

**Resumo:** O *Mycobacterium Tuberculosis* - agente causador da tuberculose (TB) possui maior chance de desenvolver em pessoas que, vivem em situação de confinamento, presídios. Esse estudo foi descrito do tipo coorte. Foi analisada a Ficha Oficial de Notificação Compulsória, no município de Campinas, SP em 2006, com total de 45 presidiários. As variáveis foram verificadas no Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN). Houve predominância do sexo masculino com 88,9%. A faixa etária mais acometida pela doença foi a de 30,1±8,4 anos. A forma clínica pulmonar foi predominante com 93,3%. O exame de baciloscopia e cultura de escarro foi realizado em 51,1% dos casos. Dentre esses, 43,5% eram positividade. Quase 50% não realizaram o teste Anti HIV. Os doentes que fizeram o exame 22,2% apresentavam a comorbidade Aids. O estudo propõe a intervenção e medidas de implementação de saúde pública, a fim de detectar os casos novos e prevenir a doença.

Descritores: Tuberculose, Presidiários, Epidemiologia.

Epidemiological aspects of tuberculosis: a cohort study

**Abstract:** The *Mycobacterium Tuberculosis* - the causative agent of tuberculosis (TB) has a greater chance of developing in people who live in a situation of confinement situations, in prisons. This study was described as a cohort study. The Official Compulsory Notification Form was analyzed in the city of Campinas, SP in 2006, with a total of 45 prisoners. The variables were verified in the National System of Notifiable Diseases (SINAN). There was a predominance of males with 88.9%. The age group most affected by the disease was 30.1 ± 8.4 years. The pulmonary clinical form was predominant with 93.3%. Sputum smear and sputum culture was performed in 51.1% of cases. Among these, 43.5% were positive. Almost 50% did not take the Anti-HIV test. Of the patients who underwent the exam, 22.2% had AIDS comorbidity. The study proposes public health intervention and implementation measures in order to detect new cases and prevent the disease.

Descriptors: Tuberculosis, Prisoners, Epidemiology.

Aspectos epidemiológicos de la tuberculosis: un estudio cohorte

**Resumen:** Um *Mycobacterium Tuberculosis* - el agente causante de la tuberculosis (TB) tiene una mayor probabilidad de desarrollarse en personas que viven en situaciones de confinamiento en las personas encarceladas. Este estudio fue descrito como un estudio de cohorte. El formulario oficial de notificación obligatoria se analizó en la ciudad de Campinas, SP en 2006, con un total de 45 en confinamiento. Las variables se verificaron en el Sistema Nacional de Enfermedades de Notificación (SINAN). Predominó el sexo masculino con el 88,9%. El grupo de edad más afectado por la enfermedad fue de 30,1 ± 8,4 años. La forma clínica pulmonar fue predominante con 93,3%. Se realizó examen de flema en el 51,1% de los casos. Entre estos, 43,5% fueron positivos. Casi el 50% no se realizó la prueba anti VIH. Los pacientes que se sometieron al examen 22,2% tenían comorbilidad por SIDA. El estudio propone medidas de intervención e implementación de salud pública para detectar nuevos casos y prevenir la enfermedad.

Descriptorios: Tuberculosis, Prisioneros, Epidemiologia.

### Thaís Fernanda Leitão Casellato

Mestre em Saúde Coletiva, Área de Concentração: Epidemiologia pelo Departamento de Medicina Preventiva e Social da Universidade Estadual de Campinas - Faculdade de Ciências Médicas (UNICAMP/FCM).

E-mail: [thaiscasel@yahoo.com.br](mailto:thaiscasel@yahoo.com.br)

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2100-8373>

Submissão: 02/05/2020

Aprovação: 07/09/2020

### Como citar este artigo:

Casellato TFL. Aspectos epidemiológicos da tuberculose: um estudo de coorte. São Paulo: Rev Recien. 2020; 10(32):24-32.

