período de interesse, foram considerados como *numerador* os casos confirmados, e como denominador a população PPL na metade do período, dividindo-se em seguida a taxa de incidência do período por cinco.

A pesquisa observou as recomendações da Resolução nº 466 de 12/12/12, do Conselho Nacional de Saúde para Pesquisa Científica em Seres Humanos, sendo a mesma aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Paulista (nº 1.063.782).

## RESULTADOS

Nº período de estudo, segundo dados da vigilância, foram notificados 596 casos de TB na PP. Desse total, 7 (1,18%) eram casos de TB extrapulmonar, 1 (0,17%) caso teve mudança diagnóstica e 6 (1,01%) eram do sexo feminino, portanto foram excluídos do estudo (Figura 1).



**Figura 1.** Esquema da seleção da população de estudo. Região Metropolitana da Baixada Santista (SP), Brasil, 2009-2013

Analisando as características sócio-demográficas dos 582 casos selecionados, 64,09% (373/582) apresentavam a faixa etária entre 18 a 29 anos e 41,75% (243/582) apresentaram até 7 anos de estudo. A Aids estava presente em 2,92% (17/582), a diabetes em 0,69% (4/582) e o alcoolismo em 1,89% (11/582). Observando as características do tratamento, 79,21% (461/582) eram casos novos e 20,79% (121/582) retratamento, 86,25% (502/582) dos casos foram tratados com o esquema básico (RHZE), sendo o tratamento supervisionado efetivado em 86,60% (504/582) dos casos (Tabela 1).

**Tabela 1.** Características dos casos de tuberculose pulmonar e características do tratamento. Região Metropolitana da Baixada Santista (SP), Brasil, 2009-2013

<b>Características</b>	<b>N° indivíduos</b>	<b>%</b>
<b>Idade</b>		
18 a 29 anos	373	64,09
30 a 39 anos	155	26,63
40 a 49 anos	35	6,01
50 anos ou +	8	1,37
sem informação	11	1,89
<b>Escolaridade</b>		
1 a 3 anos	39	6,70
4 a 7 anos	204	35,05
8 a 11 anos	122	20,96
12 a 14 anos	6	1,03
15 ou mais anos	2	0,34
sem informação	209	35,91
<b>AIDS</b>		
Não	565	97,08
Sim	17	2,92
<b>Diabetes</b>		
Não	578	99,31
Sim	4	0,69
<b>Álcool</b>		
Não	571	98,11
Sim	11	1,89
<b>Tipo Caso</b>		
Novo	461	79,21
Recidiva	81	13,92
Retratamento	40	6,87
<b>Esquema de tratamento</b>		
RHZ	75	12,89
RHZE	502	86,25
Outros	5	0,86
<b>Tipo de Tratamento</b>		
Supervisionado	504	86,60
Auto-administrado	18	3,09
Sem informação	60	10,31

Na investigação da taxa de coinfeção de TB/HIV, dos 582 casos notificados, a sorologia para HIV foi realizada em 53,61% (312/582). Destes, 7,37% (23/312) apresentam sorologia positiva para HIV, sendo o ano de 2011 com maior número de testes sorológicos realizados (27,88% - 87/312) e, destes, 30,43% (7/312) tiveram resultados positivos (Tabela 2).

