









# Ações para o controle da tuberculose no Brasil: avaliação da atenção básica

*Actions for tuberculosis control in Brazil: evaluation of primary care*

Alexandre Baumgarten<sup>I</sup> , Rafaela Soares Rech<sup>I</sup> , Patrícia Távora Bulgarelli<sup>II</sup> , Kellyn Rocca Souza<sup>III</sup> , Camila Mello dos Santos<sup>II</sup> , Karla Frichembruder<sup>IV</sup> , Juliana Balbinot Hilgert<sup>I,IV</sup> , Alexandre Fávero Bulgarelli<sup>II</sup> 

**RESUMO:** *Objetivo:* Descrever e avaliar os fatores associados ao conjunto de ações para o controle da tuberculose (TB) na atenção básica (AB) nas cinco macrorregiões brasileiras. *Métodos:* Trata-se de um estudo transversal de base em serviço com dados obtidos a partir do segundo ciclo do Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB). O desfecho foi construído a partir de um conjunto de itens que caracterizam a realização de ações para o cuidado no controle e tratamento da TB nas unidades básicas de saúde (UBSs). Os dados foram analisados por meio do teste do  $\chi^2$  e da regressão de Poisson com variância robusta. *Resultados:* A prevalência nacional do conjunto de ações para controle da TB foi de 17,22%, sendo que as macrorregiões Nordeste (11,18%) e Norte (12,15%) tiveram o pior desempenho. Os resultados principais apontam que houve associação da presença do conjunto de ações para o controle da TB com as UBSs que realizam ações educativas para TB [razão de prevalência — RP = 1,53 (intervalo de confiança de 95% — IC95% 1,45 – 1,62)], sorologia para HIV [RP = 1,68 (IC95% 1,11 – 2,54)], possuem sala de acolhimento [RP = 1,61 (IC95% 1,46 – 1,79)] e atividades de educação permanente [RP = 1,73 (IC95% 1,54 – 1,95)]. *Conclusão:* Os resultados demonstram fragilidade nas estruturas e no processo de trabalho da AB em relação ao controle da TB em todas as regiões brasileiras.

**Palavras-chave:** Tuberculose. Atenção básica. Serviços de saúde. Avaliação de serviços de saúde.

<sup>I</sup>Programa de Pós-Graduação em Epidemiologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>II</sup>Programa de Pós-Graduação em Saúde Coletiva, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>III</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>IV</sup>Programa de Pós-Graduação em Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Porto Alegre (RS), Brasil.

**Autor correspondente:** Alexandre Fávero Bulgarelli. Faculdade de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Rua Ramiro Barcelos, 2492, Rio Branco, CEP: 90035-003, Porto Alegre, RS, Brasil. E-mail: alexandre.bulgarelli@ufrgs.br

**Conflito de interesses:** nada a declarar – **Fonte de financiamento:** Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB), do Ministério da Saúde.

**ABSTRACT: Objective:** To describe and evaluate the factors associated with actions for the control of tuberculosis (TB) in primary care (PC) in the five Brazilian macroregions. **Methods:** This cross-sectional study was carried out with data from the second cycle of the National Program for Improving Access to and Quality of Primary Care. The outcome of the study was constructed based on a set of items that were considered essential for the treatment and control of tuberculosis in Primary Care Units (PCUs). Data were analyzed using the  $\chi^2$  test and Poisson regression with robust variance. **Results:** The national prevalence of the set of items to control tuberculosis was 17.22%. The Northeast (11.18%) and North (12.15%) had the worst performance. The main results indicate association with this outcome for PCUs performing educational actions for TB (PR = 1.53; 95%CI 1.45 – 1.62), those performing HIV serology (PR = 1.68; 95%CI 1.11 – 2.54), those that have a reception room (PR = 1.61; 95%CI 1.46 – 1.79) and those performing continuing education activities (PR = 1.73; 95%CI 1.54 – 1.95). **Conclusion:** The results show a weakness in the structures and in the work process of PC in relation to the control of tuberculosis in all Brazilian regions.