DOI: <https://doi.org/10.24276/rrecien2020.10.32.24-32>

## Introdução

A tuberculose (TB) infecta mais pessoas que qualquer outra infecção, portanto é uma doença de expressiva magnitude para a saúde pública. Historicamente, a evolução dos agrupamentos humanos prestavam-se à disseminação da TB, assim a doença parece ter encontrado ambiente propício para a sua instalação, e a difusão do bacilo ampliava as possibilidades de contato<sup>1</sup>.

Sabe-se que a intensidade de contato, o risco é tanto quanto mais próximo for o contato, assim com o paciente bacilífero e maior a carga bacilar do paciente com lesão pulmonar<sup>2</sup>. As primeiras diretrizes nos serviços de saúde pública, como: tratamento da TB, prevenção, educação em saúde orientavam os pacientes a tratar-se da doença em sanatórios ou estes, eram isolados em seus lares, devido o estigma social, favorecendo a disseminação da infecção<sup>3</sup>.

A TB é uma doença grave, porém curável em quase 100% dos casos novos<sup>4</sup>. A associação medicamentosa adequada, as doses corretas, o uso por tempo suficiente, com supervisão da medicação, são os meios para evitar a persistência bacteriana e o desenvolvimento de resistência às drogas, assegurando a cura do paciente. Dessa forma, reduzem-se as fontes de infecção e o impacto da doença nas prisões<sup>5</sup>.

A tuberculose (TB) é a maior causa de morte por doença infecciosa em adultos, que atinge principalmente a faixa etária entre 15 e 49 anos com maior frequência no sexo masculino. Cerca de sete vezes mais os homens que em relação às mulheres<sup>6</sup>.

Os mecanismos fisiológicos da doença vêm sendo estudados há várias décadas. As vias aéreas superiores são os principais meios de transmissão da doença,

mas outros aspectos são considerados: frequência da tosse, idade do transmissor, fluidez do escarro, e intensidade de contato<sup>7</sup>.

A TB secundária ocorre por uma reinfecção ou pela recidiva da primeira doença, e, pode acarretar a destruição dos tecidos e a disseminação da doença para outros órgãos<sup>8</sup>. A falta de recursos nos serviços de saúde e o aumento dos indivíduos com infecção pelo HIV/AIDS e dos usuários de drogas lícitas e ilícitas podem também ser causas de abandono de tratamento da TB<sup>9</sup>.

O abandono dos tratamentos mantém maiores índices em coeficientes de letalidade e de transmissão da doença<sup>10</sup>. Com o uso adequado da medicação, os sintomas são diminuídos, este fato leva alguns pacientes a não concluírem o tratamento, agravando seu estado e podendo evoluir para óbito<sup>11</sup>.

Assim como outros grandes centros urbanos, Campinas-SP possui bairros de alto poder aquisitivo e outros com a população vivendo em situação de miséria. Dentre a população do município de Campinas-SP encontram-se o grupo de presidiários, que têm maior probabilidade de desenvolver a TB, devido às condições de confinamento e serviços de saúde<sup>12</sup>. Os presos são em sua maioria provenientes de comunidades de alta endemicidade de TB e expostos de maneira repetida ao risco de reinfecção tuberculosa<sup>13</sup>.

Mundialmente, a população de presos foi de aproximadamente 10,5 milhões de pessoas para o final do século XX<sup>14</sup>. No Brasil, em 2008, o total de presos foi de 440.013 e o crescimento dessa população chega a 12% ao ano. No Estado de São Paulo, onde se encontra o maior número de pessoas em situação de confinamento, o total foi de 145.096.

No Brasil, o tempo de permanência dos presos é de aproximadamente 30 meses<sup>15</sup>. E, 13% da população de Campinas, SP reside em aglomerados sub normais<sup>16</sup>.

O risco de prevalência da TB em presos foram cerca de 70 vezes em relação à população brasileira e 79 vezes na população da cidade de São Paulo<sup>17</sup>. O risco de incidência da doença é de 8 a 35 vezes maior em relação à população em geral<sup>18</sup>. Cerca de 25% dos presidiários doentes são diagnosticados na entrada do sistema penitenciário; o restante pode contrair a doença nos presídios ou virem transferidos de outras penitenciárias ou até mesmo ser detectados após a prisão. A detecção dos casos de tuberculose é baixa, em torno de 40% dos doentes no mundo. Isso reflete no baixo acesso dos doentes e serviços de saúde ineficientes<sup>19</sup>.