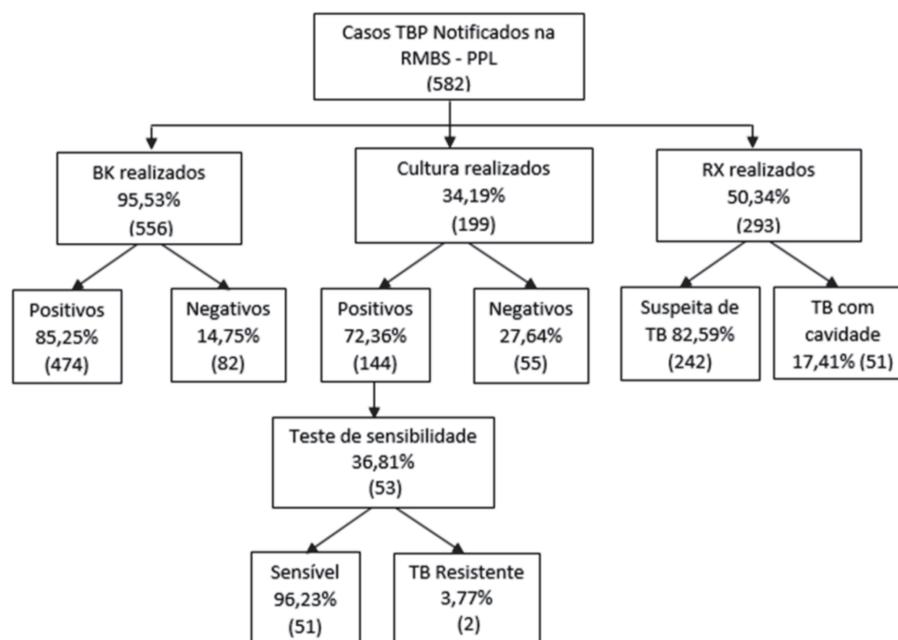
Segundo critério confirmatório do caso,

a baciloscopia foi verificada em 95,53% (556/582) dos casos, com 85,25% (474/556) de positividade. A cultura foi realizada em 34,19% (199/582) dos casos, com 72,36% (144/582) positivos. Destes, o teste de sensibilidade (TS) foi possível em 36,81% (53/144). A radiologia do tórax foi realizada em 50,34% (293/582) do total de casos, sendo critério confirmatório de diagnóstico em 2,92% (17/582) (Figura 2).

**Tabela 2.** Prevalência de infecção pelo HIV entre pacientes com TBP, segundo o ano de notificação. Região Metropolitana da Baixada Santista (SP), Brasil, 2009-2013

Ano Notificação	Sorologia HIV					
	não* (n= 289)		sim* (n= 23)		total* (n= 312)	
	N*	%	N*	%	N*	%
2009	42	14,53	3	13,04	45	14,42
2010	60	20,76	2	8,70	62	19,87
2011	80	27,68	7	30,43	87	27,88
2012	64	22,15	6	26,09	70	22,44
2013	43	14,88	5	21,74	48	15,38

\*Quando a soma das categorias de cada variável for menor que o número de casos estudados, a diferença decorre da ausência de informação.

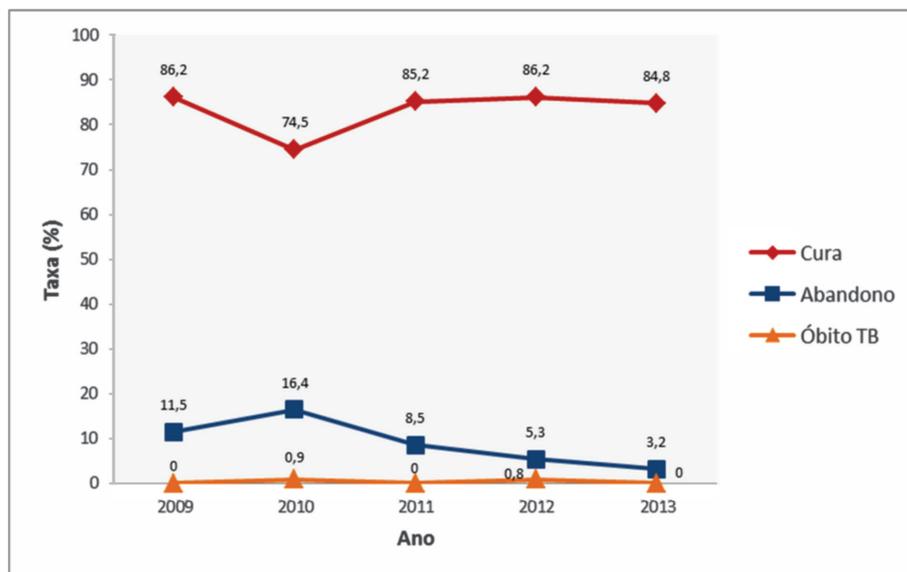


**Figura 2.** Critério de confirmação de casos de TBP. Região Metropolitana da Baixada Santista (SP), Brasil, 2009-2013

Dos casos notificados por UP, a unidade CPP de Mongaguá notificou 33,33% (194/582) dos casos, seguidos pelo CDP de São Vicente e o CDP de Praia Grande, com 25,9% (146/582) e 22,16% (129/582) dos casos, respectivamente. Quando analisamos os casos por município de notificação observamos que São Vicente notificou maior número de casos (44,50% - 259/582), seguido de Mongaguá 33,33% (194/582) e Praia Grande com 22,16% (129/582), o que pode ser justificado pelo maior número de UP no município.