**Keywords:** Tuberculosis. Primary health care. Health services. Health services research.

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa e um dos principais problemas de saúde pública no mundo, causa de morbimortalidade principalmente nos países em desenvolvimento<sup>1,2</sup>. Sua incidência está associada às desigualdades sociais, ao envelhecimento e à iniquidade no acesso e no acompanhamento dos serviços de saúde<sup>3-5</sup>. Por ser uma doença de curso e tratamento prolongados, é bastante sensível à organização do cuidado na rede assistencial de saúde.

Estima-se que 50 milhões de pessoas no mundo estejam infectadas sem desenvolver a doença e que haja um incremento anual de mais de 1 milhão de indivíduos. Para 2020, a previsão é de 1 bilhão de pessoas infectadas mundialmente, das quais 200 milhões adoecerão e 35 milhões poderão morrer<sup>6</sup>. Atualmente, o Brasil ocupa a 20<sup>a</sup> posição entre os 30 países responsáveis por 84% da totalidade de casos de TB no mundo<sup>7</sup>. As capitais respondem por 23.116 (36,00%) dos novos casos no país, sendo a Região Norte a de maior coeficiente de incidência (37,4/100 mil hab.)<sup>7</sup>. A TB é a nona causa de internação por doenças infecciosas e, conseqüentemente, ações para o controle da doença ocupam o sétimo lugar em gastos com internação no Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>3</sup>. Os dados epidemiológicos apontam para a necessidade de investigação, investimentos e reorientação da gestão clínica para o alcance de resultados efetivos no controle da TB<sup>8</sup>.

Nesse contexto, estudos nacionais que avaliem a estrutura dos serviços de atenção básica (AB) e o processo de cuidado para acompanhamento e monitoramento dos indicadores associados ao controle da doença são essenciais. O monitoramento de um conjunto de itens para o controle da TB poderá orientar as ações de melhoria da qualidade da atenção à saúde do usuário e da organização das redes de atenção do SUS. Por meio de um levantamento avaliativo em nível nacional, o Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica (PMAQ-AB) se mostra uma importante ferramenta ao permitir uma análise sistemática da realidade da AB brasileira<sup>9</sup>. O programa traz o levantamento de questões importantes

que envolvem a estrutura, o processo e os resultados do cuidado em saúde na AB. Assim, o presente estudo resgata itens importantes levantados pelo PMAQ-AB para o controle da TB.

Desse modo, o objetivo deste estudo foi descrever e avaliar os fatores associados às ações para o controle da TB na AB nas cinco macrorregiões brasileiras.

## MÉTODOS

Estudo de delineamento transversal de base em serviço, com dados do segundo ciclo do PMAQ-AB. A coleta de dados foi realizada em 17.202 unidades básicas de saúde (UBSs), entre março e dezembro de 2014, em todos os Estados brasileiros. Todas as equipes de AB puderam aderir ao PMAQ-AB voluntariamente.

Trata-se de um estudo de abrangência nacional executado de forma multicêntrica e integrado por diversas instituições de ensino e pesquisa. Os entrevistadores que realizaram a coleta de dados foram devidamente treinados em oficinas específicas e seguiram o manual instrutivo para o trabalho de campo<sup>10</sup>. As variáveis incluídas neste estudo foram aquelas que compõem o Módulo II do Instrumento de Avaliação Externa. Tal instrumento contém questões que avaliam o cuidado em TB ofertado pelas equipes de AB<sup>10,11</sup>. Foram realizadas entrevistas com o profissional de referência da equipe de AB e verificação *in loco*, nas UBSs, dos documentos comprovantes das informações apresentadas.

O desfecho foi construído a partir de um conjunto de itens que caracterizam a realização de ações para o cuidado, controle e tratamento da TB no Brasil. Os itens relacionados à UBS que compuseram o desfecho foram:

1. possuir protocolos para exame de baciloscopia;
2. possuir protocolos para exame de radiografia de tórax;
3. realizar coleta de material para exames de laboratório;
4. realizar acompanhamento do tratamento diretamente observado (TOD);
5. possuir protocolo com diretrizes terapêuticas para TB;
6. realizar busca ativa de faltosos do TDO.

