

REVISÃO

Tuberculose pulmonar: Aspectos epidemiológicos, clínicos e repercussões funcionais

Pulmonary tuberculosis: Epidemiological and clinical aspects and functional repercussions

Jaqueline Miranda Pena da Silva¹, Laura Rodrigues Bicca², Emilaine Cílica Machado Tassote³,
Isabella Oliveira Rios⁴, Filipe Alves Costa Barbosa⁵

¹*Centro Universitário UNIFACIG, Manhuaçu, MG, Brasil*

²*Universidade Nove de Julho (UNINOVE), Guarulhos, SP, Brasil*

³*Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MG), Poços de Caldas, MG, Brasil*

⁴*Médica pela Universidade Nova Iguaçu (UNIG), Campus V, Itaperuna, RJ, Brasil*

⁵*Orientador, Médico CRM-MG 77580, RQE: 59297 pelo Centro Universitário de Caratinga (UNEC), Caratinga, MG, Brasil*

Recebido em: 6 de Outubro de 2026; Aceito em: 10 de Outubro de 2026.

Correspondência: Filipe Alves Costa Barbosa, filipealvescb@hotmail.com

Como citar

Silva JMP, Bicca LR, Tassote ECM, Rios IO, Barbosa FAC. Tuberculose pulmonar: Aspectos epidemiológicos, clínicos e repercussões funcionais. Fisioter Bras. 2026;27(9):6402-6434. doi: [10.62827/fb.v27i9.1347](https://doi.org/10.62827/fb.v27i9.1347).

Resumo

Introdução: A tuberculose pulmonar permanece como relevante problema de saúde pública, apresentando repercussões epidemiológicas, clínicas, sociais e funcionais. Além da ocorrência de casos, hospitalizações e óbitos, a doença apresenta distribuição heterogênea entre diferentes grupos populacionais e territórios e pode estar associada a alterações respiratórias e limitações funcionais, inclusive após a conclusão do tratamento. **Objetivo:** Analisar e caracterizar, de forma descritiva e integrada, as evidências disponíveis sobre três dimensões complementares da tuberculose pulmonar: o perfil epidemiológico e hospitalar, os aspectos clínicos e assistenciais e as repercussões respiratórias e funcionais durante a doença e após o tratamento, considerando as particularidades de cada dimensão, sem pressupor relações causais ou associações diretas entre os diferentes desfechos investigados. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de natureza qualitativa e descritiva. A busca foi realizada em 29 de setembro de 2026 nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e BVS,

utilizando descritores MeSH e DeCS e termos livres relacionados à tuberculose pulmonar, aspectos epidemiológicos, clínicos e hospitalares, repercussões respiratórias e funcionais e reabilitação. Foram identificados 130 registros; após a remoção de 40 duplicatas, 90 foram submetidos à triagem, 30 seguiram para avaliação em texto completo e 12 estudos compuseram a amostra final. **Resultados:** Predominaram estudos epidemiológicos e hospitalares, que demonstraram diferenças temporais, territoriais e sociodemográficas na ocorrência da tuberculose pulmonar, além de hospitalizações, óbitos e demanda assistencial. Também foram identificadas evidências relacionadas a aspectos clínicos, diagnósticos, sociais e à continuidade do cuidado. No conjunto de estudos incluídos nesta revisão, observou-se menor representação de pesquisas voltadas às repercussões respiratórias e funcionais da tuberculose. Os estudos que abordaram esse eixo contemplaram aspectos relacionados à função pulmonar, capacidade funcional, força muscular e desempenho nas atividades de vida diária, particularmente no contexto da doença pulmonar pós-tuberculose. Entretanto, essa menor representação deve ser interpretada considerando os critérios de elegibilidade e a estratégia de seleção adotados, não sendo possível inferir que tais repercussões sejam menos investigadas na literatura em geral. A qualidade de vida apresentou avaliação direta e padronizada limitada. A amplitude dos critérios de elegibilidade contribuiu para a composição predominantemente epidemiológica da amostra, restringindo a representatividade dos desfechos funcionais. **Conclusão:** As evidências sustentam de forma mais consistente a relevância epidemiológica e assistencial da tuberculose pulmonar, enquanto suas repercussões funcionais permanecem menos exploradas. São necessários estudos longitudinais e avaliações padronizadas que aprofundem a investigação da função respiratória, capacidade funcional, atividades de vida diária, qualidade de vida e efeitos das estratégias de reabilitação.