Ao analisarmos a evolução dos 582 casos selecionados, 83,51% (486/582) evoluíram para cura, 8,59% (50/582) abandonaram o tratamento e 0,34% (2/582) foram a óbito por TB. A investigação anual dos casos de abandono, no período de estudo, revelou taxas variadas com progressiva redução, com máxima de 3,03% (2010) e mínima de 0,7% (2013) (Figura 3).

A taxa de incidência média anual de TBP na PPL da RMBS corresponde a 1.237,08/100.000 habitantes. A taxa média anual de prevalência de TBP na PPL segundo município pode ser verificada na Tabela 3.



**Figura 3.** Taxas anuais de cura, abandono e óbito dos casos de TBP. Região Metropolitana da Baixada Santista (SP), Brasil, 2009-2013

**Tabela 3.** Prevalência de casos em pacientes com TBP, segundo município de notificação. Região Metropolitana da Baixada Santista (SP), Brasil, 2009-2013

Município	casos (N) *	PPL (N)**	casos/100 mil hab.
Mongaguá	38,8	1.509	2.571,23
São Vicente	51,8	4695	1.103,30
Praia Grande	25,8	1.249	2.065,65
<b>Total</b>	<b>116,4</b>	<b>7453</b>	<b>1.561,78</b>

\*Média anual de casos

\*\*Número absoluto PPL – ano 2015

## DISCUSSÃO

A RMBS é a terceira maior região do Estado de São Paulo em termos populacionais, com uma população de 1,7 milhão de moradores fixos em 2014,<sup>22</sup> com um contingente aproximado de 7.453 PPL, em 2015.<sup>23</sup> Esse número representa em média 0,44% da população total da RMBS. Normalmente o número de pessoas encarceradas é maior que o estabelecido pela SAP, o que torna essas unidades verdadeiros celeiros de indivíduos infectados e doentes.<sup>23</sup>

Em 2013, a PPL representava 0,3% da população brasileira. Entre os casos novos de TB notificados no país, 7,8% são PPL. Em 2012, o coeficiente de incidência da doença nessa população foi de 936,9/100 mil habitantes.<sup>24</sup> Ao analisarmos a taxa de incidência média anual de TBP na PPL da RMBS (1.237,08/100 mil habitantes), podemos destacar que esta é 26,8 vezes maior que a do país.

A literatura ressalta que as taxas de incidência da TB na PPL são bem maiores que as descritas à população geral, podendo variar de 21,5 a 38 vezes.<sup>15</sup> Em nosso estudo, esses números são 16,05 vezes maiores quando comparados à população geral de casos de TBP da RMBS (77,05/100 mil habitantes).<sup>25,26</sup>

Já a taxa média anual de prevalência de TBP na PPL da RMBS corresponde a 1.561,78/100 mil habitantes, sendo 27,4 vezes maior que a verificada no país, podendo ser confirmada pela literatura que apresenta variações de 21,5 a 70 vezes maior que na população geral.<sup>8,27</sup> Estudo em treze municípios do Rio Grande do Sul (RS) destacou uma prevalência média de TB na PPL de 1.995 casos/100 mil habitantes,<sup>10</sup> números esses maiores quando comparados ao encontrado em nosso estudo,

possivelmente pela diferença quanto ao número de municípios abordados.

Observando as características sócio-demográficas, observamos maior frequência da TBP em jovens adultos entre 18 e 29 anos (64,09%), estes dados são próximos aos 56% apresentados pelo Departamento Penitenciário Nacional<sup>12</sup> para a PPL do país, e em estudo realizado na PPL em distritos policiais na Zona Oeste de São Paulo (SP) (71,3%).<sup>1</sup>

O grau de escolaridade demonstra ser um determinante social significativo, uma vez que as pessoas com menor grau de instrução estão mais susceptíveis a adoecer por TB. O Manual de Recomendações de Controle da Tuberculose no Brasil descreve essa característica como um dos fatores que contribuem para a alta endemicidade da TB na PPL, sendo a população até 7 anos de estudo a que se destaca pelo maior número de casos em diversos estudos sobre a doença.<sup>20</sup> Nossos dados (64,09%) foram semelhantes ao encontrado na literatura, que observou 64,5% da PPL.<sup>1</sup>