O desfecho positivo exige a presença de todos os seis itens. A construção do desfecho considerou a disponibilidade dos dados coletados no PMAQ-AB e os itens presentes nos protocolos mundiais, manuais técnicos nacionais e evidências científicas<sup>12-14</sup>. Esse melhor conjunto de medidas constituiu o desfecho em estudo.

As variáveis explicativas foram: possuir medicamentos da farmácia básica; possibilitar exame de sorologia para HIV; realizar ações educativas para TB; possuir sala de acolhimento; promover educação permanente dos integrantes da equipe; realizar planejamento e ações de saúde; executar monitoramento e análise dos indicadores de saúde; realizar reunião de equipe; ter projetos terapêuticos; e sinalizar os grupos de agravos.

Os dados foram analisados no software SPSS v.21 (Chicago: SPSS Inc). Foram realizadas análises das frequências absolutas e relativas, bem como o teste do  $\chi^2$ . Razões de prevalência

ajustadas foram estimadas utilizando regressão de Poisson com variância robusta. Todas as variáveis associadas ao desfecho na análise bivariada inicial, com valor de  $p < 0,10$ , foram incluídas no modelo multivariável. O valor para rejeição da hipótese nula foi  $p \leq 0,05$ .

Este estudo foi submetido à análise do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (Protocolo nº 21904) e aprovado por estar adequado ética e metodologicamente, de acordo com a Resolução nº 196/96 e resoluções complementares do Conselho Nacional de Saúde (CNS), vigentes no período de sua elaboração.

## RESULTADOS

A prevalência nacional do conjunto de ações para controle da TB foi de 17,22% (Tabela 1). O número de equipes segue a proporção das macrorregiões mais populosas do Brasil, apresentando a seguinte distribuição de unidades avaliadas: Norte — 1.045 (6,07%); Nordeste — 5.559 (32,31%); Centro-Oeste — 1.109 (6,44%); Sul — 2.919 (16,96%); e Sudeste — 6.570 (38,19%). As macrorregiões com piores resultados foram Nordeste (11,18%) e Norte (12,15%), e a macrorregião com melhor resultado foi Sudeste (23,60%).

Os itens que compõem o desfecho são apresentados na Tabela 2. A maioria das equipes de AB possuía protocolos para exames de baciloscopia e tórax, entretanto há uma importante ausência de coleta de material para exames de laboratório em todas as regiões. A coleta de materiais para exame laboratorial não é realizada em 62,07% das UBSs da Região Nordeste, grande diferença se compararmos a 32,73% das equipes que não a praticam na Região Sudeste. A macrorregião Centro-Oeste possui o maior número de equipes sem protocolo de diretrizes terapêuticas para TB (40,31%). Por sua vez, a Região Sul apresentou os piores resultados (47,04%) para equipes que não realizam acompanhamento e busca de faltosos ao TDO.

A Figura 1 apresenta o modelo multivariável final, o qual informa características das UBSs com prevalência positiva do desfecho. Associação positiva foi encontrada nas UBSs que: possuem medicamentos da farmácia básica [razão de prevalência — RP = 1,09; intervalo de

Tabela 1. Presença do conjunto de itens que caracterizam a realização das ações para o controle da tuberculose estratificada por macrorregião (n = 17.202). Brasil, 2014.

	Presença parcial dos itens/ realização parcial das ações	Presença total dos itens/realização total das ações	Total
Norte	918 (87,84%)	127 (12,15%)	1.045
Nordeste	4.937 (88,81%)	622 (11,18%)	5.559*
Centro-Oeste	950 (85,66%)	159 (14,33%)	1.109
Sul	2.415 (82,73%)	504 (17,26%)	2.919*
Sudeste	5.019 (76,39%)	1.551 (23,60%)	6.570*
Brasil	14.239 (82,77%)	2.963 (17,22%)	17.202*

\* $\chi^2 = 0,001$ .

confiança de 95% — IC95% (1,03 – 1,16)]; realizam sorologia para HIV [RP = 1,68; IC95% (1,11 – 2,54)]; promovem ações educativas para TB [RP = 1,53; IC95% (1,45 – 1,62)]; possuem sala de acolhimento [RP = 1,61; IC95% (1,46 – 1,79)]; realizam atividades de educação permanente [RP = 1,73; IC95% (1,54 – 1,95)]; executam ações de planejamento em saúde [(RP = 1,32; IC95% (1,17 – 1,50)]; fazem monitoramento de indicadores [(RP = 1,19; IC95% (1,08 – 1,31)]; e contam com projetos terapêuticos para tratamento de TB [(RP = 1,57; IC95% (1,48 – 1,66)]. O modelo teve a qualidade testada pelo teste da desviância e apresentou-se ajustado ( $p = 0,663$ ).

