

## Indicadores de controle da tuberculose em programas e serviços de Atenção Primária à Saúde: uma revisão integrativa

### *Tuberculosis control indicators in primary health care programs and services: an integrative review*

Patricia Sanine<sup>1</sup>, Tiemi Arakawa<sup>2</sup>, Walter Atalpa<sup>3</sup>, Fernanda Dockhorn Costa<sup>4</sup>, Denise Arakaki-Sanchez<sup>5</sup>

ARTIGO DE REVISÃO – Recebido: agosto de 2021 – Aceito: novembro de 2021

#### RESUMO

A tuberculose (TB) é considerada um grave problema de saúde pública. O hiato entre a disponibilidade de tecnologias diagnósticas e o êxito do tratamento questionam a suficiência da resposta dos serviços de saúde frente à doença. Objetivou-se identificar indicadores para o monitoramento e avaliação do controle da TB, por meio de revisão integrativa da literatura, realizada no SciELO, BIREME, SCOPUS e Embase, a partir da seleção dos termos: “programas e serviços de saúde”; “indicadores de avaliação utilizados nacional e internacionalmente”; e “controle da TB”. Dos 110 estudos identificados, 24 foram elegíveis e permitiram a extração de 56 indicadores relacionados à estrutura (n=09) e processo (n=47). Os indicadores abordam a complexidade do controle da TB no país.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tuberculose. Atenção Primária à Saúde. Serviços de saúde. Avaliação em Saúde. Indicadores de Qualidade em Assistência à Saúde.

#### ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is considered a serious public health problem. The gap between the availability of diagnostic technologies and the success of treatment questions the sufficiency of the health services' response to TB. This study aimed to identify indicators for monitoring and evaluating TB control. through an integrative literature review, carried out in SciELO, BIREME, SCOPUS and Embase, based on the selection of the terms: “health programs and services”; “assessment indicators used nationally and internationally”; and “TB control”. Of the 110 studies identified, 24 were eligible and allowed the extraction of 56 indicators related to structure (n=09) and process (n=47). The indicators address the complexity of TB control in the country.

**KEYWORDS:** Tuberculosis. Primary Health Care. Health Services. Health Services Research. Quality Indicators, Health Care.

<sup>1</sup> Universidade Estadual Paulista (Unesp) – Faculdade de Medicina de Botucatu (FMB). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7668-0327>. E-mail: patsanine@yahoo.com.br

<sup>2</sup> OPAS / Ministério da Saúde – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4485-9856>

<sup>3</sup> Secretaria Municipal da Saúde de Juazeiro, Bahia, Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9776-5509>

<sup>4</sup> Ministério da Saúde – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1762-9484>

<sup>5</sup> OPAS / Ministério da Saúde – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8026-2876>

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é relatada como doença pelo menos desde XXX a.C. e, embora tenha protocolos de prevenção, diagnóstico e tratamento bem definidos, ainda é considerada como um grave problema de saúde pública, sendo a principal causa de morte por um agente infeccioso único. No Brasil, foram cerca de 4.500 mortes atribuídas à doença em 2019 <sup>1,2</sup>.

Mesmo diante da oferta gratuita do diagnóstico e do tratamento da TB pelo Sistema Único de Saúde (SUS), existem desafios a serem enfrentados no que tange ao enfrentamento da doença. A ocorrência de desfechos desfavoráveis, como o abandono do tratamento e o óbito, por exemplo, constitui um problema que permite a continuidade na proliferação da doença, sendo agravado pelo fato de favorecer o desenvolvimento e disseminação de cepas resistentes aos medicamentos <sup>1,3</sup>.

Para além da manutenção da cadeia de transmissão e agravamento do quadro clínico, somam-se a este cenário mudanças socioeconômicas, um importante fator quando se considera o ônus financeiro às famílias acometidas pela TB e a vulnerabilidade social como um dos determinantes para o adoecimento de TB <sup>3-5</sup>.

Tal contexto, agravado pela pandemia da Covid-19 <sup>6</sup>, evidencia um hiato entre a disponibilidade de tecnologias diagnósticas e o êxito do tratamento, marcado pela insuficiência da resposta dos serviços de saúde frente à doença, ocasionada, grande parte, por um modelo de atenção pouco integrativo, que privilegia ações curativas ao invés de maior articulação intersetorial e de promoção da proteção social <sup>7</sup>.

Reconhecendo que a finalidade principal da avaliação em serviços de saúde é aferir a relação entre a necessidade de saúde requerida pelo usuário e o quanto o serviço ofertado está organizado para atender tal demanda, seu resultado não deve ser considerado estanque e definitivo, apresentando-se como importante ferramenta na tomada de decisão quanto à (re)organização do processo de trabalho desenvolvido <sup>2,8</sup>.

Desta forma, um olhar crítico sobre estratégias capazes de mensurar os processos de trabalho desempenhados pelos serviços de saúde, a fim de avançar no monitoramento e avaliação das ações de TB, pode favorecer a qualificação de planos e políticas que atendam às necessidades no âmbito local e nacional.

A Estratégia Fim da TB, proposta pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e contemplada no Plano Nacional pelo Fim da TB como problema de saúde pública apresentam metas a longo prazo de redução na incidência e ocorrência de mortes pela TB, destacando estratégias voltadas ao diagnóstico, tratamento e prevenção da TB a serem implementadas para fortalecer a capacidade dos sistemas de saúde no alcance desses compromissos<sup>2</sup>.

Diante da importância do cumprimento destas metas e da autonomia dos gestores em saúde, atribuída pelos princípios da regionalização e descentralização operacionalizados no SUS<sup>9</sup>, somados ao poder de mudança alavancados pela vigilância sistêmica dos casos<sup>10</sup>, a identificação de indicadores que permitam o monitoramento e avaliação local das ações de controle da doença, apresenta-se como um potente mecanismo de empoderamento dos gestores, profissionais da saúde e sociedade civil, favorecendo a qualificação dos processos de planejamento e operacionalização das estratégias para enfrentamento do agravo.

Considerando o escopo de indicadores propostos para monitoramento da situação epidemiológica e operacional da TB no contexto nacional<sup>1,2</sup>, e a necessidade de incorporação de outros indicadores para compreensão do desenvolvimento de ações de controle da TB, apropriou-se do conceito de construção de indicadores que são variáveis ou características capazes de fornecer (de modo sintético) maior visibilidade sobre a realidade que se busca compreender, permitindo, por meio de critérios e padrões de qualidade bem definidos dentro do contexto no qual se encontra inserido, um julgamento que auxilie na tomada de decisão<sup>2, 8</sup>.