Em relação ao critério diagnóstico, os exames de baciloscopia e cultura devem ser realizados em 100% dos PPL sintomáticos respiratórios ou retratamento, e todo caso com cultura positiva deve ser submetido ao TS às drogas conforme estabelecido pelo PNCT.<sup>19</sup>

Por meio da baciloscopia do escarro, podemos detectar cerca de 60% a 80% dos casos de TBP.<sup>19,20,28</sup> O boletim epidemiológico publicado pelo Ministério da Saúde (MS) descreveu 60.948 casos novos de TBP registrados no país em 2013, em que 85,4% realizaram baciloscopia no momento do diagnóstico, sendo 39.757 (65,2%) casos com resultado positivo.<sup>24</sup>

Em nosso estudo 95,53% (556/582) dos casos de TBP notificados foram submetidos ao exame de baciloscopia, com 85,25% de positividade. Os dados observados são próximos aos relatados em estudo realizado na PPL em quatro presídios na cidade de Campinas (SP), onde 85,5% dos casos de TBP realizaram baciloscopias e 70,3% foram positivas;<sup>29</sup> outro estudo realizado na PPL do estado do Espírito Santo (ES) observou 90,4% de baciloscopias positivas;<sup>6</sup> e outro em presídios localizados no estado da Paraíba (PB), relata 60% de casos estudados com baciloscopias positivas.<sup>5</sup>

Observamos no estudo deficiências quanto à realização do exame de cultura e do TS na PPL. Na população de estudo, a realização do exame de cultura foi possível em apenas 34,19% (199/582) dos casos, esses números são próximos aos relatados pelo MS, onde em 2013 a cultura de escarro foi possível em 30,8% dos casos novos.<sup>24</sup>

Em nossos dados, verificamos que o TS foi realizado em 36,81% (56/144) dos casos com cultura positiva, e destes, 3,77% (2/53) foram resistentes a ao menos uma das drogas testadas. Mesmo diante da baixa oferta de TS a PPL, nossos números são próximos dos relatados por Sánchez,<sup>30</sup> que observou 3,6% de TB resistentes, Aily<sup>17</sup> e Vitti,<sup>8</sup> com 7% e 3,8%, respectivamente.

Diante dos dados de resistência, podemos afirmar que esses números podem estar subestimados, uma vez que o TS não está sendo realizado conforme recomendações do PNCT, alertando-nos à necessidade de intensificar abordagens no sentido de prevenir a propagação dessas cepas.<sup>19</sup>

Quanto à radiologia de tórax, observamos que aproximadamente metade da PPL (50,34%)

teve acesso a esse tipo de diagnóstico. Os principais obstáculos para a realização da radiografia de tórax provêm da dificuldade de locomover o preso para unidade de saúde com disponibilidade do serviço, falta de transporte, insegurança, maior custo e maior infraestrutura.<sup>8,19</sup> Mesmo diante dessas dificuldades, o rastreamento radiológico é indicado, pois permite a identificação de casos assintomáticos e dos casos não bacilíferos, representando grande importância no diagnóstico auxiliar da TB, facilitando a avaliação da evolução radiológica dos pacientes que não responderem à quimioterapia e é de extrema importância na diferenciação de formas da TB.<sup>20,21</sup>

Em estudo realizado por Moreira et al.,<sup>6</sup> observou-se que dentre os casos submetidos ao exame de RX (114), 75,8% foram sugestivos de TB,<sup>6</sup> dados esses próximos aos relatados em nosso estudo, que descreve 82,59%.

A coinfeção TB/HIV deve-se à deficiência do sistema imunológico comprometido pela doença imunossupressora, aumentando as chances de desenvolver a TB. Essa associação apresenta reações adversas aos medicamentos e tem maiores taxas de mortalidade, agravadas pelo diagnóstico tardio. Diante desses fatos, o PNCT recomenda a testagem sorológica de 100% dos casos de TB detectados.<sup>19,20</sup>

Em nosso estudo, apenas 53,60% (312/582) dos casos foram testados quanto à sorologia do HIV e, destes, 7,37% (23/312) foram positivos. No estudo de Sánchez,<sup>30</sup> a coinfeção TB/HIV foi verificada em 16,6% dos casos e Oliveira e Cardoso<sup>29</sup> descreveu 67,8%. Essa diferença encontrada na literatura pode ser justificada pela variação do número de casos de TBP na PPL estudados e pela baixa oferta do exame de sorologia ao HIV.