Segundo o estudo desenvolvido em um sistema penitenciário, durante cinco anos, os doentes presidiários foram acompanhados no tratamento da TB entre os anos de 1991 a 1995 na Geórgia (USA). Há escassez de estudos comparativos no tratamento da doença para fins de melhorias sobre o sistema de saúde pública em prisões<sup>20</sup>.

Além disso, a maior parte dos presidiários tem baixa escolaridade e são economicamente inativos<sup>21</sup>. Portanto, programas de saúde no sistema penitenciário, bem como a supervisão adequada no tratamento desses doentes podem reduzir a transmissão da doença.

## Objetivo

Descrever os aspectos epidemiológicos da tuberculose(TB), no município de Campinas/SP, na população de presidiários, que iniciou o tratamento tuberculostático, em 2006.

## Material e Método

Estudo descritivo dos casos de TB na população que vivem em presídios no município de Campinas-SP, no período de 2006.

Desde 1997, a Secretaria Municipal de Saúde de Campinas, envia periodicamente, por meio da internet o banco de dados da tuberculose do SINAN para o Departamento de Medicina Preventiva e Social (DPMS) da UNICAMP.

Os dados epidemiológicos referentes à população de presidiários foram analisados no banco de dados SINAN utilizado o programa Epi-INFO, 1998. Esse foi um momento determinante no PCT, logo em seguida, foi substituído o sistema de informações para TBWEB. As informações foram impressas e revisadas pelo Departamento de Medicina Preventiva e Social da Universidade Estadual de Campinas (DPMS/UNICAMP).

A consistência das informações contidas no SINAN foi avaliada antes da análise das variáveis no banco de dados deste estudo. Todos os casos com dupla ou mais notificações foram verificados e as informações das diversas fichas de notificação epidemiológica foram compiladas em apenas uma ficha, evitando que o caso fosse computado mais de uma vez no sistema no mesmo ano.

Foram excluídos deste estudo os casos não confirmados de infecção por outra micobactéria *M. tuberculosis* e cepas Multirresistentes e que não estavam em situação de confinamento, em presídios do município de Campinas-SP, em 2006.

As variáveis analisadas foram: idade, sexo, escolaridade, ocupação, doenças associadas à TB, forma clínica da doença, resultado dos exames de baciloscopia, cultura de escarro e teste Anti-HIV.

Os indicadores epidemiológicos foram baseados nas Fichas de Notificação vinculadas ao Centro de Vigilância Epidemiológica (CVE). Foi calculado o coeficiente de incidência, coeficiente de letalidade e verificado as doenças associadas a TB.

Os aspectos éticos deste estudo foram embasadas na resolução de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde, que aborda a ética em pesquisa científica em seres humanos. Este estudo foi aprovado pela Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP) da Faculdade de Ciências Médicas (FCM/UNICAMP), sob o parecer de número 092/2008. CAAE: 0066.0.146.000-48. Apresentado em 04/03/2008 no DMPS da UNICAMP.

## Resultados

Entre os 343 pacientes registrados no Programa de Controle da Tuberculose (PCT) no município de Campinas-SP em 2006. Foi analisado separadamente da população, o grupo de 45 presidiários.

A transmissibilidade da TB ocorre de forma horizontalizada, ou seja, o agente infeccioso é passado de uma pessoa a outra. Portanto, pessoas que vivem em situações de confinamento são mais susceptíveis a doença.

**Tabela 1.** Número e porcentagem de presidiários com tuberculose segundo o sexo e a entrada no sistema de informação. Campinas, 2006.