## DISCUSSÃO

Este estudo aponta resultados importantes para o controle da TB na AB, indicando que mais de 80% das UBSs brasileiras avaliadas não possuem todos os itens que compõem o

Tabela 2. Ações para o controle da tuberculose na atenção básica. Brasil, 2014.

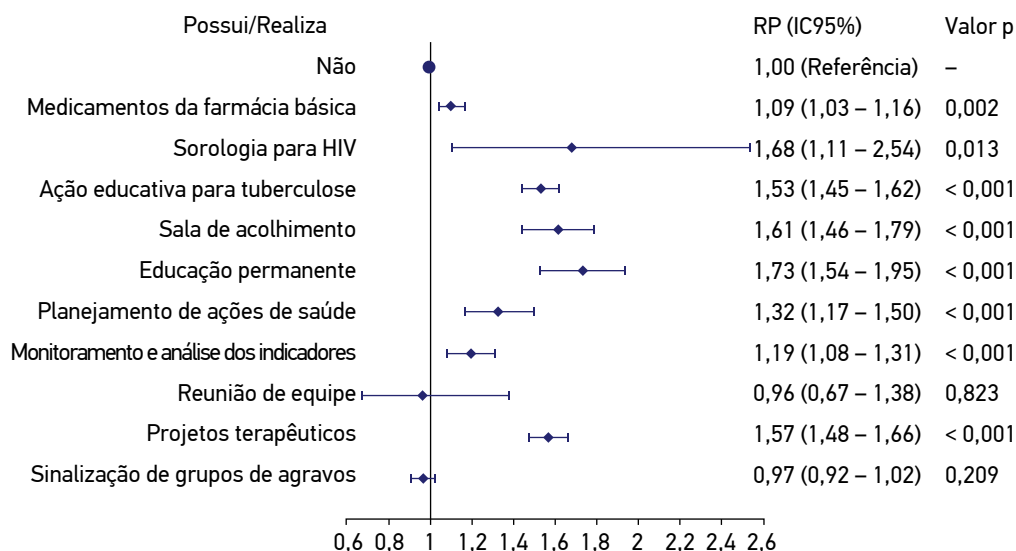
Ações realizadas pela equipe de atenção básica		Norte n (%)	Nordeste n (%)	Centro-Oeste n (%)	Sul n (%)	Sudeste n (%)	Valor p
Protocolos para exame de baciloscopia	Sim	1.014 (97,03)	5.426 (97,60)	1.084 (97,74)	2.835 (97,12)	6.439 (98,00)	0,061
	Não	31 (2,97)	133 (2,40)	25 (2,26)	84 (2,88)	131 (2,00)	
Protocolos para exame de radiografia de tórax	Sim	980 (93,77)	5.327 (95,82)	1.048 (94,49)	2.796 (95,78)	6.308 (96,01)	0,005
	Não	65 (6,23)	232 (4,18)	61 (5,51)	123 (4,22)	262 (3,99)	
Coleta material para exames de laboratório	Sim	547 (52,44)	2.103 (37,93)	659 (59,69)	1.338 (45,86)	4.416 (67,27)	< 0,001
	Não	498 (47,56)	3.456 (62,07)	450 (40,31)	1.581 (54,14)	2.154 (32,73)	
Acompanhamento do tratamento diretamente observado	Sim	750 (71,77)	3.379 (60,78)	745 (67,17)	1.655 (56,69)	3.948 (60,09)	< 0,001
	Não	295 (28,23)	2.180 (39,22)	364 (32,83)	1.264 (43,31)	2.622 (39,91)	
Protocolo com diretrizes terapêuticas para tuberculose	Sim	730 (69,85)	3.701 (66,57)	662 (59,69)	1.916 (65,63)	5.128 (78,05)	< 0,001
	Não	315 (30,15)	1.858 (33,43)	447 (40,31)	1.003 (34,37)	1.442 (21,95)	
Realização de busca ativa de faltosos ao tratamento diretamente observado	Sim	703 (67,27)	3.086 (55,51)	711 (64,11)	1.546 (52,96)	3.708 (56,43)	< 0,001
	Não	342 (32,73)	2.473 (44,49)	398 (35,89)	1.373 (47,04)	2.862 (43,57)	