Palavras-chave: Tuberculose Pulmonar; Epidemiologia; Capacidade Funcional; Reabilitação.

Abstract

Introduction: Pulmonary tuberculosis remains a significant public health issue, with epidemiological, clinical, social, and functional repercussions. Beyond the occurrence of cases, hospitalizations, and deaths, the disease shows a heterogeneous distribution across different population groups and geographic areas; it can also be associated with respiratory impairments and functional limitations, persisting even after treatment completion. **Objective:** To analyze and characterize, in a descriptive and integrated manner, the available evidence regarding three complementary dimensions of pulmonary tuberculosis: the epidemiological and hospital profile, clinical and care-related aspects, and respiratory and functional repercussions during the disease and after treatment, considering the specificities of each dimension without presupposing causal relationships or direct associations between the different outcomes investigated. **Methods:** This is an integrative literature review of a qualitative and descriptive nature. The search was conducted on September 29, 2026, in the PubMed/MEDLINE, SciELO, and BVS databases, using MeSH and DeCS descriptors and free-text terms related to pulmonary tuberculosis, epidemiological, clinical, and hospital aspects, respiratory and functional repercussions, and rehabilitation. A total of 130 records were identified; after removing 40 duplicates, 90 underwent screening, 30 proceeded to full-text evaluation, and 12 studies comprised the final sample. **Results:**

Epidemiological and hospital-based studies predominated, demonstrating temporal, geographical, and sociodemographic differences in the occurrence of pulmonary tuberculosis, as well as in hospitalizations, deaths, and the demand for care. Evidence regarding clinical, diagnostic, and social aspects, as well as the continuity of care, was also identified. Among the studies included in this review, there was less representation of research focusing on the respiratory and functional consequences of tuberculosis. The studies addressing this area covered aspects related to lung function, functional capacity, muscle strength, and performance in activities of daily living, particularly in the context of post-tuberculosis lung disease. However, this lower representation must be interpreted in light of the adopted eligibility criteria and selection strategy; it cannot be inferred that such consequences are less frequently investigated in the literature as a whole. Quality of life received limited direct and standardized assessment. The broad eligibility criteria contributed to the predominantly epidemiological composition of the sample, thereby limiting the representation of functional outcomes. *Conclusion:* The evidence more consistently supports the epidemiological and clinical care relevance of pulmonary tuberculosis, whereas its functional impacts remain less explored. Longitudinal studies and standardized assessments are needed to further investigate respiratory function, functional capacity, activities of daily living, quality of life, and the effects of rehabilitation strategies.

Keywords: Pulmonary Tuberculosis; Epidemiology; Functional Capacity; Rehabilitation.

Introdução

A tuberculose (TB) permanece como importante doença infectocontagiosa e relevante problema de saúde pública, com repercussões epidemiológicas, clínicas e sociais. A forma pulmonar assume especial importância por comprometer diretamente o sistema respiratório e estar associada à ocorrência de casos, hospitalizações e óbitos em diferentes contextos populacionais. Estudos epidemiológicos brasileiros demonstram a persistência das internações por tuberculose pulmonar em diferentes regiões do país, com variações temporais, territoriais e sociodemográficas que evidenciam a manutenção da carga da doença sobre os serviços de saúde [1].

A distribuição da tuberculose pulmonar apresenta diferenças relacionadas às características das populações acometidas. Análises de internações hospitalares realizadas no estado do Rio de Janeiro identificaram variações segundo sexo, raça/cor, faixa etária e período analisado, demonstrando

a relevância dos fatores sociodemográficos para a caracterização dos indivíduos que necessitam de assistência hospitalar [2]. Em âmbito nacional, estudos envolvendo adultos jovens entre 20 e 39 anos também evidenciaram a ocorrência de casos confirmados e hospitalizações, com diferenças regionais e temporais, reforçando a heterogeneidade epidemiológica da doença [3].

Além da carga epidemiológica, a tuberculose pulmonar apresenta repercussões clínicas, sociais e laborais que ampliam a complexidade do processo de adoecimento. O diagnóstico e o tratamento podem interferir na rotina, no trabalho, nas relações sociais, na busca por assistência e na continuidade do cuidado. A experiência dos indivíduos acometidos evidencia dificuldades relacionadas ao conhecimento sobre a doença, ao percurso diagnóstico e à manutenção do tratamento, demonstrando que seus impactos ultrapassam as

manifestações estritamente orgânicas [4]. Dessa forma, a compreensão da tuberculose pulmonar requer uma perspectiva multidimensional, capaz de integrar características epidemiológicas, manifestações clínicas e consequências individuais e sociais.

