

# Estratégias de avaliação das intervenções para o controle de tuberculose: revisão integrativa

*Strategies for the evaluation of interventions for the control of tuberculosis: integrative review*  
*Estrategias de evaluación de las intervenciones para el control de la tuberculosis: revisión integrativa*

**Sandy Yasmine Bezerra e Silva<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0001-7336-3847

**Erika Simone Galvão Pinto<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0003-0205-6633

**Eliabe Rodrigues de Medeiros<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-8755-238X

**Danielle Gonçalves da Cruz Rebouças<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0003-2589-6985

**Alany Carla de Sousa Paiva<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0003-4848-6540

**Camila Priscila Abdias do Nascimento<sup>II</sup>**

ORCID: 0000-0002-0245-2663

**Nilba Lima de Souza<sup>I</sup>**

ORCID: 0000-0002-3748-370X

<sup>I</sup> Universidade Federal do Rio Grande do Norte.  
Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

<sup>II</sup> Universidade Potiguar. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

## Como citar este artigo:

Silva SYB, Pinto ESG, Medeiros ER, Rebouças DGC, Paiva ACS, Nascimento CPA, et al. Strategies for the evaluation of interventions for the control of tuberculosis: integrative review. Rev Bras Enferm. 2019;72(5):1370-7. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0922>

## Autor Correspondente:

Sandy Yasmine Bezerra e Silva  
E-mail: [sandyasmine@hotmail.com](mailto:sandyasmine@hotmail.com)



## RESUMO

**Objetivo:** Identificar as evidências disponíveis na literatura científica sobre as estratégias utilizadas nas avaliações das intervenções para o controle da tuberculose. **Método:** Revisão integrativa com buscas nas bases de dados Lilacs, CINAHL e PubMed no mês de agosto de 2017. Foram selecionados 33 artigos e para análise foi utilizado o referencial teórico de avaliação em saúde. **Resultados:** As intervenções prevalentes foram programas de saúde (60,7%), com 69,7% focando resultados e 81,9% apresentando caráter quantitativo (81,9%). **Considerações finais:** A avaliação das intervenções para o controle da tuberculose auxilia a população usuária dos serviços de saúde e a tomada de decisões pelos gestores e profissionais de saúde.

**Descritores:** Tuberculose; Avaliação; Avaliação em Saúde; Avaliação de Programas e Projetos de Saúde; Revisão.

## ABSTRACT

**Objective:** Identifying the available evidence in the scientific literature about the strategies used in the evaluations of interventions for the control of tuberculosis. **Method:** Integrative review with searches in databases Lilacs, CINAHL and PubMed in August 2017. Thirty-three articles were selected and the theoretical referential of health assessment was used for analysis. **Results:** The prevalent interventions were health programs (60.7%), 69.7% focusing on results and 81.9% having quantitative character (81.9%). **Final considerations:** The evaluation of interventions for the control of tuberculosis is beneficial for the health services' users and aids in the decision making of managers and health professionals.

**Descriptors:** Tuberculosis; Evaluation; Health Assessment; Evaluation of Health Programs and Projects; Review.

## RESUMEN

**Objetivo:** Identificar las evidencias disponibles en la literatura científica sobre las estrategias utilizadas en las evaluaciones de las intervenciones para el control de la tuberculosis. **Método:** Revisión integrativa con búsquedas en las bases de datos Lilacs, CINAHL y PubMed en el mes de agosto de 2017. Se seleccionaron 33 artículos, y para el análisis se utilizó el referencial teórico de evaluación en salud. **Resultados:** Las intervenciones que prevalecieron fueron programas de salud (60,7%), con un 69,7% enfocando resultados y un 81,9% presentando carácter cuantitativo (81,9%). **Consideraciones finales:** La evaluación de las intervenciones para el control de la tuberculosis ayuda a la población usuaria de los servicios de salud y a la toma de decisiones por los gestores y profesionales de la salud.

**Descriptorios:** Tuberculosis; Evaluación en salud; Evaluación de Programas y Proyectos de Salud; Revisión.

Submissão: 11-12-2017

Aprovação: 05-03-2018

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é considerada uma doença de preocupação sanitária internacional. No ano de 2016, cerca de 10,4 milhões de pessoas adoeceram de TB e 6,3 milhões de novos casos foram diagnosticados em todo o mundo. Apesar de 53 milhões de mortes serem evitadas entre os anos de 2000 e 2016 e suas taxas de mortalidade e incidência reduzirem em 2% e 3% a cada ano, respectivamente, a TB é a nona principal causa de morte no mundo<sup>(1)</sup>.

O controle da TB é almejado e incentivado por meio da Estratégia pelo Fim da Tuberculose criada pelos Estados-membros da Organização Mundial da Saúde (OMS). Para erradicar a doença em todo o planeta, espera-se que, de 2015 até 2030, 90% de suas mortes e 80% de sua incidência sejam reduzidas<sup>(1)</sup>.

Diversos países aderiram a esta estratégia por meio da adoção de metas que atendem o objetivo proposto, embora já tenham políticas com este fim desde que a OMS declarou a doença em estado de emergência na década de 1990<sup>(1)</sup>. Exemplo disto é o atendimento às pessoas com TB nos Estados Unidos da América nos Centros de Controle e Prevenção de Doenças<sup>(2)</sup>, e do Programa Nacional de Controle da Tuberculose no Brasil, criado em 1999<sup>(3)</sup>.