Os tabagistas corresponderam a 5,15% e 1,89% apresentaram-se associados ao alcoolismo. Segundo estudo realizado na PPL em um Hospital Penal da Bahia (BA), na cidade de Salvador, 69,9% dos casos eram tabagistas e 44,1% dos casos faziam uso de álcool;<sup>31</sup> estudo na cidade de Guarulhos (SP) observou 54,4% de tabagistas na PPL analisada. Os números encontrados nesses estudos são superiores, o que pode ser justificado como viés de informação de nosso estudo.

Quanto ao desfecho Macedo et al.<sup>9</sup> observaram que 65,3% obtiveram alta por cura em presídios do estado do Espírito Santo (ES); Ferraz e Valente<sup>32</sup> na PPL do estado do Mato Grosso do Sul (MS), observou 88,3% de cura e 11,7% de abandono de tratamento. Ambos os estudos corroboram com o nosso, demonstrando índices de cura próximos ao recomendado pelo PNCT (83,51%) e de abandono (8,59%) acima do preconizado, que é de 5%.<sup>19</sup>

Importante salientar as limitações do presente estudo, destacando-se o uso de dados secundários, a qualidade da informação nas fichas de notificação e consequentemente no banco de dados TBWEB, e a possível subnotificação.

## CONCLUSÃO

Os autores destacam a necessidade de abordagens mais eficazes quanto ao critério de confirmação de casos. Alguns testes essenciais ao diagnóstico da PPL, como a cultura e TS às drogas, são realizados com baixa frequência na população de estudo, o que pode contribuir com o aumento da resistência primária (que ocorre em pacientes nunca tratados por TB) e da resistência adquirida (pelo uso inadequado

das drogas antituberculose e abandono), e consequentemente de cepas multirresistentes do bacilo, o que dificulta as ações de controle da doença. A realização da testagem sorológica ao HIV também apresentou números inferiores ao recomendado pela PNCT e, com isso, subestimam os números da coinfeção TB/HIV.

Destaca-se a necessidade de gestões para o aperfeiçoamento do sistema de informação, a fim de se obter dados consistentes e completos, e possibilitar condutas específicas de monitoramento de casos de TBP na PPL.

Tornam-se indispensáveis medidas que permitam diminuir o risco de transmissão da doença, bem como maior mobilização das entidades responsáveis em ações de educação para melhor conscientização da PPL em relação à doença; maior empenho das UP na prática de exames de saúde no ato da admissão, avaliando possíveis problemas pré-existentes, possibilitando identificação e tratamento precoce de casos de TB, reduzindo a transmissibilidade de casos novos que podem ter sido negligenciados pelo encarcerado por suas condições de vida; mudanças no pensamento equivocado das autoridades penitenciárias, que valorizam a segurança em detrimento da saúde, buscando vencer a fraqueza de organização do sistema de saúde e de suas deficiências de gestão, para que as medidas preventivas e de controle sejam satisfatórias.

O estudo possibilitou caracterizar a PPL da RMBS, os dados epidemiológicos da TB que são relevantes, visto que fundamentam a definição de indicadores, a elaboração e execução de estratégias para o controle da doença.