conjunto de ações para o cuidado e controle da doença. Sabe-se que no Brasil ainda existem barreiras na estruturação das UBSs que dificultam o controle da TB<sup>9</sup>. A análise do desempenho da AB para controle de TB é complexa, pois envolve várias dimensões do acesso. Sendo a AB a porta de entrada preferencial do SUS, espera-se que possibilite maior acesso a consultas e diagnóstico para TB.

Estudos apontam desempenho aquém do esperado para o controle da TB pela AB. Entre os pontos destacados como associados ao baixo desempenho estão: rotatividade e ausência de cumprimento do horário por parte dos profissionais da AB; demora no atendimento; uso de outras portas de entrada; e maior capacidade de diagnóstico em pontos especializados da rede<sup>15-17</sup>. Os fracos resultados dos itens elencados para caracterizar ações de controle da TB no presente estudo confirmam esse cenário. Além disso, observa-se alta frequência de acesso a protocolos de cuidado, que não condiz com a frequência de ações diagnósticas ou de acompanhamento do usuário do serviço para tratamento.

O presente estudo demonstrou a fragilidade com que as ações para o controle da TB se apresentam no Brasil. A falta dos itens na infraestrutura das UBSs, assim como de medidas processuais de cuidado adotadas pelas equipes da AB, explica o fraco desempenho frente ao desfecho. Esse resultado auxilia na compreensão da manutenção do país entre os responsáveis pela alta prevalência de TB.

Entre os fatores nos quais não foi encontrada associação com o desfecho estão a reunião de equipe e a sinalização de agravos (Figura 1), o que é possivelmente explicado pela rotatividade de profissionais na AB<sup>13</sup>. Além disso, a simples presença de tais fatores não garante



RP: razão de prevalência; IC95%: intervalo de confiança de 95%.

Figura 1. Presença do total de itens em relação ao desfecho no controle da tuberculose (n = 17.202). Regressão de Poisson com variância robusta. Razão de prevalência ajustada com intervalos de confiança de 95%. Brasil, 2014.

um efetivo controle da TB. Para que as reuniões de equipe estejam associadas ao controle da TB, acredita-se ser necessário que atuem como efetivos espaços de discussão e planejamento. Da mesma forma, sinalizar agravos é um passo importante, mas, se não houver reuniões de equipe com planejamento efetivo para dar resposta à necessidade de atenção em TB, a atividade ficará esvaziada. Para melhor elucidar tal resultado, sugerem-se estudos mais aprofundados.

A associação positiva com os aspectos de organização do serviço indica que esforços e investimentos em infraestrutura e processo de trabalho da APS podem auxiliar a reverter o quadro apontado no presente estudo. De certo modo, os resultados trazidos apontam importantes características das UBSs nas macrorregiões brasileiras que possibilitam ao serviço e ao usuário ações para o controle da TB. Nesse contexto, este é o primeiro estudo realizado em nível nacional que busca compreender aspectos estruturais e processuais para o controle da TB na AB.

Das variáveis explicativas associadas ao desfecho, destacam-se a importância de ações de educação em saúde voltadas para a TB e a realização de sorologia para HIV. Devido à alta taxa de incidência de coinfeção HIV/TB no Brasil, a realização de sorologia para HIV se mostra um item necessário para o controle da morbimortalidade por TB, principalmente em regiões de maior vulnerabilidade<sup>10,18</sup>. Além dessas ações, possuir sala de acolhimento e promover atividades de educação permanente para os profissionais constituem outros diferenciais, sendo apresentados na literatura como fatores essenciais ao controle da doença<sup>13,19-21</sup>. Ações programáticas específicas são eficientes para o controle da TB<sup>22</sup> e podem surgir como resultado de educação permanente.