No entanto, estas e outras intervenções podem ser influenciadas por fatores contextuais que comprometem sua execução, situação que pode ser identificada por meio da avaliação em saúde, caracterizada pela disponibilização de informações que contribuem para a tomada de decisões pelos gestores e profissionais de saúde<sup>(4)</sup>.

Compreender as estratégias utilizadas para esse fim pode incentivar a realização de estudos avaliativos referentes aos programas de controle da TB, além de subsidiar a prática dos profissionais de saúde na avaliação dos serviços de Atenção Primária à Saúde.

## OBJETIVO

Identificar as evidências disponíveis na literatura científica sobre as estratégias utilizadas nas avaliações das intervenções para o controle da tuberculose.

## MÉTODOS

### Aspectos éticos

Por se tratar de metodologia que analisa dados já publicados e analisados eticamente, não foi necessária a apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

### Desenho do estudo

A revisão integrativa da literatura consiste em um método de pesquisa que reúne e sintetiza resultados de estudos anteriores de forma sistemática e rigorosa. Para elaboração desta revisão integrativa foram seguidas as seguintes etapas: definição da questão norteadora; busca na literatura; extração dos dados dos estudos selecionados; avaliação dos estudos e síntese dos resultados; discussão e apresentação da revisão integrativa<sup>(5)</sup>.

## População, critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2012 e 2017, disponíveis na íntegra para acesso gratuito, nos idiomas inglês, espanhol e português, que abordassem a temática proposta. Excluíram-se editoriais, cartas ao editor, estudos de revisão, teses, dissertações, artigos repetidos e estudos que não correspondessem à temática relevante ao objetivo da revisão.

## Protocolo do estudo

Para a elaboração da questão norteadora da revisão integrativa, foi utilizada a estratégia PICO<sup>(6)</sup>, onde P (problema) corresponde à Tuberculose, I (intervenção) a Intervenções de controle da TB, C (controle) não se aplica a esta proposta e O (*outcome*, resultado) se refere à avaliação das intervenções de controle da TB. A questão norteadora consistiu então em: quais as evidências disponíveis sobre as estratégias utilizadas nas avaliações das intervenções para o controle da TB?

A busca dos estudos foi realizada no mês de agosto de 2017 no portal de periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes), com acesso por meio da Comunidade Acadêmica Federada (CAFe) na qual os pesquisadores estão vinculados. A pesquisa abrangia as seguintes bases de dados: Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs), Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), ScienceDirect e US National Library of Medicine (PubMed).

Como estratégia de investigação foram utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) para as bases de dados em língua portuguesa e os Medical Subject Headings (MeSH) correspondentes em língua inglesa, aliados aos operadores booleanos *and* e *or*, possibilitando os seguintes cruzamentos: "Tuberculose *and* Avaliação em Saúde *or* Avaliação de Programas e Projetos de Saúde" e "Tuberculosis *and* Health Evaluation *or* Program Evaluation".

A busca e seleção dos estudos seguiu os critérios preconizados pelo grupo PRISMA<sup>(7)</sup> e foi realizada por dois pesquisadores simultaneamente. Quando em situações de divergência, buscou-se um consenso com a participação de pesquisador auxiliar. Um protocolo foi construído previamente para guiar a construção do estudo.

A Figura 1 descreve o processo de busca:

|               |   |   |
|---------------|---|---|
| Identificação | Registros identificados nas bases de dados: ScienceDirect (n = 234), Lilacs (n = 6), CINAHL (n = 3.363), PubMed (n = 5.448). Total: 9.051 |   |
| Triagem       | Registros duplicados removidos (n = 5)  |   |
| Elegibilidade | Registros selecionados (n = 9.046)  | Registros excluídos (n = 8.996)                           |
|               | Artigos com texto completo avaliados como elegíveis (n = 45)  | Artigos com texto completo excluídos, com razões (n = 12) |
| Inclusão      | Estudos incluídos na síntese qualitativa (n = 33)   |   |

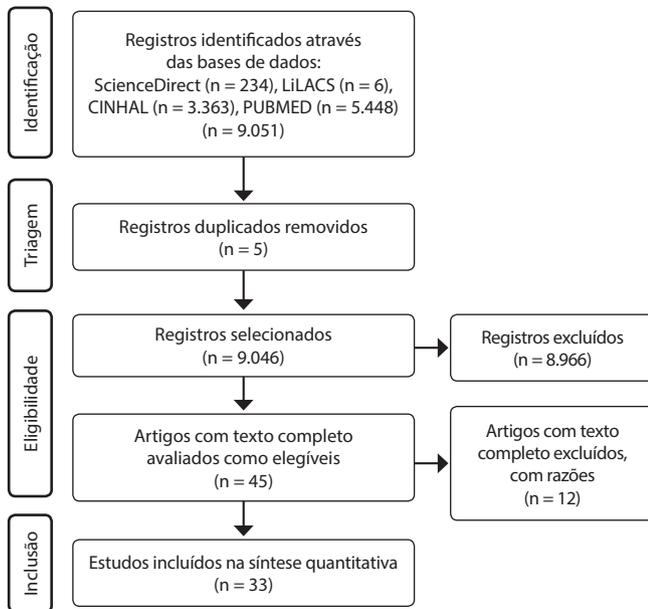


Figura 1 – Fluxograma de busca, 2017

A primeira seleção dos artigos se deu pela leitura dos títulos e resumos; em seguida, os artigos foram lidos na íntegra e as informações obtidas foram apresentadas nas formas de tabela e quadro, com posterior categorização dos dados.