## REFERÊNCIAS

1. Abrahão RMCM. Diagnóstico da tuberculose na população carcerária dos distritos policiais da zona oeste da cidade de São Paulo [tese]. São Paulo: Universidade de São Paulo; 2003.
2. Andrade HL. Tuberculose nas populações prisionais de duas penitenciárias estaduais do Rio Grande do Norte. *Rev. pesqui. cuid. fundam.* (Online). 2011 [acesso em 10 mar 2015];4(3):2608-2615. Disponível em: <http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/1504>
3. Sánchez AR, Massari V, Gerhardt G, Barreto AW, Cesconi V, Pires J et al. A tuberculose nas prisões do Rio de Janeiro, Brasil: uma urgência de saúde pública. *Cad. saúde pública.* 2007; 23(3):545-52.
4. Nogueira PA, Abrahão RMCM, Malucelli MIC. Análises dos resultados de exames de escarros, provenientes de unidades de saúde, hospitais e presídios do Município de São Paulo, para o diagnóstico da tuberculose. *Inf. epidemiol. SUS.* 2000; 9(4):263-71.
5. Formiga NS, Lima D. A tuberculose em instituições prisionais: para além de uma epidemiologia, um estado de direito humano a saúde. *Rev. criminol. ciênc. penit* [internet]. 2011 [acesso em 11 mar 2015]; 2(1). Disponível em: <http://sospsiquiatria.com/newsite/index.php/COPEN/article/view/31>
6. Moreira TR, Fávero JL, Maciel ELN. Tuberculose no Sistema Prisional Capixaba. *Rev. bras. pesqui. Saúde* [internet]. 2010 [acesso em 20 jul 2015]; 12(1):26-33. Disponível em: <http://periodicos.ufes.br/RBPS/article/view/281>
7. Piller RVB. Epidemiologia da tuberculose. *Pulmão RJ* [internet]. 2012 [acesso em 20 ago 2015];21(1):4-9. Disponível em: [http://sopterj.com.br/profissionais/\\_revista/2012/n\\_01/02.pdf](http://sopterj.com.br/profissionais/_revista/2012/n_01/02.pdf)
8. Vitti Junior W. O controle da tuberculose nos presídios: atuação das equipes de saúde na região (DRS VI) de Bauru - SP [internet]. Botucatu: Faculdade de Medicina da UNESP; 2013 [acesso em 20 out 2015]. Disponível em: <http://hdl.handle.net/11449/106048>
9. Macedo LR, Macedo CR, Maciel ELN. Vigilância epidemiológica da tuberculose em presídios do Espírito Santo. *Rev. bras. promoç. Saúde* [internet]. 2013 [acesso em 5 set 2015]; 26(2):216-22. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=40828920009>
10. Reis AJ, Bavaresco ACW, Busatto C, Franke B, Hermes V, Valim ARM et al. Tuberculose: características e prevalência na população privada de liberdade de sistemas de saúde prisional do Rio Grande do Sul. *Rev. jov. pesq.* [internet]. 2014 [acesso em 11 out 2015]; 4(3):18-27. Disponível em: <http://online.unisc.br/seer/index.php/jovenspesquisadores/article/view/4639>
11. Macedo LR. Tuberculose na população privada de liberdade: características clínicas e epidemiológicas relacionadas à doença [internet]. Vitória: Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Espírito Santo; 2014 [acesso em 05 out 2015]. Disponível em: <http://repositorio.ufes.br/handle/10/1121>
12. Ministério da Justiça (BR), Departamento Penitenciário Nacional. Levantamento Nacional de Informações Penitenciárias – INFOPEN – Junho de 2014 [internet]. Brasília (DF): Depen; 2014 [acesso em 05 ago 2015]. Disponível em: <http://www.justica.gov.br/noticias/mj-divulgara-novo->

