

## Completude dos dados do sistema de informações de tuberculose de pessoas privadas de liberdade do Rio Grande do Sul, Brasil

Completeness of tuberculosis information system data from prisoners in the state Rio Grande do Sul, Brazil

Caroline Busatto (<https://orcid.org/0000-0003-3463-9390>)<sup>1</sup>  
Carla Adriane Jarczewski (<https://orcid.org/0000-0002-5642-086X>)<sup>2</sup>  
Renata Maria Dotta (<https://orcid.org/0000-0002-1830-1624>)<sup>3</sup>  
Karine Zenatti Ely (<https://orcid.org/0000-0002-1692-5556>)<sup>4</sup>  
Pedro Eduardo Almeida da Silva (<https://orcid.org/0000-0003-1666-1295>)<sup>1</sup>  
Ivy Bastos Ramis (<https://orcid.org/0000-0003-2283-5087>)<sup>1</sup>  
Lia Gonçalves Possuelo (<https://orcid.org/0000-0002-6425-3678>)<sup>4</sup>

**Abstract** Tuberculosis (TB) has a high incidence in several countries and is even more severe in prisoners. We evaluated the completeness of prisoners TB notifications in the Notifiable Disease Information System (SINAN) carried out by prison primary care teams (eAPP) or by other health facilities in the state of Rio Grande do Sul (RS). This descriptive cross-sectional study used prisoners data notifications in the SINAN TB by the eAPP or other health facilities from January 2014 to November 2018. We analyzed the percentage of completeness of the variables: gender, ethnicity, schooling, HIV, entry type, sputum smear, sputum culture, AIDS, ART during TB treatment, directly observed treatment (DOT), sixth-month smear, and closure status. Around 52.9% of TB cases in prisoners were reported by eAPP, and other health facilities reported 47.1% of the cases. Eighty percent of the variables were classified in category 4 (75.1% to 100% completeness). However, the DOT and sixth-month smear variables were classified into category 3 (50.1% and 75% completeness). While it does not compromise the notification of TB in the SINAN, the lack of data can impair the quality of information about the disease.

**Key words** *Mycobacterium tuberculosis*, Information system, Prisons

**Resumo** A tuberculose (TB) apresenta incidências elevadas em todo o mundo, sendo ainda mais grave em pessoas privadas de liberdade (PPL). Foi avaliada a completude das notificações de TB de PPL no SINAN realizadas por equipes de atenção primária prisional (eAPP) ou por outros estabelecimentos de saúde do RS. Estudo descritivo, transversal, utilizando dados de notificações de PPL feitas no SINAN TB pelas eAPP ou por outros estabelecimentos de saúde, de janeiro de 2014 a novembro de 2018. Foi analisado o percentual de completude das variáveis: sexo, raça/cor, escolaridade, HIV, tipo de entrada, baciloscopia de escarro, cultura do escarro, Aids, tratamento antirretroviral durante o tratamento para a TB, tratamento diretamente observado (TDO), baciloscopia de 6º mês e situação de encerramento. Praticamente 53% dos casos de TB em PPL foram notificados por eAPP, e 47,1% foram notificados por outros estabelecimentos de saúde. Oitenta por cento das variáveis foram classificadas na categoria 4 (75,1% a 100% de completude). No entanto, as variáveis TDO e baciloscopia de 6º mês foram classificadas na categoria 3 (50,1% e 75% de completude). Embora não comprometa a notificação da TB no SINAN, a ausência de dados pode prejudicar a qualidade das informações sobre a doença.

**Palavras-chave** *Mycobacterium tuberculosis*, Sistema de informação, Prisões

<sup>1</sup> Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Rio Grande. Campus da Saúde – Área Acadêmica Prof. Newton Azevedo. R. Visconde de Paranaguá 102, sala 411 – Secretaria Geral da FaMed. 96203-900 Rio Grande RS Brasil. [caroline-busatto@hotmail.com](mailto:caroline-busatto@hotmail.com)

<sup>2</sup> Programa Estadual de Controle da Tuberculose. Porto Alegre RS Brasil.

<sup>3</sup> Secretaria Estadual de Saúde do Rio Grande do Sul. Porto Alegre RS Brasil.

<sup>4</sup> Universidade de Santa Cruz do Sul. Santa Cruz do Sul RS Brasil.