### Análise dos resultados

Para análise das informações foi utilizada uma planilha criada no software *Microsoft Excel* composta pelos itens: base de dados, periódico, idioma, ano de publicação, abordagem metodológica utilizada, tipo de avaliação realizada, país onde a intervenção foi executada, dimensão da avaliação (estrutura, processo e resultado)

**Quadro 1** – Descrição dos artigos sobre avaliação de intervenções para o controle da tuberculose, segundo autor, ano, país, idioma, tipo de abordagem, temática, tipo de intervenção e características da intervenção, 2017

| Autoria, ano, país                                       | Idioma    | Abordagem    | Intervenção | Descrição  |
|--|-----------|--------------|-------------|--|
| Wilson et al., 2016 <sup>(10)</sup><br>El salvador       | Inglês    | Qualitativa  | Projeto     | Estratégia educacional de saúde                                  |
| Alkhalawi et al., 2016 <sup>(11)</sup><br>Arábia Saudita | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Investigação dos contatos; sistema público de vigilância para TB |
| Guzzetta et al., 2015 <sup>(12)</sup><br>Estados Unidos  | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Investigação dos contatos  |
| Roque-Henríquez et al., 2015 <sup>(13)</sup><br>Peru     | Espanhol  | Quantitativa | Programa    | Execução de atividades de controle da TB                         |
| Mendonça, 2015 <sup>(14)</sup><br>Brasil                 | Português | Quantitativa | Programa    | Execução de atividades de controle da TB                         |
| García de la Rosa et al., 2014 <sup>(15)</sup><br>Cuba   | Espanhol  | Quantitativa | Programa    | Investigação dos contatos  |
| Lima et al., 2013 <sup>(16)</sup><br>Brasil              | Português | Quantitativa | Programa    | Investigação dos contatos  |
| Heck et al., 2013 <sup>(17)</sup><br>Brasil              | Português | Quantitativa | Programa    | Execução de atividades de controle da TB                         |
| Arakawa et al., 2017 <sup>(18)</sup><br>Brasil           | Português | Quantitativa | Programa    | Execução de atividades de controle da TB                         |

Continua

segundo a classificação de Avedis Donabedian<sup>(8)</sup>, nível de avaliação, características da intervenção, temática e tipo de avaliação proposta.

Dessa forma, o resultado é definido como uma abordagem de avaliação bastante concreta, de mensuração mais precisa. Embora indique bom ou mau cuidado, o resultado não fornece uma visão da natureza e da localização das deficiências ou dos pontos fortes, e considera que a abordagem de avaliação se preocupa em examinar os meios, não se detendo ao poder de uma tecnologia. Além disso, ao definir a estrutura, designa que são as configurações em que ocorrem os instrumentos do qual é o produto e se preocupam com a adequação de instalações, equipamentos e com sua organização<sup>(8)</sup>.

Os níveis da avaliação podem ser divididos em quatro gerações. A primeira se caracteriza pela mensuração e estaria atrelada à avaliação do desempenho, utilizando instrumentos que meçam inteligência, produtividade e outros. A segunda se configura pela identificação e descrição do processo. A terceira se pauta no julgamento, em que o avaliador exerce a função de descrever, mensurar e estabelecer os méritos do programa. Por fim, a quarta geração tem como base uma avaliação inclusiva e participativa, a chamada negociação<sup>(9)</sup>.

A avaliação traz benefícios para as práticas de saúde, se tornando relevante quando associada à possibilidade e à necessidade de intervenções capazes de modificar certos quadros sanitários. Sendo assim, compreende-se que as intervenções podem constituir um objeto de avaliação em seus níveis mais complexos como programas, políticas, serviços ou sistemas<sup>(4)</sup>.

### RESULTADOS

A busca resultou em 33 artigos que atenderam aos critérios de inclusão propostos. O maior número de publicações incluídas foi da PubMed (51,5%) e, na sequência, da Lilacs (15,1%). A descrição dos artigos selecionados é apresentada no Quadro 1.