No âmbito clínico, o comprometimento pulmonar constitui aspecto relevante da doença. Durante a investigação da tuberculose pulmonar ativa, alterações tomográficas como pequenos nódulos pulmonares, distribuição miliar, espessamento septal e linfonodomegalias têm sido descritas e correlacionadas aos resultados laboratoriais empregados na avaliação diagnóstica [5]. Esses achados contribuem para caracterizar o envolvimento pulmonar durante a fase ativa, mas não devem ser interpretados isoladamente, como evidência de alterações persistentes após a conclusão do tratamento. A distinção entre manifestações identificadas durante a doença ativa e alterações residuais é necessária para compreender adequadamente a evolução clínica da tuberculose pulmonar.

Após o tratamento, alguns indivíduos podem apresentar doença pulmonar pós-tuberculose (DPPT), caracterizada pela presença de alterações respiratórias crônicas, com ou sem sintomas, atribuíveis, ao menos em parte, à tuberculose pulmonar prévia. Essa condição pode envolver alterações estruturais residuais e comprometimento persistente da função pulmonar, com possíveis repercussões sobre a tolerância ao esforço, a capacidade funcional e o desempenho nas atividades cotidianas [6,7]. Dessa maneira, a cura microbiológica não necessariamente corresponde à recuperação completa das condições respiratórias e funcionais, tornando relevante a identificação das possíveis limitações residuais.

As repercussões funcionais constituem, portanto, uma dimensão importante na compreensão

das consequências da tuberculose pulmonar. Evidências em indivíduos com doença pulmonar pós-tuberculose demonstram a necessidade de considerar diferentes componentes da funcionalidade, incluindo função pulmonar, capacidade funcional, força muscular periférica e desempenho nas atividades de vida diária [7]. Nesse contexto, a avaliação após o tratamento pode contribuir para reconhecer limitações persistentes e identificar indivíduos que necessitem de acompanhamento direcionado.

A reabilitação integra essa perspectiva ao abordar alterações respiratórias e funcionais associadas à doença. Estratégias fisioterapêuticas podem ser direcionadas à função respiratória, ao condicionamento físico e à recuperação da capacidade funcional, considerando as necessidades apresentadas pelos indivíduos [6]. Sua inserção no cuidado amplia a abordagem para além do controle da infecção e reforça a importância de considerar as consequências funcionais da tuberculose pulmonar, especialmente quando persistem limitações após a conclusão do tratamento.

Embora os aspectos epidemiológicos, clínicos e funcionais da tuberculose pulmonar sejam abordados em diferentes investigações, essas dimensões apresentam objetivos, delineamentos metodológicos e desfechos distintos, o que dificulta sua compreensão conjunta. Os estudos epidemiológicos concentram-se predominantemente na distribuição da doença, hospitalizações, mortalidade e características sociodemográficas, enquanto as investigações clínicas abordam manifestações pulmonares, diagnóstico e continuidade do cuidado. Por sua vez, os estudos direcionados à doença pulmonar pós-tuberculose e à reabilitação investigam alterações respiratórias, capacidade funcional e limitações persistentes após o tratamento. Nesse contexto, identifica-se a necessidade de

uma síntese integrativa que reúna essas diferentes perspectivas, preservando suas particularidades metodológicas e distinguindo os desfechos diretamente avaliados em cada campo. A lacuna que fundamenta esta revisão refere-se, portanto, à necessidade de compreender como essas dimensões são representadas e abordadas conjuntamente no conjunto de evidências selecionadas, identificando convergências, diferenças e aspectos ainda insuficientemente caracterizados, sem pressupor relações causais entre resultados provenientes de investigações distintas.

Diante disso, a contribuição específica desta revisão consiste em organizar e analisar criticamente evidências epidemiológicas, clínicas, assistenciais e funcionais relacionadas à tuberculose pulmonar, permitindo uma compreensão multidimensional de suas repercussões durante a

doença ativa e após o tratamento. Diferentemente de abordagens direcionadas exclusivamente à ocorrência da doença, ao diagnóstico ou às consequências funcionais, a presente revisão propõe uma síntese descritiva estruturada em eixos complementares, respeitando as particularidades dos estudos incluídos e os limites de comparação entre seus resultados. Assim, o objetivo do presente estudo é analisar e caracterizar, de forma descritiva e integrada, as evidências disponíveis sobre três dimensões complementares da tuberculose pulmonar: o perfil epidemiológico e hospitalar, os aspectos clínicos e assistenciais e as repercussões respiratórias e funcionais durante a doença e após o tratamento, considerando as particularidades de cada dimensão, sem pressupor relações causais ou associações diretas entre os diferentes desfechos investigados.