## Introdução

O Brasil tem cerca de 90 mil novos casos de tuberculose (TB) anualmente, com maior incidência em grupos populacionais com vulnerabilidade socioeconômica e/ou imunológica, incluindo as pessoas privadas de liberdade (PPL). Há evidências de que as casas prisionais podem apresentar condições para amplificar a doença na população em geral<sup>1,2</sup>. Indivíduos entram nas casas prisionais com baixo risco de desenvolver TB, mas esse risco aumenta rapidamente ao longo de cinco anos, sendo 35 vezes maior do que o da população em geral<sup>3-5</sup>.

Nesse contexto, planejar e executar políticas públicas de atenção à saúde voltadas às PPL são preocupações da Organização Mundial de Saúde (OMS)<sup>6</sup>. No Brasil, a consolidação dessas políticas públicas aconteceu com a publicação da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde no Sistema Prisional (PNAISP), em 2014, que garante o acesso das PPL aos serviços de saúde por meio da implantação de equipes de atenção primária prisional (eAPP). Entre as atribuições das eAPP, destacam-se: elaborar e executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica; monitorar e avaliar os indicadores específicos e os sistemas de informação da saúde, com dados produzidos no sistema local de saúde<sup>7,8</sup>.

A TB é uma doença de notificação compulsória e a unidade de saúde que identifica o caso é a responsável por sua notificação, que é realizada por meio do preenchimento da ficha de notificação, em que estão contempladas informações sobre identificação do paciente, do serviço, dados clínicos e epidemiológicos. Os dados presentes nessa ficha devem ser inseridos na base de dados do Sistema Nacional de Agravos de Notificação (SINAN), que é o sistema oficial de coleta e processamento das fichas individuais de notificação obrigatória por lei, sendo atualmente a principal fonte de dados para a vigilância da TB no país<sup>9,10</sup>.

Sistemas de informação como o SINAN são ferramentas imprescindíveis à vigilância epidemiológica, porém em todas as etapas do ciclo de produção da informação podem ocorrer problemas na qualidade dos dados, envolvendo produtores, gestores e usuários. Por isso, a análise e avaliação dos dados epidemiológicos também podem ser realizadas por meio do SINAN. As áreas técnicas do SINAN acompanham o percentual de preenchimento dos campos das fichas de notificação, estabelecendo parâmetros para avaliar o preenchimento do banco de dados. Esses valores percentuais de corte são utilizados para

a avaliação qualitativa dos dados de outros sistemas de informação<sup>11,12</sup>.

O preenchimento adequado dessas fichas (completude) é essencial e deve ser atualizado regularmente pela equipe das unidades de saúde, pois permite direcionar recomendações e fornecer subsídios para a tomada de decisões. Se essas questões não forem levadas em consideração, o conhecimento gerado com base nesses dados pode não representar adequadamente a realidade estudada<sup>12-14</sup>. Nesse contexto, o objetivo do estudo foi avaliar a completude das notificações de TB em PPL no SINAN feitas por equipes de atenção primária prisional (eAPP) ou por outros estabelecimentos de saúde do Rio Grande do Sul (RS).

## Métodos

Trata-se de um estudo descritivo, do tipo transversal, empreendido a partir de dados secundários, obtidos do SINAN TB, por meio do acesso concedido pela Secretaria Estadual de Saúde do RS, em 18 de dezembro de 2020. Foram incluídos no estudo PPL notificadas com TB no estado do RS entre janeiro de 2014 e dezembro de 2018. Foram excluídos os indivíduos sem informação prisional no momento da notificação de TB e menores de 18 anos.

Em 2019, o RS apresentava cerca de 41 mil pessoas privadas de liberdade, distribuídas em 109 instituições penais<sup>15</sup>. Segundo o Ministério da Saúde, em 2020, existiam 33 eAPP no RS, com composição multiprofissional e responsabilidade de articular e prestar atenção integral a cerca de 19 mil PPL<sup>16</sup>.