Continuação do Quadro 1

| Autoria, ano, país   | Idioma    | Abordagem    | Intervenção | Descrição  |
|--|-----------|--------------|-------------|--|
| Karki et al., 2017 <sup>(19)</sup><br>Papua Nova Guiné             | Inglês    | Quantitativa | Serviços    | Rastreamento de casos de TB  |
| Dharan et al., 2016 <sup>(20)</sup><br>Estados Unidos              | Inglês    | Quantitativa | Exame       | Detecção de resistência aos fármacos utilizados no tratamento da TB  |
| McLaren et al., 2016 <sup>(21)</sup><br>África do Sul              | Inglês    | Quantitativa | Sistema     | Mensuração de fatores de risco de população para TB  |
| Georghiou et al., 2016 <sup>(22)</sup><br>Multicêntrico            | Inglês    | Quantitativa | Exame       | Diagnóstico da TB  |
| Galarza et al., 2016 <sup>(23)</sup><br>Peru                       | Inglês    | Quantitativa | Exame       | Detecção de resistência aos fármacos utilizados no tratamento da TB  |
| Tans-Kersten et al., 2016 <sup>(24)</sup><br>Estados Unidos        | Inglês    | Quantitativa | Serviços    | Diagnóstico e detecção de resistência aos fármacos utilizados no tratamento da TB partilhados por serviços laboratoriais |
| Long et al., 2015 <sup>(25)</sup><br>Canadá                        | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Execução de atividades de controle da TB   |
| De Grass et al., 2014 <sup>(26)</sup><br>África do Sul             | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Reabilitação pulmonar domiciliar   |
| Chua et al., 2015 <sup>(27)</sup><br>Cingapura                     | Inglês    | Quantitativa | Serviço     | Disponibilização de incentivo financeiro   |
| Wang et al., 2015 <sup>(28)</sup><br>Tailândia                     | Inglês    | Quantitativa | Exame       | Detecção de resistência aos fármacos utilizados no tratamento da TB  |
| Azman et al., 2014 <sup>(29)</sup><br>Índia, China e África do Sul | Inglês    | Quantitativa | Serviço     | Detecção e rastreamento dos casos de TB  |
| Birch et al., 2014 <sup>(30)</sup><br>Dinamarca                    | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Execução de atividades de controle da TB   |
| Blaya et al., 2014 <sup>(31)</sup><br>Peru                         | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Sistema de informação de laboratórios para reduzir atrasos nos resultados e erros  |
| Turk et al., 2013 <sup>(32)</sup><br>Paquistão                     | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Utilização de um quadro de advocacia, comunicação e mobilização social para programas nacionais de TB                    |
| Cass et al., 2013 <sup>(33)</sup><br>Estados Unidos                | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Execução de atividades de controle da TB   |
| Yang et al., 2012 <sup>(34)</sup><br>China                         | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Execução de atividades de controle da TB   |
| Khan et al., 2015 <sup>(35)</sup><br>Canadá                        | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Rastreamento de casos de TB  |
| Yasin et al., 2015 <sup>(36)</sup><br>Turquia                      | Inglês    | Qualitativa  | Programa    | Execução de atividades de controle da TB   |
| Velayutham et al., 2015 <sup>(37)</sup><br>Índia                   | Inglês    | Quantitativa | Sistema     | Sistema de notificação de TB   |
| Salzer et al., 2015 <sup>(38)</sup><br>Haiti                       | Inglês    | Quantitativa | Programa    | Sistema de notificação de TB   |
| Podewils et al., 2015 <sup>(39)</sup><br>África do Sul             | Inglês    | Quantitativa | Sistema     | Sistema Nacional de Vigilância da TB   |
| Van Kampen et al., 2015 <sup>(40)</sup><br>Indonésia               | Inglês    | Quantitativa | Exame       | Diagnóstico e detecção de resistência aos fármacos utilizados no tratamento da TB  |
| Oliveira et al., 2015 <sup>(41)</sup><br>Brasil                    | Português | Quantitativo | Programa    | Execução de atividades de controle da TB   |

Os 33 estudos selecionados foram publicados entre 2012 e 2017, sendo 42,5% datados em 2015, 21,2% em 2016 e 6,0% em 2017. Em relação ao idioma, 27 estudos foram publicados em inglês (81,9%), 4 em português (12,1%) e apenas 2 em espanhol (6,0%). A maioria (94,0%) utilizou a abordagem quantitativa como metodologia empregada para a coleta de dados.

Referente à localização nas quais as intervenções foram executadas, houve predominância de estudos do continente americano (51,8%), seguidos pelo asiático (27,3%). Observa-se ainda intervenções provenientes da África (9,0%), Europa (3,1%) e Oceania (3,1%). Vale ressaltar que 2 intervenções (6,0%) foram realizadas a nível multicêntrico.

**Quadro 2** – Descrição dos artigos sobre avaliação de intervenções de controle da tuberculose, segundo o tipo de avaliação, dimensão avaliada e nível e avaliação, 2017

| Tipo de avaliação   | Dimensão avaliada  | Nível de avaliação   |
|---|--|--|
| De desempenho <sup>(11-14,18,22-23,25,32,34)</sup><br>De efeitos <sup>(17,26-27,30,40)</sup><br>Do processo <sup>(15-16)</sup><br>De impacto <sup>(20,31,35-36)</sup><br>De qualidade <sup>(11,38)</sup><br>Da implantação <sup>(10,41)</sup><br>De integridade e confiabilidade <sup>(39)</sup><br>De eficiência <sup>(28)</sup><br>Dos resultados <sup>(33)</sup><br>Da viabilidade e eficácia <sup>(21,37)</sup><br>De custo e impacto <sup>(29)</sup><br>De custo e efetividade <sup>(24)</sup> | Processo <sup>(11,15,19,37)</sup><br>Resultado <sup>(12,14,17-18,20-34,36,38-40)</sup><br>Estrutura e resultado <sup>(13)</sup><br>Processo e resultado <sup>(10-11,16,35)</sup><br>Estrutura e processo <sup>(41)</sup> | Medida <sup>(13)</sup><br>Descrição <sup>(11,23,26,40)</sup><br>Julgamento <sup>(10-12,15-22,24-25,27-39,41)</sup><br>Negociação <sup>(14)</sup> |

Quanto à tipologia das intervenções, os programas foram os mais prevalentes (60,7%), seguidos por exames de diagnóstico e de detecção de resistência aos fármacos utilizados no tratamento (15,1%), serviços de assistência à tuberculose (12,1%), e uma quantidade reduzida de sistemas (9,1%) e projetos (3,0%).