Entrada do Sistema	Masculino			Feminino		Total	
	n	%	N	%	N	%	
Caso Novo	32	80,0	4	80,0	36	80,0	
Recidiva	5	12,5	-	-	5	11,1	
Abandono tratamento anterior	3	7,5	1	20,0	4	8,9	
Total	40	100,0	5	100,0	45	100,0	

Fonte: Epi-TB.

Constatou-se que a maior parte deles era do sexo masculino 88,8%(40/45), com idade média de 30,1± 8,4 anos. A faixa etária mais atingida pela doença, em ambos os sexos foi a de 20 a 29 anos, com 55,6%(25/45), seguida pela faixa etária de 30 a 39 anos, com 31,1% (14/45).

Quanto à escolaridade dos presidiários, nota-se o maior percentual encontra-se na ausência de informação, 46,7% (21/45). Os doentes que tinham menos de oito anos de estudos formais atingiram 70,8% (17/24), e 29,2%(7/24) tinham acima de nove anos de estudo.

A maioria dos presidiários com TB eram casos novos com 80%. A forma clínica pulmonar foi diagnosticada em 93,3% (42/45) dos presidiários doentes.

No registro de informação não houve notificação de casos de recidiva no sexo feminino e 8,9% (4/45) estavam na categoria de abandono de tratamento.

Nota-se que, 51,1% (23/45) dos presidiários doentes realizaram baciloscopia e cultura de escarro. A positividade da baciloscopia de escarro foi de 43,5%(10/23) entre os que realizaram o exame. Dentre os doentes que apresentaram negatividade para o exame de baciloscopia, dois pacientes não realizaram o exame de cultura de escarro.

**Tabela 2.** Apresenta os resultados de baciloscopia e cultura de escarro.

Baciloscopia de Escarro	Cultura de Escarro							
	Positivo		Negativo		Não realizado		Total	
	N	%	N	%	n	%	n	%
Positivo	10	29,4	13	38,2	11	32,4	34	100,0
Negativo	5	55,5	1	11,1	3	33,3	9	100,0
Não realizado	-	-	-	-	2	100,0	2	100,0
Total	15	33,3	14	31,1	16	35,5	45	100,0

Fonte: Epi-INFO.

Observou-se que 60%(6/10) dos soropositivos estavam na categoria de caso novo da doença, seguida de recidiva com 30%(3/10).

**Tabela 3.** Número e porcentagem de presidiários com tuberculose segundo a entrada no sistema e o exame Anti-HIV. Campinas, 2006.

Entrada no sistema	Exame Anti-HIV							
	Positivo		Negativo		Não realizado		Total	
	N	%	N	%	n	%	n	%
Positivo	6	60,0	12	85,7	18	85,7	36	80,0
Negativo	3	30,0	1	7,1	1	4,8	5	11,1
Não realizado	1	10,0	1	7,1	2	9,5	4	8,9
Total	10	100,0	14	100,0	21	100,0	45	100,0

Fonte: Epi-INFO.

Constatou-se que 50% dos soropositivos para o Teste Anti-HIV encontram-se na categoria de cura da doença e 40% na categoria de óbitos.

Dos 15 doentes que ainda constavam “em tratamento” 40%(6/15) apresentaram negatividade para o teste Anti-HIV.

**Tabela 4.** Número e porcentagem de presidiários com tuberculose segundo o resultado do tratamento e a infecção pelo HIV. Campinas, 2006.

Resultado de Tratamento	Exame Anti-HIV						Total	
	Positivo		Negativo		Não realizado		n	%
	n	%	N	%	n	%		
Cura	5	50,0	4	28,6	3	15,0	12	26,7
Transferência	1	10,0	2	14,3	7	35,0	10	22,2
Óbito	4	40,0	-	-	1	5,0	5	11,1
Abandono	-	-	2	14,3	1	5,0	3	6,7
Em tratamento	-	-	6	42,9	9	45,0	15	33,3
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>100,0</b>	<b>14</b>	<b>100,0</b>	<b>21</b>	<b>100,0</b>	<b>45</b>	<b>100,0</b>

Fonte: Epi-INFO.