O termo completude se refere ao grau de preenchimento de cada campo das variáveis analisadas, mensurado pela proporção de notificações com campo preenchido com categoria distinta daquelas indicadoras de ausência do dado. Campos preenchidos no SINAN como ignorado, com situação em andamento, ou campos que indicam ausência do dado como sem informação ou dado em branco foram considerados incompletos<sup>17</sup>. A completude foi calculada e comparada entre dois grupos: 1) notificações de TB que foram feitas por eAPP e 2) notificações de TB feitas por outros estabelecimentos de saúde (hospitais, unidades de pronto atendimento, postos de saúde, unidade básica de saúde).

Foram analisadas as seguintes variáveis da ficha de notificação de TB: sexo, raça/cor, escolaridade, HIV, tipo de entrada, baciloscopia de

escarro, cultura do escarro, aids, terapia antirretroviral durante o tratamento para a TB (TARV), tratamento diretamente observado (TDO), baciloscopia de 6º mês e situação de encerramento.

A avaliação qualitativa da completude se baseou na classificação do SINAN: categoria 1, quando há 0 a 25% de completude; categoria 2, de 25,1% a 50%; categoria 3, de 50,1% a 75%, e categoria 4, de 75,1% a 100% de completude<sup>17</sup>. As análises descritivas por distribuição de frequências, números absolutos e proporções foram efetuadas no *software* de análise estatística Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), versão 20.0.

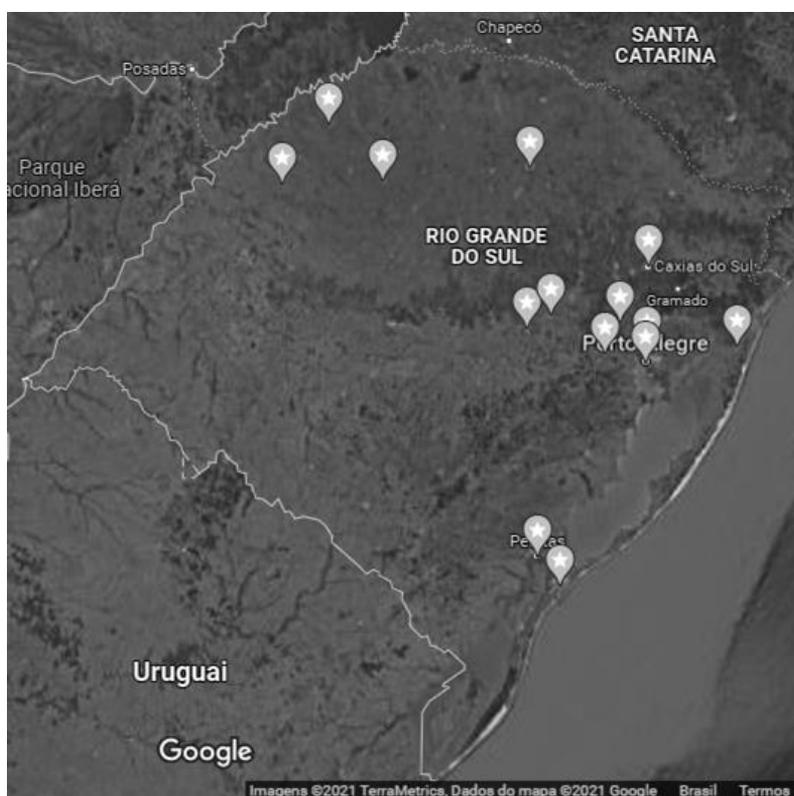
Ainda que se trate de uma pesquisa baseada em dados extraídos de fontes secundárias, resalta-se que foram mantidas as prerrogativas de sigilo e anonimato dos dados e informações coletados, em respeito aos preceitos éticos estabelecidos na Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Saúde Pública/Secretaria Estadual de Saúde do RS, sob parecer nº 3.047.876.

## Resultados

No período estudado, 1.881 (52,9%) casos de TB em PPL foram notificados por eAPP (Figura 1), e 1.676 (47,1%) por outros estabelecimentos de saúde, correspondendo a 11,3% do total de casos de TB notificados no estado do RS.

A completude (percentual de preenchimento) de cada variável analisada está descrita na Tabela 1. As variáveis sexo, tipo de entrada, baciloscopia de escarro, escolaridade, raça/cor, HIV, cultura de escarro, Aids, TARV e situação de encerramento foram classificadas na categoria 4 do SINAN (75,1% a 100% de completude), tanto nas notificações feitas por eAPP como por outros estabelecimentos de saúde.