A descrição dos artigos selecionados quanto aos quesitos de avaliação em saúde está apresentada no Quadro 2.

Considerando que as avaliações das intervenções foram classificadas de acordo com sua dimensão, o maior quantitativo foi com foco nos resultados (69,7%). Uma quantidade reduzida de estudos se deteve a avaliar a dimensão processo (12,1%) ou mais de uma dimensão da avaliação (18,2%).

A análise das pesquisas também permitiu classificá-las quanto ao nível de avaliação realizado. Com isso, 81,9% dos estudos realizaram o julgamento proposto no terceiro nível da avaliação, enquanto que as avaliações nos níveis de medida, descrição e negociação tiveram menor quantidade (3%, 12,1%, 3%, respectivamente).

## DISCUSSÃO

A predominância de estudos selecionados publicados nos últimos cinco anos remete ao crescimento nas pesquisas de avaliação das intervenções de controle da TB. A exceção foi o ano de 2017, em que esse quantitativo foi mínimo em relação aos dois anos anteriores, o que pode ter relação ao fato de a coleta de dados ter sido realizada quando este ano ainda se encontrava em curso.

Identificou-se um elevado número de estudos publicados na língua inglesa. Ressalta-se que este idioma é considerado universal para a divulgação da ciência, facilitando a comunicação entre os pesquisadores<sup>(42)</sup>. Em se tratando da divulgação das pesquisas aqui discutidas, esta característica contribui com a disseminação de estratégias em todo o planeta e o consequente compartilhamento de experiências de avaliação de intervenções para controle da TB.

Os achados apresentam quantidade representativa de estudos publicados em países considerados desenvolvidos, situação que pode indicar relação com a disponibilidade de financiamento em pesquisas científicas. Apesar disso, encontrou-se pesquisas realizadas em nações subdesenvolvidas, a exemplo da Turquia, África do Sul e Peru, que podem também receber financiamento de organizações internacionais, como o Banco Mundial, que dispõe de suporte técnico e financeiro aos países de renda baixa

e média, contribuindo permanentemente com a saúde global e com a melhoria da situação de saúde das populações, o que inclui o controle da TB<sup>(43)</sup>.

A maioria das pesquisas de avaliação se deteve em abordagens quantitativas em detrimento das qualitativas. Entretanto, quando se propõe a avaliação das práticas de saúde, o alcance da abordagem quantitativa pode não ser suficiente para a compreensão do que se pretende avaliar, sendo necessário, de acordo com a pergunta avaliativa elegida, utilizar a abordagem qualitativa, ou ainda, integrá-las<sup>(44)</sup>.

As evidências permitiram observar que as avaliações predominantemente focalizaram programas de controle da TB, o que pode ter influência dos constantes compromissos e atuações das Nações Unidas, a exemplo da Estratégia pelo Fim da Tuberculose – sendo que, para o controle da doença, são necessárias intervenções consistentes e articuladas que utilizem geralmente as ações programáticas<sup>(45)</sup>.

A análise das evidências apontou que as intervenções avaliadas integram diversos aspectos do controle da TB, Embora foram encontrados poucos trabalhos voltados para a busca de estratégias com foco na educação em saúde. Ressalta-se a importância destas para contribuir com a comunidade nas discussões relacionadas a sinais e sintomas, formas de transmissão e tratamento da doença além dos cuidados necessários<sup>(3)</sup>. Este é um achado também identificado em estudo realizado no estado de Minas Gerais, Sudeste do Brasil, que ressaltou uma quantidade inexpressiva na realização destas atividades<sup>(46)</sup>.

Diversas tipologias foram utilizadas para avaliar as intervenções para o controle da TB, as quais, apesar de apresentarem nomenclaturas diferentes, se detêm à análise dos resultados produzidos. Isso pode ser observado na classificação de acordo com a tríade de Avedis Donabedian<sup>(8)</sup>, em que prevaleceram as avaliações dos resultados. Diante deste achado, remete-se ao que foi apresentado por Tanaka<sup>(44)</sup>, em que é importante iniciar a avaliação pelo processo, visto ser um momento em que há interação entre os serviços e o usuário com a possibilidade das práticas de saúde serem ajustadas para melhor atender às necessidades do contexto encontrado.

Identificou-se que as avaliações foram realizadas em sua maioria em nível de julgamento de valor, também denominadas de terceira geração, quando se analisa o mérito das ações propostas. No entanto, ressalta-se a necessidade de que estas intervenções considerem a inserção dos usuários das intervenções de controle da TB, contribuindo para um processo participativo proposto pela avaliação de quarta geração<sup>(9)</sup>.