Assim, esse artigo teve como objetivo identificar, na literatura científica, indicadores passíveis de serem utilizados para o monitoramento e avaliação de programas e serviços de saúde atuantes nas estratégias de enfrentamento da doença.

## DESENVOLVIMENTO

Revisão integrativa da literatura com o intuito de fornecer o maior número de evidências para análise, uma vez que permite a incorporação de estudos que utilizam diferentes abordagens metodológicas - incluindo os não experimentais, porém, relevantes para a melhoria das práticas assistenciais e decisões organizacionais<sup>11</sup>.

As seis etapas preconizadas para a revisão integrativa<sup>11</sup> foram seguidas e adaptadas às recomendações do PRISMA - Principais Itens para Relatar Revisões sistemáticas e Meta-análises (<http://www.prisma-statement.org/>) para a elaboração de um protocolo, a partir da formulação da questão de pesquisa: Quais os indicadores existentes para melhor mensurar o controle da TB? Cabe pontuar que o protocolo não foi registrado em nenhuma base, por ainda não serem admitidos estudos de revisão integrativa.

A definição da pergunta foi elaborada com base no acrônimo PVO (população, variável e *outcomes* - resultado), também adaptado do PRISMA, para a seleção dos termos: “programas e serviços de saúde”; “indicadores de avaliação utilizados nacional e internacionalmente”; e “controle da tuberculose”.

A partir da pesquisa dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Heading), definiram-se as estratégias de busca que, buscando maior padronização, foram mantidos apenas em inglês. Priorizou-se como fonte a utilização de repositórios (bibliotecas eletrônicas) que concentravam periódicos relevantes na área da saúde: SciELO (Scientific Eletronic Library Online) e BIREME, que contempla outras fontes (Lilacs/Pubmed-Medline), fornecendo abrangência em toda a América. Já para as publicações internacionais, utilizaram-se os bancos de dados: SCOPUS e Embase (Quadro 1). Não foram utilizados filtros de busca e selecionou-se a opção “All Fields”.

**Quadro 1** – Especificação das estratégias de busca conforme a fonte de informação

Fonte	Estratégia de busca
SciELO	((policy transfer OR disease eradication OR (prevention AND control)) AND tuberculosis) AND (health services OR health programs and plans OR indicators (statistics)) OR ((quality indicators, health care AND organization AND administration) OR health status indicators OR indicators of health services OR tracer indicators OR effectiveness) OR (health evaluation OR program evaluation OR health services research OR process assessment (health care))
BIREME	tw:((tw:(((('policy transfer' OR 'disease eradication' OR 'prevention & control') AND 'tuberculosis' )) AND (tw:((('health services' OR 'health programs AND plans' OR 'indicators (statistics)') OR (('quality indicators, health care' AND 'organization & administration') OR 'health status indicators' OR 'indicators of health services' OR 'tracer indicators' OR 'effectiveness') OR ('health evaluation' OR 'program evaluation' OR 'health services research' OR 'process assessment (health care)')))) AND (fulltext:"1") AND la:("en" OR "es" OR "pt"))
SCOPUS	(_TITLE-ABS-KEY(_("tuberculosis"_AND_(("policy transfer"_OR_(("Disease Eradication"_prevention_AND_&_AND_control_))_))_AND_((_TITLE-ABS-KEY(_("Health Services"_OR_(("Health Programs and Plans"/organization_AND_&_AND_administration_))_))_OR_((_TITLE-ABS-KEY(_(((("Indicators (Statistics)"_OR_"Quality Indicators, Health Care")/organization_AND_&_AND_administration_))_))_OR_(TITLE-ABS-KEY(_("Health Status Indicators"_OR_"indicators off health services"_OR_"Tracer Indicators"_OR_"Effectiveness"))_))_OR_((_TITLE-ABS-KEY(_("Health Evaluation"_OR_"Program Evaluation"_OR_"evaluation off the efficacy-effectiveness off interventions"))_))_OR_(TITLE-ABS-KEY(_("Health Services Research"_OR_"Process Assessment (Health Care)"_OR_"Outcome and Process Assessment (Health Care)"_))_))_))_))_
Embase	('policy transfer' OR 'disease eradication' OR 'prevention & control') AND 'tuberculosis' AND ('health services' OR 'health programs and plans' OR 'indicators (statistics)' OR 'quality indicators, health care' OR 'organization & administration' OR 'health status indicators' OR 'indicators of health services' OR 'tracer indicators' OR 'effectiveness' OR 'health evaluation' OR 'program evaluation' OR 'evaluation of the efficacy-effectiveness of interventions' OR 'health services research' OR 'process assessment (health care)' OR 'outcome and process assessment (health care)')

Fonte: elaborado pelos autores

Almejando maior número de publicações, foram incluídos como critério de elegibilidade todos os tipos de estudo, independentemente do ano de publicação e com disponibilidade do seu conteúdo na íntegra, em pelo menos um dos idiomas, a saber: português, inglês ou espanhol. Conforme a pergunta

norteadora, considerou-se como elegível as publicações que abordassem diagnóstico e tratamento da TB, assim como aquelas relacionadas à avaliação da atenção ofertada pelos serviços de atenção primária à saúde. Como critério de exclusão, definiu-se que não seriam incluídos na análise os *Preprint* e as publicações denominadas “literatura cinzenta”.