Todas as macrorregiões apresentaram falta de itens para ações voltadas ao controle da TB. Esse fato aponta a necessidade de esforços em infraestrutura e no processo de cuidado para o controle da TB em todo o Brasil. Fatores como situações de vulnerabilidade social, baixa renda *per capita*, dificuldades de acesso e problemas de infraestrutura dos serviços básicos de saúde podem refletir tais resultados<sup>23,24</sup>. É importante ressaltar que, a partir desses resultados, investimentos devem priorizar ações de melhoria da AB e das condições de vida das pessoas mais vulneráveis à TB.

O presente estudo corrobora a necessidade de uma descentralização e horizontalização das ações de vigilância, prevenção e controle da TB dentro do escopo de estruturas ofertadas em UBS, Estratégia Saúde da Família (ESF) e Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS)<sup>18,25</sup>. Entretanto, esse processo não se dá de forma homogênea em todas as regiões do país devido a problemas com recursos estruturais e à falta de articulação entre os serviços.

Mesmo com a baixa prevalência, em geral, da presença de todos os itens do desfecho no Brasil, o estudo aponta que certas questões envolvendo a estrutura da AB se mostraram fundamentais para o controle da TB. A presença de medicamentos, exames, protocolos terapêuticos e espaços físicos adequados para acolhimento é essencial para implementar o conjunto de ações que permitirão o efetivo controle da doença. Oferta de medicamentos, realização de testes para HIV e seguimento de protocolos específicos

para o tratamento da TB são ações que acontecem mais efetivamente na AB<sup>14,26</sup>. A presença de sala de consulta de enfermagem arejada e a realização do acolhimento pela equipe são itens da estrutura da UBS e do processo de cuidado que aprimoram a qualidade do controle da TB<sup>27</sup>.

Ao abordar questões relacionadas ao processo do cuidado, o estudo apontou que variáveis como “ações educativas”, “educação permanente”, “planejamento de ações” e “monitoramento e análise de indicadores” são importantes para que o controle da TB seja efetivo. Nesse contexto, a educação permanente dos profissionais se mostra fundamental, pois os capacita para o controle da TB em seu espaço de trabalho.

A Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que o problema no controle da TB está na forma de organização dos serviços de saúde para detectar e tratar os casos<sup>28</sup>. Assim, a implantação de um programa de educação permanente nos serviços de saúde implica no desencadeamento de novas formas de coordenação do cuidado, redefinindo funções, responsabilidades e estratégias de ação. Desse modo, a boa assistência, o registro, a notificação e o acompanhamento dos portadores da doença, bem como a construção conjunta de projetos terapêuticos e estratégias de intervenção, são reflexos da educação permanente que geram o fortalecimento do trabalho nas redes de atenção<sup>29,30</sup>. Ainda no processo do cuidado, o estudo destaca a importância da promoção de ações educativas para a TB na AB, corroborando os achados da literatura<sup>20-22</sup>.

Entre as limitações do estudo, ressalta-se que apenas seis itens para o controle da TB foram avaliados. Na proposta de construção do desfecho estudado, não foi possível incluir todos os itens necessários para preencher as lacunas de controle efetivo da TB na AB no Brasil. Porém, acredita-se que o conjunto desses itens estudados se aproxima de um bom entendimento de questões como processo e estrutura para o referido controle. Outra limitação se refere ao delineamento transversal, que não possibilitou afirmativas de causalidade. Além disso, é importante considerar que, por ser um estudo multicêntrico, diversas equipes realizaram a coleta dos dados. No entanto, foi realizado o treinamento padronizado de todos os avaliadores e houve confirmação *in loco* dos itens de estrutura e processo. Ressalta-se que as informações são das equipes de saúde que aderiram ao PMAQ-AB e, portanto, não há amostragem probabilística para as equipes.