## Limitações do estudo

Como limitação há a seleção de bases de dados, na medida em que estudos que tratem do tema estejam em outras bases que não as selecionadas nesta revisão. Para investigações futuras se recomenda a ampliação das bases de dados, buscando complementar os resultados deste estudo. Salienta-se que o menor percentual de estudos publicados no ano de 2017 se deve ao fato de a coleta de dados ser realizada com o ano ainda em curso.

## Contribuições para a área da enfermagem, saúde ou política pública

Este estudo sintetizou evidências existentes sobre avaliação de intervenções para o controle da TB, tornando visível o conhecimento sobre essa temática no intuito de fornecer informações

que possam direcionar a atenção e prática de gestores e profissionais de saúde em relação a ações de controle desta patologia e avaliação dessas intervenções.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa possibilitou identificar evidências sobre as estratégias de avaliação de intervenções para o controle da TB e estas apontam principalmente para a realização de programas com foco na dimensão resultado e no terceiro nível da avaliação, o julgamento.

Intervenções de controle dessa patologia são realizadas ao redor do mundo e suas avaliações fornecem informações para auxílio na tomada de decisões pelos gestores, profissionais de saúde e a população usuária dos serviços, o que é indispensável para que proporcionem resultados desejados e que contribuam para a erradicação da doença.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Global tuberculosis report: 2017 [Internet]. Geneva (CH): 2017 [cited 2017 Nov 20]. Available from: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259366/1/9789241565516-eng.pdf>
2. Bayer R, Castro KG. Tuberculosis elimination in the United States: the need for renewed action. *N Engl J Med* [Internet]. 2017 [cited 2017 Nov 20];377:1109-11. Available from: <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp1707387>
3. Maciel ELN, Sales CMM. Epidemiological surveillance of tuberculosis in Brazil: how can more progress be made? *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2016 [cited 2017 Nov 20];25(1):175-8. Available from: [http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v25n1/en\\_v25n1a18.pdf](http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v25n1/en_v25n1a18.pdf)
4. Silva LMV, Formigli VLA. Health evaluation: problems and perspectives. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 1994 [cited 2017 Nov 23];10(1):80-91. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v10n1/v10n1a09.pdf>
5. Hopia H, Latvala E, Liimatainen L. Reviewing the methodology of an integrative review. *Scand J Caring Sci* [Internet]. 2016 [cited 2017 Sep 14];30(4):662-9. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/scs.12327>
6. Santos CMC, Pimenta CAM, Nobre MRC. The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Latino-Am Enfermagem* [Internet]. 2007 [cited 2018 Apr 25];15(3):508-11. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v15n3/v15n3a23.pdf>
7. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med* [Internet]. 2009 [cited 2017 Sep 14];6(7):e1000097. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2707599/pdf/pmed.1000097.pdf>
8. Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. *Milbank Q* [Internet]. 2005 [cited 2017 Oct 2];83(4):691-729. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2690293/pdf/milq0083-0397.pdf>
9. Furtado JP. [A constructivist method for health evaluation]. *Ciênc Saúde Colet* [Internet]. 2001 [cited 2018 Apr 25];6(1):165-81. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v6n1/7034.pdf> Portuguese.
10. Wilson JW, Ramos JG, Castillo F, Castellanos EF, Escalante P. Tuberculosis patient and family education through videography in El Salvador. *J Clin Tuberc Other Mycobact Dis* [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 7];4:14-20. Available from: 10.1016/j.jctube.2016.05.001
11. Alkhalawi MJ, McNabb SJN, Assiri AM, Memish ZA. Evaluation of tuberculosis public health surveillance, Al-Madinah province, Kingdom of Saudi Arabia, 2012. *J Epidemiol Glob Health* [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 7];6(1):37-44. Available from: [https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2210-6006\(15\)00055-6](https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2210-6006(15)00055-6)
12. Guzzetta G, Ajelli M, Yang Z, Mukasa LN, Patil N, Bates JH, et al. Effectiveness of contact investigations for tuberculosis control in Arkansas. *J Theor Biol* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 7];380:238-46. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4522372/pdf/nihms697517.pdf>
13. Roque-Henríquez J, Catacora-López F, Hilasaca-Yungas G, Román-Román F. Evaluation of tuberculosis detection indicators in a region with high risk of transmission in Peru. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 8];32(3):504-8. Available from: <https://www.scielosp.org/pdf/rpmesp/2015.v32n3/504-508/es> Spanish.
14. Mendonça AS, Franco SC. Evaluation of epidemiologic risk and Tuberculosis Control Program performance by health regions, State of Santa Catarina, Brazil, 2003-2010. *Epidemiol Serv Saúde* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 8];24(1):59-70. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ress/v24n1/2237-9622-ress-24-01-00059.pdf> Portuguese.
15. García de la Rosa RD, Davis Norales A, Rodríguez Rodríguez O, González Ochoa E. Quality control of follow-up of people in contact with tuberculosis carriers in Camagüey. *MEDISAN* [Internet]. 2014 [cited 2017 Aug 8];18(3):347-55. Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v18n3/san08314.pdf> Spanish.