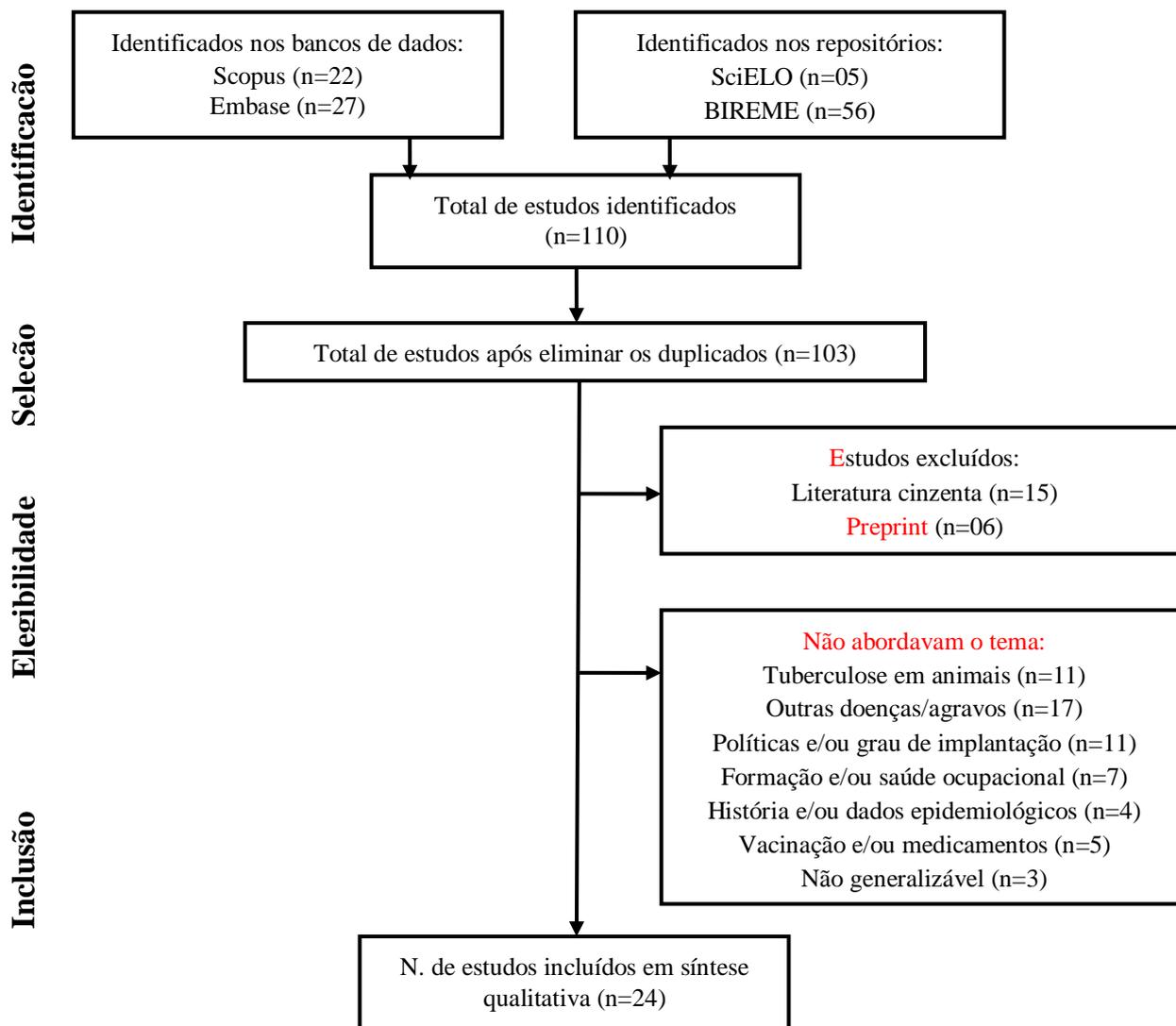
As buscas ocorreram no mesmo dia e seus respectivos resultados foram exportados para a versão gratuita do *software* EndNote™, no qual foi realizada a consolidação do banco e sua primeira limpeza, por meio da identificação das duplicações. Na sequência, realizou-se a leitura dos títulos e respectivos resumos, por dois pesquisadores independentes que aplicaram os critérios de elegibilidade e discutiram as discordâncias com os demais autores.

Os trabalhos selecionados foram lidos na íntegra e as informações referentes à autoria, características da publicação (ano e idioma), critérios de elegibilidade e exclusão foram organizadas sistematicamente em uma matriz de síntese<sup>11</sup>, elaborada no programa editor de planilhas Excel. Após a seleção dos estudos elegíveis, todas as estratégias apontadas como adequadas e/ou os indicadores para o controle da TB foram extraídas dos textos e transpostas para essa mesma matriz de síntese.

Desta relação, as ações foram analisadas e agrupadas conforme semelhança quanto ao tipo de indicador: estrutura ou processo. Esta classificação justifica-se pelos pressupostos difundidos por Donabedian<sup>8</sup>, o qual considera a inter-relação destes dois componentes e o resultado da qualidade operacionalizado pelos serviços de saúde. Para tanto, agruparam-se como indicadores de estrutura as estratégias relacionadas à infraestrutura, insumos básicos, recursos humanos e variáveis de organização dos fluxos assistenciais. Como indicadores de processo concentrou-se as variáveis responsáveis pelo trabalho transformado em ato, propriamente dito, ou seja, práticas realizadas na rotina dos serviços<sup>8</sup>.

Foram encontrados 110 estudos científicos, dos quais 24 foram selecionados para leitura na íntegra (Figura 1, na página seguinte).

**Figura 1** - Fluxograma da seleção dos estudos nas bases de dados para esta revisão de literatura, 2021.



Fonte: adaptação do fluxograma proposto pelo modelo PRISMA

Conforme detalhado no Quadro 2, identificou-se o predomínio do idioma inglês (n=20) e maior concentração no ano de 2018 (n=07). Chama a atenção o pouco número de publicações disponibilizadas em português, fator que poderia favorecer a disseminação do conhecimento no país. Constatou-se grande diversidade de métodos, sendo a maioria revisões da literatura<sup>13,17,18,21,24-26,32</sup> e abordagem descritiva<sup>12,14-16,19,20,27,28,30,31,33,35</sup>.

**Quadro 2** – Caracterização dos 24 estudos incluídos na revisão de literatura, 2021.

AUTOR	IDIOMA	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO
Schneider et al. (2006) <sup>12</sup>	inglês	Health systems and the implementation of disease programmes: case studies from South Africa	descritivo
Molyneux (2008) <sup>13</sup>	inglês	Combating the "other diseases" of MDG 6: changing the paradigm to achieve equity and poverty reduction?	revisão

(Continuação)