## CONCLUSÃO

Ainda que existam diferenças macrorregionais, a ausência do conjunto dos itens para controle da TB aponta uma situação precária em todo o Brasil. Os resultados demonstram fragilidade nas estruturas e no processo de trabalho da AB em relação ao controle da TB em todas as regiões brasileiras. Esforços contínuos e investimentos devem ser realizados para a melhoria das condições de saúde da população. Nesse sentido, o monitoramento e a avaliação das UBSs podem contribuir para o direcionamento desses esforços, tendo como objetivo final a redução da morbimortalidade por TB no país.



## REFERÊNCIAS

1. Lawn SD, Zumla AI. Tuberculosis. *Lancet* 2011; 378(9785): 57-72.
2. World Health Organization. Global tuberculosis report. Geneva: WHO; 2014. (Global Report Series, Surveillance, Planning, Financing).
3. Souza MVN, Vasconcelos TRA. Fármacos no combate à tuberculose: passado, presente e futuro. *Quím Nova* 2005; 28(4): 678-82.
4. Ruffino-Netto A. Tuberculose: a calamidade negligenciada. *Rev Soc Bras Med Trop* 2002; 35(1): 51-8.
5. Brunello MEF, Chiaravalloti Neto F, Arcêncio RA, Andrade RLP, Magnabosco GT, Villa TCS. Áreas de vulnerabilidade para coinfeção HIV-AIDS/TB em Ribeirão Preto, SP. *Rev Saúde Pública* 2011; 45(3): 556-63.
6. World Health Organization. Global tuberculosis report. Geneva: WHO; 2015 (Nonserial Publication).
7. World Health Organization. Global tuberculosis report. Geneva: WHO; 2016 (Nonserial Publication).
8. Rocha GSS, Lima MG, Moreira JL, Ribeiro KC, Ceccato MGB, Carvalho WS, et al. Conhecimento dos agentes comunitários de saúde sobre a tuberculose, suas medidas de controle e tratamento diretamente observado. *Cad Saúde Pública* 2015; 31(7): 1483-96.
9. Clementino FS, Marcolino EC, Gomes LB, Guerreiro JV, Miranda FAN. Ações de controle da tuberculose: análise a partir do programa de melhoria do acesso e da qualidade da atenção básica. *Texto Contexto Enferm* 2016; 25(4): e4660015.
10. Brasil. Ministério da Saúde. Instrumento de avaliação externa do PMAQ. Brasília: Ministério da Saúde; 2013.
11. Pinto HA, Sousa ANA, Ferla AA. O Programa Nacional de Melhoria do Acesso e da Qualidade da Atenção Básica: várias faces de uma política inovadora. *Saúde em Debate* 2014; 38: 358-72.
12. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Caderno de Atenção Básica: Manual Técnico para o Controle da Tuberculose. Brasília: Ministério da Saúde; 2002.
13. Lopes LMG, Vieira NF, Lana FCF. Análise dos atributos da atenção primária à saúde na atenção à tuberculose no Brasil: uma revisão integrativa. *Rev Enferm Cent-Oeste Min* 2015; 5(2): 1684-703.
14. Bartholomay P, Pelissari DM, de Araujo, WN, Yadon ZE, Haldal E. Quality of tuberculosis care at different levels of health care in Brazil in 2013. *Rev Panam Salud Publica* 2016; 39(1): 3-11.
15. Scatena LM, Villa TCS, Netto AR, Kritski AL, Figueiredo TMRM, Vendramini SHF, et al. Dificuldades de acesso a serviços de saúde para diagnóstico de tuberculose em municípios do Brasil. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(3): 389-97.
16. Ponce MAZ, Wysocki AD, Scatolin BE, Andrade RLP, Arakawa T, Netto AR, et al. Diagnóstico da tuberculose: desempenho do primeiro serviço de saúde procurado em São José do Rio Preto, São Paulo, Brasil. *Cad Saúde Pública* 2013; 29(5): 945-54.
17. Loureiro RB, Villa TCS, Netto AR, Peres RL, Braga JU, Zandonade E, et al. Acesso ao diagnóstico da tuberculose em serviços de saúde do município de Vitória, ES, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva* 2014; 19(4): 1233-44.
18. Santos CB, Hino P, Villa TCS, Muniz JN. Indicadores epidemiológicos e de impacto da tuberculose para Ribeirão Preto no período de 1990 a 2000. *Bol Pneumol Sanit* 2002; 10(1): 31-40.
19. Vendramini SHF, Villa TCS, Palha PF, Monroe AA. Tratamento supervisionado no controle da tuberculose em uma unidade de saúde de Ribeirão Preto: a percepção do doente. *Bol Pneumol Sanit* 2002; 10(1): 5-12.
20. Barrêto AJR, Sá LD, Nogueira JA, Palha PF, Pinheiro PGOD, Farias NMP, et al. Organização dos serviços de saúde e a gestão do cuidado à tuberculose. *Ciênc Saúde Coletiva* 2012; 17(7): 1875-84.
21. Ait-Khaled, Alarcón E, Armengol R, Bissell K, Boillot F, Caminro JA, et al. The Union Guide for TB. Management of tuberculosis: a guide essentials of good practice. 6ª ed. Paris: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease; 2010.
22. Souza CF de, Ben AJ, Schneider SMB, Nascimento BP, Neumann CR, Oliveira FJAQD. A importância das ações programáticas de saúde no controle da tuberculose: experiência de um serviço de atenção primária à saúde em Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. *Clin Biomed Res* 2014; 34(2): 175-83.
23. Barbosa IR, Pereira LMS, Medeiros PFDM, Valentim RDS, Brito JMD, Costa IDCC. Análise da distribuição espacial da tuberculose na região Nordeste do Brasil, 2005-2010. *Epidemiol Serv Saúde* 2013; 22(4): 687-95.
24. Yamamura M, Santos Neto M, Freitas IM, Rodrigues LBB, Popolin MP, et al. Tuberculose e iniquidade social em saúde: uma análise ecológica utilizando técnicas estatísticas multivariadas, São Paulo, Brasil. *Rev Panam Salud Publica* 2014; 35(4): 270-7.
25. Prado Junior JC, Virgilio CT, Medronho RA. Comparação da proporção de cura por tuberculose segundo cobertura e tempo de implantação de Saúde da Família e fatores socioeconômicos e demográficos no município do Rio de Janeiro. *Ciênc Saúde Coletiva* 2016; 21(5): 1491-8.