16. Lima LM, Schwartz E, Cardozo Gonzáles RI, Harter J, Lima JF. The Tuberculosis Control Program in Pelotas/RS, Brazil: home contact investigations. *Rev Gaúcha Enferm* [Internet]. 2013 [cited 2017 Aug 8];34(2):102-10. Available from: [http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v34n2/en\\_v34n2a13.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rgenf/v34n2/en_v34n2a13.pdf)
17. Heck MA, Costa JSD, Nunes MF. Evaluation of the tuberculosis program in Sapucaia do Sul, state of Rio Grande do Sul: indicators, 2000-2008. *Ciênc Saúde Coletiva* [Internet]. 2013 [cited 2017 Aug 8];18(2):481-8. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v18n2/19.pdf> Portuguese.
18. Arakawa T, Magnabosco GT, Andrade RLP, Brunello MEF, Monroe AA, Ruffino-Netto A, et al. Tuberculosis control program in the municipal context: performance evaluation. *Rev Saúde Pública* [Internet]. 2017 [cited 2017 Aug 9];51:23. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v51/0034-8910-rsp-S1518-87872016050006553.pdf>
19. Karki B, Kittel G, Bolokon I Jr, Duke T. Active community-based case finding for tuberculosis with limited resources: estimating prevalence in a remote area of Papua New Guinea. *Asia Pac J Public Health* [Internet]. 2017 [cited 2017 Aug 9];29(1):17-27. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5349312/pdf/10.1177\\_1010539516683497.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5349312/pdf/10.1177_1010539516683497.pdf)
20. Dharan NJ, Blakemore R, Sloutsky A, Kaur D, Alexander RC, Ghajar M, et al. Performance of the G4 Xpert® MTB/RIF assay for the detection of *Mycobacterium tuberculosis* and rifampin resistance: a retrospective case-control study of analytical and clinical samples from high- and low-tuberculosis prevalence settings. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 9];16(1):764. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27993132/pdf/12879\\_2016\\_Article\\_2039.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27993132/pdf/12879_2016_Article_2039.pdf)
21. McLaren ZM, Schnippel K, Sharp A. A data-driven evaluation of the Stop TB Global Partnership Strategy of targeting key populations at greater risk for tuberculosis. *PLoS ONE* [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 9];11(10):e0163083. Available from: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0163083&type=printable>
22. Georgiou SB, Seifert M, Lin SY, Catanzaro D, Garfein RS, Jackson RL, et al. Shedding light on the performance of a pyrosequencing assay for drug-resistant tuberculosis diagnosis. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 9];16:458. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27576542/pdf/12879\\_2016\\_Article\\_1781.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27576542/pdf/12879_2016_Article_1781.pdf)
23. Galarza M, Fasabi M, Levano KS, Castillo E, Barreda N, Rodriguez M, et al. High-resolution melting analysis for molecular detection of multidrug resistance tuberculosis in Peruvian isolates. *BMC Infect Dis* [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 9];16:260. Available from: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4899911/pdf/12879\\_2016\\_Article\\_1615.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4899911/pdf/12879_2016_Article_1615.pdf)
24. Tans-Kersten J, Grace Lin SY, Desmond E, Warshauer D. Evaluating shared laboratory services: detecting *Mycobacterium tuberculosis* complex and drug resistance using molecular and culture-based methods. *Public Health Rep* [Internet]. 2016 [cited 2017 Aug 9];131(1):117-25. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4716479/pdf/phr1310000117.pdf>
25. Long R, Heffernan C, Gao Z, Egedahl ML, Talbot J. Do “virtual” and “outpatient” public health tuberculosis clinics perform equally well? a program-wide evaluation in Alberta, Canada. *PLoS ONE* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];10(12):e0144784. Available from: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0144784&type=printable>
26. De Grass D, Manie S, Amosun SL. Effectiveness of a home-based pulmonary rehabilitation programme in pulmonary function and health related quality of life for patients with pulmonary tuberculosis: a pilot study. *Afr Health Sci* [Internet]. 2014 [cited 2017 Aug 9];14(4):866-72. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4370065/pdf/AFHS1404-0866.pdf>
27. Chua AP, Lim LK, Ng H, Chee CB, Wang YT. Outcome of a grocery voucher incentive scheme for low-income tuberculosis patients on directly observed therapy in Singapore. *Singapore Med J* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];56(5):274-9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4447929/pdf/SMJ-56-274.pdf>
28. Wang L, Mohammad SH, Chaiyasirinroje B, Li Q, Rienthong S, Rienthong D, et al. Evaluating the Auto-MODS assay, a novel tool for tuberculosis diagnosis for use in resource-limited settings. *J Clin Microbiol January* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];53(1):172-8. Available from: <http://jcm.asm.org/content/53/1/172.full.pdf>
29. Azman AS, Golub JE, Dowdy DW. How much is tuberculosis screening worth? estimating the value of active case finding for tuberculosis in South Africa, China, and India. *BMC Med* [Internet]. 2014 [cited 2017 Aug 9];12:216. Available from: <https://bmcmecicine.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12916-014-0216-0>
30. Birch E, Andersson M, Koch A, Stenz F, Søborg B. Ten years of tuberculosis intervention in Greenland: has it prevented cases of childhood tuberculosis? *Int J Circumpolar Health* [Internet]. 2014 [cited 2017 Aug 9];73:24843. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4095760/pdf/IJCH-73-24843.pdf>
31. Blaya JA, Shin SS, Yagui M, Contreras C, Cegielski P, Yale G, et al. Reducing communication delays and improving quality of care with a tuberculosis laboratory information system in resource poor environments: a cluster randomized controlled trial. *PLoS One* [Internet]. 2014 [cited 2017 Aug 9];9(4):e90110. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3982951/pdf/pone.0090110.pdf>
32. Turk T, Newton FJ, Netwon JD, Naureen F, Bokhari J. Evaluating the efficacy of tuberculosis Advocacy, Communication and Social Mobilization (ACSM) activities in Pakistan: a cross-sectional study. *BMC Public Health* [Internet]. 2013 [cited 2017 Aug 9];13:887. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2458-13-887>
33. Cass A, Shaw T, Ehman M, Young J, Flood J, Royce S. Improved outcomes found after implementing a systematic evaluation and program improvement process for tuberculosis. *Public Health Rep* [Internet]. 2013 [cited 2017 Aug 9];128(5):367-76. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3743285/pdf/phr128000367.pdf>
34. Yang YR, McManus DP, Gray DJ, Wang XL, Yang SK, Ross AG, et al. Evaluation of the tuberculosis programme in Ningxia Hui Autonomous region, the People’s Republic of China: a retrospective case study. *BMC Public Health* [Internet]. 2012 [cited 2017 Aug 9];12:1110. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/1471-2458-12-1110>