<b>AUTOR</b>	<b>IDIOMA</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>TIPO DE ESTUDO</b>
Figueiredo <i>et al.</i> (2009) <sup>14</sup>	português	Performance of primary healthcare services in tuberculosis control	descritivo
Li <i>et al.</i> (2010) <sup>15</sup>	inglês	Barriers to tuberculosis control and prevention in undergraduates in Xi'an, China: A qualitative study	descritivo
Nogueira <i>et al.</i> (2011) <sup>16</sup>	português	Enfoque familiar e orientação para a comunidade no controle da tuberculose	descritivo
Diel <i>et al.</i> (2013) <sup>17</sup>	inglês	Old ideas to innovate tuberculosis control: Preventive treatment to achieve elimination	revisão
Arianna <i>et al.</i> (2014) <sup>18</sup>	inglês	Risk of becoming ill with pulmonary tuberculosis in Mexico	revisão
Odone <i>et al.</i> (2014) <sup>19</sup>	inglês	The effect of diabetes and undernutrition trends on reaching 2035 global tuberculosis targets	descritivo
Zhou <i>et al.</i> (2014) <sup>20</sup>	inglês	Pulmonary tuberculosis among migrants in Shandong, China: factors associated with treatment delay	descritivo
Ho <i>et al.</i> (2016) <sup>21</sup>	inglês	Passive case finding for tuberculosis is not enough	revisão
Torrens <i>et al.</i> (2016) <sup>22</sup>	inglês	Effectiveness of a conditional cash transfer programme on TB cure rate: a retrospective cohort study in Brazil	coorte
Khan <i>et al.</i> (2017) <sup>23</sup>	inglês	Preventing emergence of drug resistant tuberculosis in Myanmar's transitioning health system	Caso-controle
Pescarini <i>et al.</i> (2017) <sup>24</sup>	inglês	Migration to middle-income countries and tuberculosis-global policies for global economies	revisão
Carvalho <i>et al.</i> (2018) <sup>25</sup>	português	Epidemiological aspects, clinical manifestations, and prevention of pediatric tuberculosis from the perspective of the End TB strategy	revisão
Matteelli <i>et al.</i> (2018) <sup>26</sup>	inglês	Tuberculosis elimination: Where are we now?	revisão
Peruhype <i>et al.</i> (2018) <sup>27</sup>	português	Policy transfer: Perspective of the directly observed treatment of tuberculosis	descritivo
Global Burden of Disease (2018) <sup>28</sup>	inglês	Global, regional, and national burden of tuberculosis, 1990-2016: results from the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors 2016 Study	descritivo
Boccia <i>et al.</i> (2018) <sup>29</sup>	inglês	Modelling the impact of social protection on tuberculosis: the S-PROTECT project	metodológico

(Conclusão)

AUTOR	IDIOMA	TÍTULO	TIPO DE ESTUDO
Castro <i>et al.</i> (2018) <sup>30</sup>	inglês	Tuberculosis incidence inequalities and its social determinants in Manaus from 2007 to 2016	descritivo
Marme (2018) <sup>31</sup>	inglês	Barriers and facilitators to effective tuberculosis infection control practices in Madang Province, PNG - a qualitative study	descritivo
Heffernan; Long (2019) <sup>32</sup>	inglês	Would program performance indicators and a nationally coordinated response accelerate the elimination of tuberculosis in Canada?	revisão
Choi <i>et al.</i> (2019) <sup>33</sup>	inglês	Social selection in historical time: The case of tuberculosis in South Korea after the East Asian financial crisis	descritivo
Klein <i>et al.</i> (2019) <sup>34</sup>	inglês	Evaluation of a social protection policy on tuberculosis treatment outcomes: A prospective cohort study	coorte
Sakamoto <i>et al.</i> (2019) <sup>35</sup>	inglês	Challenges and opportunities for eliminating tuberculosis - leveraging political momentum of the UN high-level meeting on tuberculosis	descritivo

Fonte: elaborado pelos autores

Entre as 24 publicações, identificaram-se 56 indicadores distribuídos quanto à estrutura (n=09) e ao processo (n=47). Para melhor caracterização dos indicadores de processo, estes foram subdivididos em cinco diferentes domínios - Organização da oferta (n=07), Organização diagnóstica (n=06), Organização de tratamento (n=17), Organização da vigilância (n=07) e Organização da Gestão (n=10) (Quadro 3). Chama a atenção nesse resultado uma certa distribuição entre os temas, apesar da maior concentração na organização de tratamento e da gestão.

**Quadro 3** - Síntese dos 56 indicadores identificados na literatura nacional e internacional para o controle da Tuberculose em avaliações de programas e serviços de saúde, conforme respectivas abordagens (Estrutura e Processo)

Indicadores de Estrutura (n=09)
disponibilidade de equipamento de proteção individual (EPI) <sup>31</sup>
disponibilidade de transporte ou proximidade do serviço e/ou residência com o serviço de saúde <sup>14</sup>
existência de sala separada e ventilada para o isolamento de suspeitos/ pessoas doentes <sup>31</sup>
disponibilidade de profissionais capacitados e em número suficiente <sup>16</sup>
existência de treinamento e ações de educação permanente para profissionais de saúde <sup>15,31</sup>

(Continuação)

<b>Indicadores de Estrutura (n=09)</b>
disponibilidade de medicamentos no serviço <sup>17</sup>
disponibilidade de vacinação com BCG <sup>25,35</sup>
disponibilidade de pote de escarro a todos com tosse na unidade/comunidade <sup>16</sup>
disponibilidade de financiamento para pesquisa e estrutura diagnóstica e de tratamento <sup>17,31,35</sup>
<b>Indicadores de Processo (n=47)</b>
<b>Organização da oferta</b>
realização de adaptação das estratégias à realidade/contexto local e socioculturais <sup>27,31</sup>
consulta fora do horário de trabalho da pessoa <sup>14</sup>
tempo de espera para agendamento da consulta (<24 horas) <sup>14</sup>
tempo de espera para atendimento na consulta (<60 minutos) <sup>14</sup>
organização de prontuário por núcleo familiar <sup>16</sup>
realização de ações educativas (propagandas, campanhas, trabalhos educativos) <sup>16,20,31</sup>
participação de representante da comunidade nas estratégias <sup>16</sup>
<b>Organização diagnóstica</b>
realização de exames para a investigação em todos os familiares <sup>16,24,25,32</sup>
realização de Raio-X para investigação dos contatos, se necessário <sup>16,25</sup>
realização de visita domiciliar/ busca ativa de sintomáticos respiratórios <sup>13,16,24</sup>
realização de investigação da história clínica em <5 anos de idade <sup>25,35</sup>
disponibilidade de resposta laboratorial em 6 dias para Teste de amplificação de ácido nucleico <sup>32</sup>
disponibilidade de resposta laboratorial em 25 dias para cultura* <sup>32</sup>
<b>Organização do tratamento</b>
realização de tratamento da Infecção Latente – ILTB <sup>25</sup>
realização de recomendação de tratamento ILTB para contatos separados por idade (<5 e ≥5 anos) <sup>32</sup>
realização do início de tratamento ILTB para contatos separados por idade (<5 e ≥5 anos) <sup>32</sup>
realização de tratamento completo de ILTB para contatos separados por idade (<5 e ≥5 anos) <sup>32</sup>
realização de tratamento preventivo da ILTB para contatos <sup>17,32</sup>
realização de controle dos casos por situação do tratamento, separando ≥ 5 anos <sup>15,32</sup>
realização de controle dos casos com confirmação laboratorial <sup>25</sup>
realização de tratamento iniciado dentro de 72h após o Teste de amplificação de ácido nucleic <sup>32</sup>
realização de supervisão domiciliar do tratamento <sup>32</sup>
realização de controle dos casos submetidos ao esquema de tratamento - DOT <sup>25</sup>
realização de cultura de escarro e radiografia torácica em esquema tratamento <sup>32</sup>
realização de controle de interrupção do tratamento (mesmo curto período) <sup>23</sup>