As variáveis TDO e baciloscopia de 6º mês foram classificadas na categoria 3 do SINAN (50,1% a 75% de completude) nas notificações feitas por eAPP e por outros estabelecimentos de saúde.



**Figura 1.** Localização das eAPP responsáveis por 52,9% das notificações no RS.

**Tabela 1.** Completude das variáveis da ficha de notificação de TB do SINAN, 2014-2018, Rio Grande do Sul, Brasil.

Variáveis	eAPP		Outros estabelecimentos de saúde	
	Total preenchido	%	Total preenchido	%
Sexo	1881	100	1676	100
Escolaridade	1421	75,5	1266	75,5
Raça	1164	93,7	1575	93,9
HIV	1854	98,6	1618	96,5
Tipo de entrada	1881	100	1676	100
Baciloscopia de escarro	1881	100	1676	100
Cultura do escarro	1770	94,0	1624	96,8
aids	1771	94,1	1443	86,0
TARV	1767	93,9	1472	87,8
TDO	1399	74,4	969	57,8
Baciloscopia de 6º mês	1069	56,8	1001	59,7
Situação de encerramento	1815	96,5	1627	97,0

eAPP: equipes de atenção primária prisional; TARV: terapia antirretroviral durante o tratamento para a TB; TDO: tratamento diretamente observado.

Fonte: Autores.

## Discussão

Observamos que mais de 80% das variáveis avaliadas foram classificadas na categoria 4 (75,1% a 100% de preenchimento), tanto nas notificações realizadas por eAPP quanto nas feitas por outros estabelecimentos de saúde. No entanto, ainda observamos a presença de categorias que indicam baixo preenchimento dos dados no SINAN, como as variáveis que foram classificadas na categoria 3 neste estudo. Podemos inferir que a completude está diretamente relacionada aos campos existentes para preenchimento em cada variável na ficha do SINAN, e também à classificação do preenchimento desses campos em essenciais ou obrigatórios, segundo o Ministério da Saúde<sup>13</sup>.

Destacamos que as variáveis tipo de entrada e baciloscopia de escarro tiveram 100% de preenchimento, pois são as únicas incluídas no estudo que não têm os campos ignorado, em andamento, não informado/em branco, que fazem com que o preenchimento não seja de 100%. Da mesma forma, segundo as normas e instruções de preenchimento do SINAN, esses são campos de preenchimento obrigatório, cuja ausência de dado impossibilita a inclusão da notificação no SINAN<sup>18</sup>.

O mesmo ocorre para a variável sexo, no entanto, nessa variável há o campo ignorado disponível para preenchimento. Portanto, o preenchimento de 100% dessa variável, pode ser justificado pelo fato de o profissional responsável fazer o preenchimento baseado no tipo de ins-

tuição penal (feminina ou masculina) em que a pessoa privada de liberdade se encontra, ou mesmo por observação no momento do preenchimento da ficha.

As completudes das variáveis raça/cor, escolaridade, aids, TARV, TDO, baciloscopia de 6º mês e situação de encerramento foram inferiores a 100%, devido principalmente às grandes proporções de notificações com categoria ignorado, sem informação ou em branco, uma vez que estão relacionadas, em sua maioria, à falta de preenchimento do campo e não ao desconhecimento por parte do informante<sup>19</sup>.

Estudos já demonstraram fragilidades nos sistemas de vigilância epidemiológica da TB, como a falta de completude das variáveis. Nesse contexto, sugere-se que algumas áreas, como a PPL, sejam prioritárias para o aprimoramento da vigilância da TB, uma vez que estratégias diferenciadas para o enfrentamento desse importante problema de saúde pública são necessárias nessa população específica<sup>20,21</sup>.

Em relação às variáveis que têm a situação em andamento como opção de preenchimento, como é o caso das variáveis HIV e cultura de escarro, também não alcançaram meta de 100% de completude. Destaca-se que o conhecimento da sorologia para o HIV é importante para que haja a disponibilização de TARV em tempo oportuno (entre duas e oito semanas após o início do tratamento da TB) em indivíduos coinfectados com TB<sup>1,6</sup>.