26. Figueiredo TMRM, Villa TCS, Scatena LM, Cardozo Gonzáles RI, Ruffino-Netto A, Nogueira JA, et al. Desempenho da atenção básica no controle da tuberculose. *Rev Saúde Pública* 2009; 43(5): 825-31.
27. Araujo MRS, Silva HP, Silva AKLS. Avaliação situacional de biossegurança em tuberculose em Unidades Básicas de Saúde na Amazônia. *Rev Bras Saúde Ocup* 2016; 41: e21.
28. World Health Organization. What is dots? A guide to understanding the recommended TB control strategy known as DOTS. Geneva: WHO; 1999. (WHO/CDS/CPS/TB/99).
29. Santos NP, Lírio M, Passos LAR, Dias JP, Kritski AL, Galvão-Castro B, et al. Completude das fichas de notificações de tuberculose em cinco capitais do Brasil com elevada incidência da doença. *J Bras Pneumol* 2013; 39(2): 221-5.
30. Santa Cruz ML, Franco L, Carvalho JW, Silva FBD, Beteli VC, Lima MFD, et al. Reunião de equipe: uma reflexão sobre sua importância enquanto estratégia diferencial na gestão coletiva no Programa de Saúde da Família (PSF). *Psicol Rev* 2008; 17(1/2): 161-83.

Recebido em: 09/02/2017

Versão final apresentada em: 11/07/2017

Aprovado em: 14/08/2017

**Contribuição dos autores:** AFBulgarelli, A Baumgarten e JB Hilgert participaram da idealização da pesquisa, concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, redação final e revisão crítica do artigo. RS Rech e KR Souza participaram da análise dos dados e redação do artigo, PT Bulgarelli, CM Santos e K Frichembruder participaram da análise e interpretação dos dados e da redação e revisão crítica do artigo.