(Conclusão)

<b>Organização do tratamento</b>
realização de controle dos abandonos do tratamento (no 9º mês) <sup>25</sup>
realização de tratamento completo em 12 meses <sup>32</sup>
realização de controle das curas (baciloscopias negativas - acompanhamento e final do tratamento) <sup>25</sup>
envolvimento da família no tratamento <sup>15,16,31</sup>
participação de representante da comunidade no tratamento <sup>16</sup>
<b>Indicadores de Processo (continuação)</b>
<b>Organização da vigilância</b>
realização de controle dos óbitos <sup>32</sup>
realização de investigação de fatores de risco - condições socioeconômicas <sup>16,20,22,24,25,32,33</sup>
realização de investigação de fatores de risco – comorbidades <sup>16,17,21,24,32</sup>
realização de investigação de situações de estigma, discriminação <sup>15</sup>
utilização de repositório nacional de notificação da tuberculose <sup>28,32</sup>
realização de articulação e controle dos casos nos serviços públicos e privados <sup>15,23,26</sup>
participação em comitê tripartite para análise anual da situação dos casos <sup>32</sup>
<b>Organização da Gestão</b>
realização de articulação intersetorial para tratamento <sup>13,15,16,24</sup>
realização de articulação intersetorial para desenvolver estratégias <sup>13,15,16,24</sup>
realização de articulação intersetorial para identificar sintomáticos respiratórios <sup>16,35</sup>
realização de articulação intersetorial para ofertar teste <sup>13,19,24,28</sup>
realização de controle das comorbidades (diabetes, desnutrição etc.) <sup>18,19</sup>
utilização de Políticas Públicas para prevenir fatores de risco (tabagismo, uso de álcool etc.) <sup>28,25</sup>
utilização de Políticas Públicas para melhorar nível socioeconômico da população <sup>13,18,20,22,24,25,29,33,34</sup>
realização de condicionamento aos programas de transferência de renda <sup>22,24,29,34</sup>
realização de controle da taxa de declínio proporcional às metas Organização Mundial da Saúde- OMS <sup>32</sup>
realização de investigação sobre satisfação (necessidades atendidas) das pessoas acompanhados na unidade <sup>16</sup>

Nota: \*diferente do preconizado no Brasil que é de ≤ 60 dias para cultura em meio sólido para microbactérias e de ≤ 42 dias para Cultura/Identificação por Método Automatizado

Fonte: Revisão integrativa, 2021

## Indicadores de Estrutura

Importante notar como a prevenção da TB constitui uma ação essencial para atingir as metas de eliminação da doença. Neste sentido, vale ressaltar que apenas um estudo trouxe a inclusão de indicadores relacionados à biossegurança e controle da ILTB em serviços de saúde, incluindo

disponibilidade de EPI aos profissionais de saúde<sup>31</sup>, uma vez que, por referir-se a uma doença transmitida pelo ar e que pode apresentar resistência aos medicamentos, alguns autores alertam que a TB deveria ser encarada como uma questão de segurança sanitária<sup>3,35</sup>.

Já a infraestrutura e insumos foram abordados por mais estudos, permitindo identificar indicadores relacionados à existência de serviços acessíveis aos usuários (quer seja pela proximidade com a unidade de saúde ou pela disponibilidade de transporte) e que atendam às necessidades específicas para essas pessoas, como na existência de sala separada e ventilada para o isolamento de suspeitos respiratórios, além de um número suficiente de profissionais capacitados, disponibilidade de medicamentos e vacina BCG, assim como da estrutura de apoio ao diagnóstico, incluindo o acesso a potes de escarro por toda comunidade<sup>14-17,25,31,32,35</sup>.

A falta de financiamento é apontada em vários estudos como um fator que impacta o setor de saúde como um todo, especialmente, em relação aos indicadores de estrutura que, na maioria dos casos, identificaram serviços com espaço único para a espera dos procedimentos, muitas vezes, superlotados e com pouca ventilação. Um financiamento inadequado também foi apontado como fator que interfere negativamente nos fluxos organizacionais, gerando redução em atendimentos por falta de recursos humanos ou por limitação de insumos essenciais para ações de controle da doença<sup>13,27,31</sup>.

Cabe pontuar que, para além do financiamento direcionado diretamente aos serviços de saúde, alguns estudos enfatizaram a necessidade de um maior comprometimento em nível de saúde pública voltado a investimentos em pesquisas que promovam o desenvolvimento de tecnologias inovadoras<sup>17,31,35</sup>.

## **Indicadores de Processo**

Em relação aos indicadores concentrados na dimensão organizacional da oferta prestada pelos serviços, ressalta-se a necessidade de adaptações das estratégias à realidade local, com disponibilidade de horários diferenciados para facilitar o acesso da pessoa ao serviço de saúde e o tempo de espera reduzido, tanto para o agendamento quanto consulta<sup>14</sup>. Mas, também, de práticas que favoreçam maior conhecimento dos usuários e suas famílias, como na organização dos prontuários separados por núcleo familiar<sup>16</sup> e no envolvimento de familiares e representantes da comunidade, tanto na busca ativa, quanto no acompanhamento domiciliar do tratamento<sup>15,16,31,32</sup>.

Ainda com o propósito de mensurar a capacidade organizacional de oferta, vários estudos apontaram o desenvolvimento de ações realizadas de forma intra e intersetorial, destacando atividades com enfoque comunitário, como campanhas e atividades educativas em escolas, locais de trabalho e

outras instalações comunitárias<sup>16,20,21,25,28,31,35</sup>. Essa abordagem, além de ampliar o acesso à informação, que favorecem o diagnóstico e o tratamento da doença, apresenta-se como uma importante estratégia para o enfrentamento do estigma e discriminação das pessoas que vivem com TB<sup>13,15,18,19,33,35</sup>.