Por outro lado, é importante salientar que o Ministério da Saúde recomenda que todas as pessoas privadas de liberdade tenham cultura de escarro realizada para posterior teste de sensibilidade. Portanto, a falta de completude observada neste e em outros estudos para a variável cultura de escarro provavelmente ocorreu porque esse método requer de 20 a 60 dias para a obtenção de resultados. Nesse contexto, observa-se a ausência de atualização desses dados, demonstrando a necessidade de correção desse entrave<sup>14,20</sup>.

Além do mais, não observamos discordância na classificação das categorias entre os dados preenchidos pelas eAPP ou pelos outros estabelecimentos de saúde. Porém, ressaltamos que 52,9% das notificações de TB no estado do RS foram efetuadas por eAPP, o que é de extrema importância, pois reflete a eficiência do trabalho dessas equipes e da política implementada, além de reduzir a necessidade de movimentação das PPL para atendimento em unidades externas. Considerando que o RS é pioneiro no Brasil no processo de municipalização e cofinanciamento de eAPP desde a implementação dessas equipes, vem sendo observado um conjunto de estratégias efetivas para o diagnóstico de TB nas instituições penais do RS, limitando a carga da doença<sup>16,22</sup>.

O preenchimento completo da ficha de notificação é importante para a definição da eficácia e da qualidade das ações dos programas municipais e estaduais de controle da TB. Além disso, é impres-

cindível que as fichas sejam preenchidas e/ou atualizadas mensalmente até o fim do tratamento da TB<sup>12</sup>. Reforça-se que, para a melhoria da completude, é necessário, entre outros fatores, capacitações, programas de educação permanente, valorização dos profissionais de saúde e o fortalecimento da atenção primária, visto que questões como a alta carga de trabalho das eAPP e a rotatividade de profissionais podem influenciar negativamente no acompanhamento dos pacientes com TB<sup>16,23</sup>.

A utilização de dados secundários foi uma limitação do estudo. Entretanto, os resultados encontrados são relevantes pelo fato de terem sido avaliados 100% dos casos de TB notificados na PPL do RS em um período de com anos, comparando eAPP com outros estabelecimentos de saúde.

Além disso, os dados gerados pelo sistema são fundamentais para conhecer a realidade e assim formular políticas adequadas, baseadas em evidências, bem como para serem usados no planejamento, na implementação e na avaliação de programas de saúde. É de extrema importância que os profissionais envolvidos no processo de preenchimento das fichas de notificação de TB no SINAN participem de atividades de educação permanente, especialmente no que diz respeito à vigilância epidemiológica da TB. Salientamos, ainda, que o trabalho realizado pelas eAPP incrementa o preenchimento das notificações de TB entre pessoas privadas de liberdade no RS.

## Colaboradores

C Busatto: concepção e desenho, análise e interpretação dos dados, escrita. RM Dotta, KZ Ely, C Jarczewski, PEA Silva: redação do artigo e revisão crítica. IB Ramis, LG Possuelo: concepção e desenho, análise e interpretação dos dados. Todos os autores aprovaram a versão a ser publicada.