## Discussão

Dentre os 536 doentes notificados no SINAN foram analisadas e compiladas as fichas de notificação de 45 presidiários com TB, no qual pertenciam ao município de Campinas-SP em 2006.

Nesta população, a faixa etária predominante foi a de 20 a 29 anos com 55,6%. Se comparada à população de Campinas, neste mesmo ano, observa-se que a doença atinge as faixas etárias mais jovens.

Na entrada no sistema de informação, 80% dos doentes eram casos novos e 8,9% abandono de tratamento anterior. Nota-se que a proporção de casos recidivantes foi maior no grupo de presidiários (11,1%) do que na população de Campinas (9,6%). A população carcerária, a falta de uma supervisão sistemática no tratamento da Tb resulta em maiores índices nos casos de retratamento da doença. Ressalta-se que os casos de subnotificação dessa população. Os casos de recidivas e abandono no tratamento podem estar ligados a uma demora no diagnóstico e no tratamento da doença, bem como à baixa efetividade nos serviços de saúde<sup>22</sup>.

Achados semelhantes do presente estudo: 75,4% de casos novos, 7,6% de recidiva e 16,7% de abandono anterior de tratamento. Um outro estudo, realizado no município de São Paulo, sobre fatores associados à recidiva, ao abandono e ao óbito no retratamento da tuberculose pulmonar, em pacientes selecionados em 2001 e 2002 e acompanhados até o ano de 2006, encontrou que 24,7% da população estudada eram de regime penitenciário<sup>23</sup>.

Foi observado nos resultados dos exames de baciloscopia e cultura de escarro que 75,6% dos casos estudados eram positivos. A baciloscopia de escarro não foi realizada em 4,4%; índice bem menor do que o encontrado na população de Campinas - 22,7%. Foi observado que 68,8% tiveram cultura de escarro positiva. Os exames bacteriológicos (baciloscopia e cultura de escarro) permitem a confirmação do diagnóstico clínico e devem ser empregados rotineiramente nos serviços de saúde devido à sua simplicidade, rapidez e baixo custo<sup>24</sup>. É prioritário realizar exames de baciloscopia e cultura de escarro em todos sintomáticos respiratórios e seus contatos, como também acolher e finalizar o tratamento,

evitando o abandono e a propagação de cepas multiresistentes<sup>25</sup>. O fato de não conceder a autonomia e a restrição dos presos contribuem para a perda de um direito à saúde.

Dentre as doenças associadas à tuberculose, a Aids apresentou maiores índices com 22,2% em relação ao população do município de Campinas-SP, 19,6%. Um estudo realizado sobre um projeto de implantação do controle da TB nas instituições penitenciárias do município de Salvador (BA) no ano de 2001 afirma que há elevada incidência da co-infecção TB/Aids entre os presidiários<sup>26</sup>.

Ressalta-se que 46,6% (21/45) não realizaram o teste Anti-HIV. A realização deste exame deveria ser procedimento rotineiro entre os presos<sup>27</sup>; o que culminaria em porcentagens bem maiores que as apresentadas neste estudo. Portanto, é necessária a realização do teste Anti-HIV em 100% dos presos e um sistema de informação mais eficiente.

A TB é de todas as infecções associadas ao HIV a mais prevenível e curável. As práticas homossexuais de alguns presidiários e o contato com o sangue, são indispensáveis que o exame Anti-HIV seja realizado em todos esses doentes. Propõe-se a implementação de medidas que aprimorem os serviços de saúde para esta população excluída da sociedade. A necessidade de uma vigilância epidemiológica conjunta em relação à TB/HIV, além de melhorias de condições técnicas e operacionais nos serviços de saúde pública e treinamento da equipe multiprofissional para atender às necessidades desses pacientes que serão inseridos, *à posteriori* na sociedade<sup>9</sup>.