35. Khan K, Mustafa Hirji M, Miniota J, Hu W, Wang J, Gardam M, et al. Domestic impact of tuberculosis screening among new immigrants to Ontario, Canada. *CMAJ* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];187(16):E473-E481. Available from: <http://www.cmaj.ca/content/cmaj/early/2015/09/28/cmaj.150011.full.pdf>
36. Yasin Y, Biehl K, Erol M. Infection of the invisible: impressions of a tuberculosis intervention program for migrants in Istanbul. *J Immigr Minor Health*. *CMAJ* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];17(5):1481-6. Available from: <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10903-014-0115-7>
37. Velayutham B, Thomas B, Nair D, Thiruvengadam K, Prashant S, Kittusami S, et al. The usefulness and feasibility of obile Interface in Tuberculosis Notification (MITUN) voice based system for notification of tuberculosis by private medical practitioners: a pilot project. *PLoS One* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];10(9):e0138274. Available from: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0138274&type=printable>
38. Salyer SJ, Fitter DL, Milo R, Blanton C, Ho JL, Geffrard H, et al. Evaluation of the national tuberculosis surveillance program in Haiti. *Int J Tuberc Lung Dis* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];19(9):1045-50. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4684091/pdf/nihms-743577.pdf>
39. Podewils LJ, Bantubani N, Bristow C, Bronner LE, Peters A, Pym A, et al. Completeness and reliability of the Republic of South Africa national tuberculosis (TB) surveillance system. *BMC Public Health* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];15:765. Available from: <https://bmcpublichealth.biomedcentral.com/track/pdf/10.1186/s12889-015-2117-3>
40. Van Kampen SC, Susanto NH, Simon S, Astiti SD, Chandra R, Burhan E, et al. Effects of introducing Xpert MTB/RIF on diagnosis and treatment of drug-resistant tuberculosis patients in Indonesia: a pre-post intervention study. *PLoS One* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];10(6):e0123536. Available from: <http://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0123536&type=printable>
41. Oliveira LGD, Natal S, Camacho LAB. [Analysis of the implementation of the Tuberculosis Control Program in Brazilian prisons]. *Cad Saúde Pública* [Internet]. 2015 [cited 2017 Aug 9];31(3):543-54. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/csp/v31n3/0102-311X-csp-31-03-00543.pdf> Portuguese.
42. Drubin DG, Kellogg DR. English as the universal language of science: opportunities and challenges. *Mol Biol Cell* [Internet]. 2012 [cited 2018 Apr 25];23(8):1399. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3341706/pdf/1399.pdf>
43. Sridhar D, Winters J, Strong E. World Bank's financing, priorities, and lending structures for global health. *BMJ* [Internet]. 2017 [cited 2017 Nov 23];358:j3339. Available from: <http://www.bmj.com/content/bmj/358/bmj.j3339.full.pdf>
44. Tanaka OY. [Primary health care evaluation: a new approach]. *Saúde Soc* [Internet]. 2011 [cited 2017 Nov 23];20(4):927-34. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/sausoc/v20n4/10.pdf> Portuguese.
45. Petersen E, Maeurer M, Marais B, Migliori GB, Mwaba P, Ntoumi F, et al. World TB day 2017: advances, challenges and opportunities in the "end-TB" era. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2017 [cited 2017 Oct 31];56:1-5. Available from: [http://www.ijidonline.com/article/S1201-9712\(17\)30059-0/pdf](http://www.ijidonline.com/article/S1201-9712(17)30059-0/pdf)
46. Andrade HS, Oliveira VC, Gontijo TL, Pessoa MTC, Guimarães EAA. Evaluation of Tuberculosis Control Program: a case report. *Saúde Debate* [Internet]. 2017 [cited 2017 Nov 23];41(spe):242-58. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/sdeb/v41nspe/0103-1104-sdeb-41-nspe-0242.pdf> Portuguese.