Os indicadores diretamente relacionados à organização diagnóstica estiveram presentes em vários estudos, destacando a realização de exames de Raio-X para investigação de familiares e contatos, se necessário<sup>16,24,25,32</sup>, mas principalmente a busca ativa por meio de visita domiciliar realizada pela atuação de profissionais semelhantes à categoria dos agentes comunitários (ACS). Chama a atenção dois estudos que apresentaram a participação desses profissionais como um fator que contribuiu, também, para o acesso ao tratamento dos usuários com TB em relação aos serviços de atenção especializada (AE)<sup>14,35</sup>.

A valorização da história clínica, no caso de crianças menores de 5 anos de idade<sup>25,35</sup> e a agilidade na disponibilização de resultados de exames laboratoriais, também foi evidenciada em um dos estudos tanto para o Teste de amplificação de ácido nucleico, quanto para a cultura de escarro<sup>32</sup>.

A organização do tratamento foi o domínio que concentrou o maior número de indicadores, reforçado pelo resultado de um estudo de revisão<sup>13</sup> que identificou maior valorização das estratégias com enfoque “curativo” ao invés de favorecerem ações mais amplas de prevenção da doença, inclusive em relação ao financiamento.

Chama a atenção que mais da metade dos indicadores identificados nesse domínio abordaram recomendações de tratamento para as pessoas com ILTB<sup>17,25,32</sup> e de controle das pessoas em tratamento até a cura<sup>15,25,32</sup>, demonstrando a relevância desse controle para o enfrentamento da doença. Ainda relacionado ao acompanhamento dessas pessoas, alguns dos estudos sugerem a inclusão da supervisão domiciliar durante o tratamento<sup>32</sup> e a necessidade do envolvimento da família<sup>15,16,31</sup> e a participação de representantes da comunidade no apoio ao acompanhamento do tratamento<sup>16</sup>.

Pode-se notar que tais resultados se articulam, de forma complementar, aos indicadores concentrados no domínio organização da vigilância, uma vez que exercem influência no acompanhamento do óbito<sup>32</sup>, mas, principalmente, por referirem-se a práticas que, quando registradas de forma oportuna e consistente em sistemas de informações, favorecem o processo de monitoramento e planejamento do enfrentamento da doença<sup>15,17,23,25,32</sup>.

Por esse motivo, somam-se a esse grupo de indicadores aqueles mais diretamente ligados à realização da investigação dos casos. Destaca-se que, para além do controle do óbito<sup>32</sup>, internacionalmente reconhecido, identificaram-se outros mais ligados aos fatores de risco ao adoecimento por TB, como por exemplo, as condições socioeconômicas<sup>16,20,22,24,25,32,33</sup> e de comorbidade<sup>16,17,21,24,32</sup>, assim como das situações relacionadas ao estigma e à discriminação<sup>15</sup>.

Alguns estudos evidenciaram a relevância desse processo de vigilância, com destaque para a

existência de sistemas de informações nacionais e a coordenação da informação em todos os níveis (nacional, estadual e municipal), mesmo entre os serviços não estatais<sup>15,23,26,28,32</sup>. É importante destacar que em um desses estudos, foi apontada a importância da existência e participação em comitês tripartites para análise anual da situação desses casos<sup>32</sup>.

É importante destacar que a complexidade envolvendo os fatores de risco relacionados às condições socioeconômicas foi citada como mecanismo essencial no enfrentamento da TB, alertando que se refere a uma questão potencialmente influenciada por crises econômicas e pelas variações relacionadas à renda per capita<sup>20,25,33</sup>.

Nesse sentido, destacam-se indicadores capazes de mensurar a organização da gestão, como aqueles que envolvem a utilização de Políticas Públicas e abordagens multissetoriais/intersectoriais capazes de perpassarem temas como o comprometimento político em promoção de saúde e ampliação da proteção social à pessoa acometida pela doença<sup>13,15,16,18,19,20,22,24,25,28,29,33,34</sup>.

Alguns estudos reconhecem a necessidade de olhar o problema por essa perspectiva, sugerindo a elaboração e o uso de indicadores que consigam refletir de forma mais próxima tais questões, como por exemplo aqueles que visibilizem a integração das ações de controle da TB em programas já instituídos para as principais comorbidades (HIV/Aids, Diabetes Mellitus, outras condições imunológicas desfavoráveis)<sup>18,19,25,28</sup> e para temas como o consumo abusivo de álcool e o tabagismo<sup>25,28</sup>, uma vez que podem fortalecer as estratégias de integralidade do cuidado.

Outras propostas que corroboram com esses estudos sugerem a incorporação de ações específicas de busca ativa para diagnóstico da TB como condicionante nos programas de proteção social<sup>22,24,29,34</sup>, assim como em grupos de maior vulnerabilidade ao adoecimento, como entre a população indígena<sup>22,24,29,34</sup>. Alguns deles foram enfáticos ao afirmar que as incidências de TB somente serão reduzidas com estratégias que busquem maior equidade e redução da pobreza extrema, por meio da melhoria das condições de moradia e eliminação da fome<sup>13,18</sup>.

Ainda no que tange à organização da gestão voltada à proteção social, os programas de transferência de renda, condicionais ou incondicionais, foram apontados como uma estratégia que influencia positivamente o enfrentamento da TB em vários países<sup>29</sup>. Alguns estudos realizados no Brasil reforçam esses resultados demonstrando associação entre as políticas de transferência de renda e a melhoria no desfecho de casos em tratamento e a redução de taxas de transmissão da doença<sup>29,22,24</sup>. Corroborando com tais evidências, outros dois estudos indicam que tais iniciativas colaboram com uma melhoria do acesso oportuno à saúde e à segurança alimentar a um grupo que apresenta maior risco de adoecimento<sup>29,34</sup>.

Reconhecendo que são necessários esforços ainda mais consistentes para acelerar avanços e

alcançar os compromissos de acabar com a epidemia de TB, conforme explicitado nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) <sup>28</sup> e que grande parte do planejamento em saúde – organização referente à aquisição das variáveis de estrutura e das ações de processo -, refere-se à transferência de políticas<sup>27</sup>, identificou-se a necessidade do controle da taxa de declínio das metas estipuladas pela OMS <sup>17,32</sup> como um outro indicador a compor o domínio organização da gestão.

Nesta lógica, a satisfação da pessoa com TB em relação ao tratamento e a forma como é abordada pelo serviço, também, se apresentou como estratégia que pode colaborar com o planejamento das ações, por meio da (re)organização do processo de trabalho coordenado pela gestão<sup>16</sup>.