- relatorio-do-infopen-nesta-terca-feira/  
relatorio-depen-versao-web.pdf
13. Rieder HL. Bases epidemiológicas do controlo da tuberculose [internet]. Lisboa: Direção Geral de Saúde; 2001 [acesso em 10 mar 2015]. Disponível em: [http://www.tbrieder.org/publications/books\\_other/epidemiology\\_pt.pdf](http://www.tbrieder.org/publications/books_other/epidemiology_pt.pdf)
  14. Fraia VF. Caracterização da capacidade pulmonar nos detentos de duas penitenciárias da cidade de Guarulhos - SP [internet]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo; 2009 [acesso em inserir data]. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6132/tde-28082009-160556/>
  15. Santos MNA, Sá AMM. O ser-portador de tuberculose em prisões: um estudo de enfermagem. *Esc. Anna Nery Rev. Enferm.* 2014; 18(2):350-5.
  16. Nogueira PA, Abrahão RMCM. A infecção tuberculosa e o tempo de prisão da população carcerária dos Distritos Policiais da zona oeste da cidade de São Paulo. *Rev. bras. epidemiol.* 2009; 1(12):30-8.
  17. Aily DCG, Berra LAP, Bertoletti ACD, Buchidid S, Rodrigues CB, Talani MCG. A tuberculose pulmonar no Sistema Prisional de Itirapina (SP) frente a nova metodologia de cultura - 2008 a 2009. *BEPA, Bol. epidemiol. paul* [internet]. 2011 [acesso em 10 ago 2015]; 8 (90):30. Disponível em: [http://www.cve.saude.sp.gov.br/bepa/pdf/BEPA90\\_TB.pdf](http://www.cve.saude.sp.gov.br/bepa/pdf/BEPA90_TB.pdf)
  18. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. *Legislação em saúde no sistema penitenciário*. Brasília: MS; 2010. 172 p. (Série E. Legislação de Saúde).
  19. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de Controle da Tuberculose. *Manual de recomendações para o controle da Tuberculose no Brasil*. Brasília: MS; 2010.
  20. Ministério da Saúde (BR), Fundação Nacional de Saúde. *Tuberculose: guia de vigilância epidemiológica*. Brasília: MS; 2002.
  21. Ministério da Saúde (BR). *Plano Nacional de Saúde no sistema penitenciário*. 2.ed. Brasília: MS; 2005.
  22. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. *Nota Técnica. Estimativas da população dos municípios brasileiros com data de referência em 1º de Julho de 2014* [internet]. Brasília: IBGE; 2014 [acesso em 10 ago 2015]. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pdf/analise\\_estimativas\\_2014.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/pdf/analise_estimativas_2014.pdf)
  23. São Paulo. Secretaria da Administração Penitenciária. *Dados populacionais da população privada de liberdade em unidades prisionais* [internet]. 2015 [citado 2015 set. 17]. Disponível em: <http://www.sap.sp.gov.br/>
  24. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde. *O controle da tuberculose no Brasil: avanços, inovações e desafios*. *Bol. epidemiol.* 2014;45(2).
  25. Ministério da Saúde. *Informação em saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. Taxa de incidência de tuberculose na Região Metropolitana da Baixada Santista* [internet]; 2012 [acesso em 26 set 2015]. Disponível em: [www.tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0202.def](http://www.tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2012/d0202.def)
  26. Secretaria de Estado da Saúde (SP), Coordenadoria de Controle de Doenças, Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”, Divisão de Tuberculose. *Sala de situação de tuberculose. Relatório de Situação. Resumo dos indicadores de tuberculose*.

- Região Metropolitana da Baixada Santista [internet]; 2012 [acesso em 05 out 2015]. Disponível em: <http://www.saude.sp.gov.br/cve-centro-de-vigilancia-epidemiologica-prof.-alexandre-vranjac/areas-de-vigilancia/tuberculose/sala-de-situacao>
27. World Health Organization. Global tuberculosis report 2016 [internet]. [acesso 2015 jul. 20]. Disponível em: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250441/1/9789241565394-eng.pdf?ua=1>
28. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Vigilância em Saúde, Programa Nacional de Controle da Tuberculose. Manual técnico para o controle da tuberculose. Brasília; 2002.
29. Oliveira HB, Cardoso JC. Tuberculose no Sistema Prisional de Campinas, São Paulo, Brasil. *Rev. panam. salud pública* [internet]. 2004 [acesso em 07 out 2015]; 15(3):194-9. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&nextAction=lnk&base=LILACS&exprSearch=363965&indexSearch=ID&lang=p>
30. Sánchez AAMMR. Tuberculose em população carcerária do Estado do Rio de Janeiro: prevalência e subsídios para formulação de estratégias de controle [tese de Doutorado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca – ENSP; *Cad. Saúde Pública* (online). 2007 [acesso 2015 mar. 05]; 3 (23); 545-552. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/4572/2/325.pdf>
31. Lemos ACM, Matos ED, Bittencourt CN. Prevalência de TB ativa e TB latente em internos de um hospital penal na Bahia. *J. bras. pneumol.* 2009; 35(1):63-8.
32. Ferraz AF; Valente JG. Aspectos epidemiológicos da tuberculose pulmonar em Mato Grosso do Sul. *Rev. bras. epidemiol.* 2014; 17(1):255-66.
- 
- 

**Correspondência:**

Andréa Gobetti Vieira Coelho

Laboratório de Micobactérias – Núcleo de Ciências Biomédicas – Instituto Adolfo Lutz – Centro Laboratório Regional de Santos, São Paulo, Brasil.

Endereço: Rua Silva Jardim, 90 Vila Nova Santos – SP – CEP: 11021-015;

Tel: 55-13-3232-5112

E-mail: [gobetti@ial.sp.gov.br](mailto:gobetti@ial.sp.gov.br)