## Referências

1. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. *Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde; 2019
2. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. Tuberculose. *Bol Epidemiológico* 2021; número especial. [acessado 2021 out 2] Disponível em: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2019/marco/22/2019-009.pdf> [link indisponível]
3. Sacchi FPC, Praça RM, Tatará MB, Simonsen V, Ferrazoli L, Croda MG, Suffys PN, Ko IA, Andrews JR, Croda J. Prisons as reservoir for community transmission of tuberculosis, Brazil. *Emerg Infect Dis* 2015; 1(3):452-455.
4. Mabud TS, DE Lourdes DAM, Ko AI, Basu S, Walter KS, Cohen T, Mathema B, Colijn C, Lemos E, Croda J, Andrews JR. Evaluating strategies for control of tuberculosis in prisons and prevention of spillover into communities: an observational and modeling study from Brazil. *PLoS Med* 2019; 16(1):e1002737.
5. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Departamento de doenças de condições crônicas e Infecções sexualmente transmissíveis. Tuberculose: populações vulneráveis [Internet]. 2021. [acessado 2021 ago 18]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/publico-geral/tuberculose/populacoes-vulneraveis-tuberculose> [link indisponível]
6. World Health Organization (WHO). *Global Tuberculosis Report 2020*. [cited 2021 jun 15]. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/336069/9789240013131-eng.pdf>
7. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Política Nacional de Atenção Integral à Saúde das Pessoas Privadas de Liberdade no Sistema Prisional (PNAISP) [Internet]. 2014. [acessado 2019 ago 15]. Disponível em: <http://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/Cartilha-PNAISP.pdf>
8. Secretária da Saúde do Estado do Rio Grande do Sul. Portaria nº 754/2021, de 28 de outubro de 2021. [acessado 2021 nov 10]. Disponível em: <https://saude.rs.gov.br/upload/arquivos/202110/29163619-754.pdf>
9. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Portaria GM/MS nº 2325, de 8 de dezembro de 2003. Define a relação de doenças de notificação compulsória para todo território nacional. *Diário Oficial da União* 2003; 8 dez.
10. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. *Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: Relatórios – Manual de operações*. Brasília: MS; 2015.
11. Correia LOS, Padilha BM, Vasconcelos SML. Métodos para avaliar a completude dos dados dos sistemas de informação em saúde do Brasil: uma revisão sistemática. *Cien Saude Colet* 2014; 19(11):4467-4478.
12. Moreira CMM, Maciel NLE. Completude dos dados do Programa de Controle da Tuberculose no Sistema de Informação de Agravos de Notificação no Estado do Espírito Santo, Brasil: uma análise do período de 2001 a 2005. *J Bras Pneumol* 2008; 34(4):225-229.
13. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Secretaria de Vigilância em Saúde. *Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: normas e rotinas*. Brasília: MS; 2007.
14. Lírio M, Santos NP, Passos LAR, Kritski A, Galvão-Castro B, Grassi MFR. Completude das fichas de notificação de tuberculose nos municípios prioritários da Bahia para controle da doença em indivíduos com HIV/Aids. *Cien Saude Colet* 2015; 20(4):1143-1148.
15. Departamento Penitenciário Nacional (DEPEN). Relatórios analíticos [Internet]. 2020. [acessado 2021 set 30]. Disponível em: <http://antigo.depen.gov.br/DEPEN/depen/sisdepen/infopen/relatorios-analiticos/RS/rs> [link indisponível]
16. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Saúde Prisional [Internet]. 2021 [acessado 2021 set 25]. Disponível em: <http://aps.saude.gov.br/ape/pnaisp/monitoramento>
17. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Sistema de Informação de Agravos de Notificação – SINAN: Relatórios – Manual de operações*. Brasília: MS; 2015.
18. Brasil. Ministério da Saúde (MS). *Vigilância epidemiológica da tuberculose: análise de indicadores operacionais e epidemiológicos a partir da base de dados do Sinan versão 5.0*. Brasília: MS; 2019.
19. Romero DE, Cunha CB. Avaliação da qualidade das variáveis epidemiológicas e demográficas do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos, 2002. *Cad Saude Publica* 2007; 23(3):701-714.
20. Santos NP, Lírio M, Passos LAR, Dias PJ, Kritski AL, Galvão-Castro B, Grassi MFR. Completude das fichas de notificações de tuberculose em cinco capitais do Brasil com elevada incidência da doença. *J Bras Pneumol* 2013; 39(2):221-225.
21. Silva GDM, Bartholomay P, Cruz OG, Garcia PL. Avaliação da qualidade dos dados, oportunidade e aceitabilidade da vigilância da tuberculose nas microrregiões do Brasil. *Cien Saude Colet* 2017; 22(10):3307-3319.
22. Ely KZ, Dotta RM, Jarczewski CA, Valim ARM, Possuelo LG. Bacteriological diagnosis of tuberculosis in prison inmates: actions taken by the primary health care teams in prisons. *J Bras Pneumol* 2020; 46(2):e20190179.
23. Liporaci SFQ, Soares CCE, Barbosa AP, Guazzi M, Pio EJ. Acompanhamento da notificação dos casos de tuberculose pulmonar com confirmação laboratorial no município do Rio de Janeiro. *Acad Rev Cient Saude* 2018; 3(1):1-6.

Artigo apresentado em 22/11/2021

Aprovado em 28/06/2022

Versão final apresentada em 30/06/2022

Editores-chefes: Maria Cecília de Souza Minayo, Romeu Gomes, Antônio Augusto Moura da Silva