Cabe ponderar, ainda, algumas limitações do estudo como a realização da busca em repositórios que contemplam várias bases ao invés da busca direta, como é o caso da BIREME que disponibiliza as publicações do Lilacs e Pubmed. Acrescenta-se, também, a padronização de descritores apenas no idioma inglês e a não ampliação de achados para as publicações em literatura cinzenta. No entanto, acredita-se que o grande número de indicadores identificados nesta revisão integrativa represente o escopo de indicadores passíveis de serem utilizados para o monitoramento e avaliação de programas e serviços de saúde atuantes nas estratégias de enfrentamento da doença.

## CONCLUSÃO

A complexidade envolvida no controle da TB ficou evidenciada nos indicadores de estrutura que englobaram desde a necessidade de disponibilidade de equipamentos de biossegurança e existência de infraestrutura como mecanismos de controle da ILTB, além da disponibilidade de insumos para a atenção ao diagnóstico e tratamento das pessoas infectadas pela doença. Também foram identificados indicadores de processo, relacionados à organização da oferta, do diagnóstico, do tratamento, da vigilância e da gestão que poderão favorecer a reflexão crítica dos indicadores utilizados atualmente no Brasil.

Frisa-se que para obter o máximo poder indutivo de mudança, proporcionado pelas avaliações, é importante a utilização de um número reduzido e suficientemente sensível de indicadores, assim como considerar especificidades em relação aos níveis de governabilidade e disponibilidade de recursos financeiros ou humanos para o cumprimento das atribuições esperadas na operacionalização das ações de controle da TB.

Cabe lembrar que a partir da descentralização do SUS e da autonomia (soberana) das secretarias de saúde, prevista para cada um destes níveis governamentais (federal, estadual e municipal), as responsabilidades e modo de organização dos seus serviços de saúde podem apresentar diferenças e

desafios, dentre os quais é possível destacar a existência e participação dos ACS para a realização de ações de busca ativa. Portanto, os indicadores identificados podem referir-se tanto ao exercício da prática no âmbito da micropolítica dos serviços de APS, quanto a outras mais abrangentes, como por exemplo, em relação ao financiamento de ações voltadas para o controle da TB garantidos nos Planos de Saúde, definição de protocolos e fluxos de encaminhamento aos serviços socioassistenciais, entre várias outras.

Finalmente, cabe pontuar que para tornar factível a avaliação das ações de enfrentamento desta doença, recomenda-se que esta seleção de indicadores seja submetida a um processo de validação que inclua uma análise futura que possa sinalizar quais seriam os prioritários. Tais análises deverão levar em consideração sua importância para o controle da TB, capacidade de síntese e facilidade na obtenção da informação, com foco nas estratégias do Plano Nacional pelo Fim da TB. Porém, ressalta-se o valor de tais resultados para a prática das ações de monitoramento, uma vez que contempla indicadores que refletem uma gama de práticas indutivas de mudança na organização dos serviços.

## REFERÊNCIAS

1. Rabahi MF, Silva Júnior JLR, Ferreira ACG, Tannus-Silva DGS, Conde MB. Tuberculosis treatment. *J bras pneumol* [Internet]. 2017 [acesso em 2022 jan. 11]; 43 (6): 472-86. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/fr4LscGzFpJFSm6P4Hd5gXL/?format=pdf&lang=en>
2. Ministério da Saúde (Brasil). *Brasil Livre da Tuberculose: plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública*. Brasília, 2021.
3. Baumgarten A, Rech RS, Bulgarelli PT, Souza KR, Santos CM, Frichebruder K et al. Actions for tuberculosis control in Brazil: evaluation of primary care. *Rev bras Epidemiol* [Internet]. 2019 [acesso em 2022 jan. 11]; 22: e190031. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/vxsb6qy3Rw39TSsdnq9zDJF/?format=pdf&lang=en>
4. Fuady A, Houweling TAJ, Mansyur M, Richardus JH. Catastrophic total costs in tuberculosis-affected households and their determinants since Indonesia's implementation of universal health coverage. *Infect Dis poverty* [Internet]. 2018 [acesso em 2022 jan. 11]; 7 (1): 3. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5765643/>
5. Maciel ELN. Post-2015 agenda strategies for tuberculosis control in Brazil: challenges and opportunities. *Epidemiol Serv Saude*[Internet]. 2016 [acesso em 2022 jan. 11]; 25 (2): 423-26. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/wnK7mhPZtHMStdj4d98jD8C/?format=pdf&lang=en>
6. Tanaka OY. Avaliação em saúde: novos tempos, novas construções. In: Tanaka OY, Ribeiro EL, Almeida CAL. (orgs.). *Avaliação em saúde: construções para incorporação no cotidiano*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Atheneu, 2017.
7. Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? *JAMA* [Internet]. 1988 [acesso em 2022 jan. 11]; 260 (12): 1743-48. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/374139>