O resultado de tratamento da TB entre os presidiários teve predominância na categoria em tratamento, com 33,3%, em seguida a cura, com

26,7%, transferência 22,2% e óbitos, 11,1%. No abandono de tratamento a taxa foi menor, 6,7%, tratamento, se deve ao fato de que as penitenciárias não possuem programas de saúde especializados para o atendimento desses doentes. Em estudo realizado nesse mesmo município, no período 1993 a 2000, observou-se que o abandono de tratamento chegou a 49%, a cura a 20,8% e o óbito, 17,1%<sup>10</sup>.

Nota-se que a baixa porcentagem de cura entre os presidiários (26,7%) é fato preocupante. Um estudo sobre o controle da tuberculose em prisioneiros na Europa, no ano 2002, afirma que as taxas de cura e de tratamento completado foram de 32,9% e 25%, respectivamente<sup>18</sup>.

A implementação de estratégias como redução do número de presos por cela tem mostrado maior eficácia na redução da prevalência da doença, o recomendado é de 2 presos<sup>28</sup>. Sabe-se, que em locais como os presídios, há ambiente propício para a propagação da doença. Se os doentes não foram detectados rapidamente e tratados podem promover um epidemia da TB nesses locais de sítio. Além de, constituir risco à saúde dos detentos, e de seus contatos inserir após o livramento. Por isso, as melhorias das condições de confinamento de encarceramento envolvem as condições de saúde dos detentos. Alguns fatores contribuem para esta endemia como: superlotação de presos por cela, ventilação inadequada, insalubridade, uso de drogas e a falta de atendimento à saúde expõem os detentos o maior risco de infecção e adoecimento por TB<sup>29</sup>.

Estudo sobre a adesão de pacientes, baseado no protocolo do CDC, em presídio de um centro urbano, no ano de 1996, afirma que medidas como protocolos são necessárias para redefinir o tratamento e à

prevenção e que realização de exames de baciloscopia e cultura de escarro não deve ser medida isolada para atender apenas um grupo de doentes<sup>30</sup>. Portanto, os programas de saúde especializados, com equipe multiprofissional treinada e o desenvolvimento de programas de promoção e prevenção da TB são medidas indispensáveis para o controle da doença nesta população.

### Considerações Finais

Na população foram encontrados 45 presidiários. O sexo masculino teve elevado percentual, com 88,9% dos casos estudados. A idade média foi de 30,1 anos (com desvio padrão de 8,4 anos). Segundo a escolaridade, os maiores valores encontram-se na ausência de informação, com 46,7%, seguida de 70,9% com menos de oito anos de estudos formais. Sugere-se um sistema de notificação mais eficaz no registro de informação.

Os doentes que não realizaram o exame de baciloscopia e cultura de escarro foi de 35,6%. Por se tratar de um confinamento, é necessário que 100% dos presidiários realizem os exames de diagnósticos da TB. Sugere-se a intervenção de programas de saúde nesta população, a fim de detectar rapidamente os casos e prevenir a proliferação da doença.

O teste Anti-HIV, 46,6% dos presidiários não realizaram o exame. Dentre os que realizaram o exame, 41,7% foram positivos. No resultado de tratamento entre os presidiários, 26,7% foram curados, 22,2% foram transferidos, 11,1% óbitos, 6,7% abandono de tratamento e 33,3% em tratamento. Os casos “em tratamento” da TB sugere-se a implantação de estratégias que assegurem a adesão dos doentes ao tratamento, bem como um sistema de informação mais eficaz.