8. Castro MC, Massuda AD, Almeida G, Menezes-Filho NA, Andrade MV, Noronha KVMS et al. Brazil's unified health system: the first 30 years and prospects for the future. *Lancet* 2019, 394 (10195): 345-56.
9. Silva TC, Matsuoka PFS, Aquino DMC, Caldas AJM. Factors associated with tuberculosis retreatment in priority districts of Maranhão, Brazil. *Ciênc saúde colet* [Internet]. 2017 [acesso em 2022 jan. 11]; 22 (12): 4095-104. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/7t64fZcXnnYt5K8PQjsQCWN/?format=pdf&lang=en>
10. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *TextoContextoEnferm*. 2008, 17 (4): 758-64.
11. Schneider H, Gilson L, Ogden J, Lush L, Walt G. Health systems and the implementation of disease programmes: case studies from South Africa. *Global public health* 2006, 1 (1): 49-64.
12. Molyneux DH. Combating the "other diseases" of MDG 6: changing the paradigm to achieve equity and poverty reduction? *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene* 2008, 102 (6): 509-19.
13. Figueiredo TMRM, Villa TCS, Scatena LM, Gonzales RIC, Ruffino-Netto A, Nogueira JA et al. Performance of primary healthcare services in tuberculosis control. *Revista de Saúde Publica* [Internet]. 2009 [acesso em 2022 jan. 11]; 43 (5): 825-31. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/h8mrWgpVJskczVh9WxXhbML/?format=pdf&lang=en>
14. Li X, Zhang S, Yan H, Zhang T, Zhang J. Barriers to tuberculosis control and prevention in undergraduates in Xi'an, China: a qualitative study. *J Public Health Policy* 2010, 31 (3): 355-68.
15. Nogueira JA, Trigueiro DRS, Sá LD, Silva CA, Oliveira LCS, Villa TCS et al. Family focus and community orientation in tuberculosis control. *Rev Bras Epidemiol* [Internet]. 2011 [acesso em 2022 jan. 11]; 14 (2): 207-16. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/W7ZxGYPTfHmxNrf36CDhF4f/?format=pdf&lang=en>
16. Diel R, Loddenkemper R, Zellweger JP, Sotgiu G, D'Ambrosio L, Centis R et al. Old ideas to innovate tuberculosis control: preventive treatment to achieve elimination. *European Respiratory Journal* 2013, 42 (3): 785-801.
17. Arianna AHR, Teresa EMM, Carlos RLJ. Risk of becoming ill with pulmonary tuberculosis in Mexico. *Biosciences Biotechnology Research Asia* 2014, 11 (2): 773-77.
18. Odone A, Houben RMGJ, White RG, Lönnroth K. The effect of diabetes and undernutrition trends on reaching 2035 global tuberculosis targets. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2014, 2 (9): 754-64.
19. Zhou C, Chu J, Geng H, Wang X, Xu L. Pulmonary tuberculosis among migrants in Shandong, China: factors associated with treatment delay. *BMJ Open* [Internet]. 2014 [acesso em 2022 jan. 11]; 4 (12): e005805-e. Disponível em: <https://bmjopen.bmj.com/content/bmjopen/4/12/e005805.full.pdf>
20. Ho J, Fox GJ, Marais BJ. Passive case finding for tuberculosis is not enough. *International Journal of Mycobacteriology* 2016, 5 (4): 374-78.
21. Torrens AW, Rasella D, Boccia D, Maciel ELN, Nery JS, Olson ZD et al. Effectiveness of a conditional cash transfer programme on TB cure rate: a retrospective cohort study in Brazil. *Trans R Soc Trop Med Hyg*. 2016, 110 (3): 199-206.
22. Khan MS, Hutchison C, Coker RJ, Yoong J, Hane KM, Innes AL et al. Preventing emergence of drug resistant tuberculosis in Myanmar's transitioning health system. *Health Policy Plan* [Internet]. 2017 [acesso em 2022 jan. 11]; 32 (suppl. 2): i43-i50. <http://dx.doi.org/10.1093/heapol/czx093>

23. Pescarini JM, Rodrigues LC, Gomes MGM, Waldman EA. Migration to middle-income countries and tuberculosis-global policies for global economies. *Global Health* [Internet]. 2017 [acesso em 2022 jan. 11]; 13 (1): 15-15. Disponível em: <https://globalizationandhealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12992-017-0236-6>
24. Carvalho ACC, Cardoso CAA, Martire TM, Migliori GB, Sant'Anna CC. Epidemiological aspects, clinical manifestations, and prevention of pediatric tuberculosis from the perspective of the End TB strategy. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* 2018, 44 (2): 134-44.
25. Matteelli A, Rendon A, Tiberi S, Al-Abri S, Voniatis C, Carvalho ACC et al. Tuberculosis elimination: where are we now? *Eur Respir Rev* [Internet]. 2018 [acesso em 2022 jan. 11]; 27 (148): 180035. Disponível em: [https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/28922/2/anacristina\\_carvalho\\_etal\\_IOC\\_2018.pdf](https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/icict/28922/2/anacristina_carvalho_etal_IOC_2018.pdf)
26. Peruhype RC, Sicsú NA, De Lima MCRAD, Hoffmann JF, Palha PF. Policy transfer: perspective of the directly observed treatment of tuberculosis. *TextcontextoEnferm* [Internet]. 2018 [acesso em 2022 jan. 11]; 27 (3): e1710017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/gBBJshn9STX63zGtgXmWvrz/?format=pdf&lang=en>
27. Global Burden of Disease - GBD. Global, regional, and national burden of tuberculosis, 1990-2016: results from the Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors 2016 Study. *Lancet Infect Dis*. 2018, 18 (12): 1329-49.
28. Boccia D, Rudgard W, Shrestha S, Lönnroth K, Eckhoff P, Golub J et al. Modelling the impact of social protection on tuberculosis: the S-PROTECT project. *BMC Public Health* [Internet]. 2018 [acesso em 2022 jan. 11]; 18 (1): 786. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6020219/>
29. Castro DB, Maciel EMGS, Sadahiro M, Pinto RC, Albuquerque BC, Braga JU. Tuberculosis incidence inequalities and its social determinants in Manaus from 2007 to 2016. *Int J Equity Health* [Internet]. 2018 [acesso em 2022 jan. 11]; 17 (1): 187. Disponível em: <https://equityhealthj.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12939-018-0900-3>
30. Marme GD. Barriers and facilitators to effective tuberculosis infection control practices in Madang Province, PNG - a qualitative study. *Rural Remote Health* [Internet]. 2018 [acesso em 2022 jan. 11]; 18 (3): 4401. <https://doi.org/10.22605/RRH4401>
31. Heffernan C, Long R. Would program performance indicators and a nationally coordinated response accelerate the elimination of tuberculosis in Canada? *Can J Public Health* [Internet]. 2019 [acesso em 2022 jan. 11]; 110 (1): 31-5. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6335369/>
32. Choi H, Chung H, Muntaner C. Social selection in historical time: The case of tuberculosis in South Korea after the East Asian financial crisis. *PLoS One* [Internet]. 2019 [acesso em 2022 jan. 11]; 14 (5): e0217055-e. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0217055>
33. Klein K, Bernachea MP, Irribarren S, Gibbons L, Chirico C, Rubinstein F. Evaluation of a social protection policy on tuberculosis treatment outcomes: a prospective cohort study. *PLoS Med* [Internet]. 2019 [acesso em 2022 jan. 11]; 16 (4): e1002788-e. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002826>
34. Sakamoto H, Lee S, Ishizuka A, Hinoshita E, Hori H, Ishibashi N et al. Challenges and opportunities for eliminating tuberculosis - leveraging political momentum of the UN high-level meeting on tuberculosis. *BMC Public Health* 2019, 19 (1): 76-82.

35. Maciel ELN, Gonçalves Júnior E, Dalcolmo MMP. Tuberculose e coronavírus: o que sabemos? *Epidemiol Serv Saude* [Internet]. 2020 [acesso em 2022 jan. 11]; 29 (2): e2020128. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/3DCGfRhVL88VxRZY9zdfz7x/?lang=pt&format=pdf>