### Referências

1. Bertolli Filho C. História social da tuberculose e do tuberculoso: 1900-1950. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2001.
2. Raja A. Immunology of Tuberculosis Indian. Califórnia/USA. J Med Res. 2004; 120:213-32.
3. Rouquayrol MZ, Almeida Filho N. Epidemiologia & Saúde. 5ªed. Rio de Janeiro: MEDSI. 1999; 215-270.
4. World Health Organization. Global tuberculosis report 2018. Geneva: World Health Organization. 2018.
5. Stop Tb. The Global Plan to Stop TB. Geneva: World Health Organization. 2007.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Manual de Recomendações para o Controle da Tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. 2018.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Boletim Epidemiológico. 50. 2019.
8. IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. 2007.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil. Brasília: Ministério da Saúde. 2011.
10. Oliveira HB, Cardoso J. Tuberculose no sistema prisional de Campinas, São Paulo, Brasil. Rev Panam Salud Publica. 2004; 15(3):194-9.
11. Wallace F. Compliance of patients and physicians: experience and lessons from tuberculosis. Br Med J. 2003; 287:101-104.
12. Casellato TFL. Aspectos Epidemiológicos da Tuberculose no Município de Campinas, SP em 2006. Dissertação de mestrado. Campinas, SP: Faculdade de Ciências Médicas Universidade Estadual de Campinas. 2009.
13. Sánchez AR, Camacho LAB, Diuna V, Larouzé B. A tuberculose nas prisões: uma fatalidade? Cad. Saúde Pública. 2006; 22(12):2510-2510.
14. Walmsley R. The international Centre for Prison Population List. 5ªed. London, UK. King College. 2003.

15. Ministério da Justiça. Departamento Penitenciário Nacional. Sistema prisional: dados consolidados. Brasília - DF, Brasil: 2008.
16. Prefeitura Municipal de Campinas. Secretaria Municipal de Saúde. Vigilância à Saúde. Campinas, 2007.
17. Nogueira PA, Abrahão RMCM, Malucelli MIC. Baciloscopia de escarro em pacientes internados nos hospitais de tuberculose do Estado de São Paulo. *Rev Bras Epidemiol* 2004; 7(1):54-63.
18. Aerts A, Hauer B, Wanlin, Veen J. Tuberculosis and tuberculosis control in European prisons. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2004; 8(6):785-791.
19. Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. II Consenso Brasileiro de Tuberculose: diretrizes brasileiras para tuberculose. *J Bras Pneumol.* 2004; 30(1):25-32.
20. Brock NN, Reeves M, LaMarre, deVoe B. Tuberculosis case detection in a state prison system. *Public Health Rep.* 1998; 113(4):359-64.
21. Conix R, Maher D, Hernán R, Grzemska M. Tuberculosis in prisons in countries with high prevalence. *BMJ.* 2000; 320:440-442.
22. Sistema Nacional de Agravos de Notificação: SINAN. Campinas, SP. 2006.
23. Paula PF. Fatores associados à recidiva, ao abandono e ao óbito no retratamento da tuberculose pulmonar. Tese de doutorado. São Paulo: Universidade de São Paulo. 2008.
24. Scott C, Mangan J, Tillova Z, Jensen PA, Ahmedov S, Ismoilova J, Trusov A. Evaluation of the tuberculosis infection control training center, Tajikistan, 2014-2015. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2017; 21(5):579-585.
25. Diuana V, Lhuillier D, Sánchez AR, Amado G, Araújo L, Duarte AM et al., Saúde em prisões: representações e práticas dos agentes de segurança penitenciária no Rio de Janeiro, Brasil. *Cad Saúde Pública.* 2008; 24(8): 1887-1896.
26. Menezes POR. Projeto de implantação do controle da tuberculose nas instituições penais do município de Salvador/BA. *Bol Pneumol Sanit.* 2002; 10(2):35-40.
27. Kiter G, Arpaz S, Keskin S, Sezgin N, Budin D, Seref O. Tuberculosis in Nazili District Prison, Turkey, 1997-2001. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2003; 7(2):153-158.
28. Rodrigo T, Cayla J, Garcia de Olalla P. Effectiveness of TB control programmes in prisons, Barcelona 1987-2000. *Int J Tuberc Lung Dis.* 2002; 6:1091-1097.
29. Vitti WJ. Tuberculose em pessoas privadas de liberdade: situação no Sistema Penitenciário da região de Botucatu-SP, 1993-2003. [Mestrado em Saúde Pública]. Botucatu (SP). Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. 2005.
30. Rutz HJ, Bur S, Lobato MN, Baucom S, Bohle E, Baruch NG. Tuberculosis Control in a Large Urban Jail: Discordance between policy and reality. *Journal of Public Health Management & Practice* 2008; 14(5): 442-447.