Métodos

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, desenvolvida com o objetivo de reunir, analisar e sintetizar as evidências científicas disponíveis acerca dos aspectos epidemiológicos e clínicos da tuberculose pulmonar e de suas repercussões funcionais, considerando características sociodemográficas e hospitalares, manifestações relacionadas ao comprometimento pulmonar e alterações respiratórias e funcionais associadas à doença e ao período pós-tratamento.

Para a condução desta revisão, foram adotadas as etapas metodológicas propostas por Whittemore e Knafl, compreendendo a identificação do problema, a busca na literatura, a avaliação dos dados, a análise das evidências e a apresentação dos resultados [8]. Complementarmente, foram consideradas as recomendações de Mendes, Silveira e Galvão para revisões integrativas, incluindo a

definição da questão norteadora, o estabelecimento dos critérios de elegibilidade, a seleção dos estudos e a síntese dos achados [9]. Considerando a diversidade dos delineamentos metodológicos incluídos, a análise das evidências foi conduzida de maneira descritiva e qualitativa, observando-se as características metodológicas, os objetivos, as populações investigadas e os desfechos avaliados em cada estudo. Não foi realizada avaliação formal e estruturada da qualidade metodológica ou do risco de viés por meio de instrumentos padronizados. Dessa forma, a interpretação dos resultados considerou as particularidades e limitações dos diferentes delineamentos, sem estabelecer hierarquização formal da robustez das evidências ou atribuir níveis de certeza aos achados.

A questão norteadora estabelecida foi: “Quais são as evidências disponíveis sobre o perfil

epidemiológico e hospitalar, os aspectos clínicos e assistenciais e as repercussões respiratórias e funcionais da tuberculose pulmonar durante a doença e após o tratamento, considerando essas dimensões de forma complementar e sem pressupor relações causais ou associações diretas entre elas?”. A questão foi estruturada de modo a contemplar diferentes dimensões da doença, incluindo sua distribuição epidemiológica e hospitalar, características sociodemográficas, manifestações clínicas e pulmonares, repercussões sociais relacionadas ao adoecimento e ao tratamento, além de alterações respiratórias e funcionais identificadas no período pós-tuberculose.

A busca dos estudos foi realizada em 29 de setembro de 2026 nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scientific Electronic Library Online (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A estratégia de busca foi elaborada mediante a combinação de descritores controlados identificados nos vocabulários *Medical Subject Headings* (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), associados a termos livres relacionados à tuberculose pulmonar e aos aspectos epidemiológicos, clínicos, respiratórios e funcionais de interesse. A seleção dos termos foi realizada de acordo com a questão norteadora e com o objetivo da revisão, buscando contemplar tanto a caracterização epidemiológica e clínica da doença quanto suas possíveis repercussões funcionais.

As estratégias de busca foram estruturadas em três eixos conceituais, definidos de acordo com o objetivo e a questão norteadora da revisão: (1) tuberculose pulmonar; (2) aspectos epidemiológicos, clínicos e hospitalares; e (3) repercussões respiratórias, funcionais e relacionadas à reabilitação. O primeiro eixo foi constituído por termos destinados à identificação da população e da condição de interesse; o segundo reuniu termos

referentes à distribuição da doença, características sociodemográficas, hospitalizações, mortalidade e manifestações clínicas; e o terceiro contemplou alterações pulmonares e respiratórias, repercussões funcionais, doença pulmonar pós-tuberculose e estratégias de reabilitação.

Foram empregados descritores controlados dos vocabulários *Medical Subject Headings* (MeSH) e Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), complementados por termos livres em português e inglês. No eixo 1, foram utilizados “Tuberculosis, Pulmonary”, “Pulmonary Tuberculosis” e “Tuberculose Pulmonar”. No eixo 2, foram incluídos “Epidemiology”, “Hospitalization”, “Mortality”, “Epidemiologia”, “Hospitalização” e “Mortalidade”, associados a termos livres como “epidemiological profile”, “sociodemographic characteristics”, “clinical characteristics”, “clinical manifestations”, “hospital admissions”, “perfil epidemiológico”, “características sociodemográficas”, “manifestações clínicas” e “internações hospitalares”. No eixo 3, foram empregados “Post-Tuberculosis Lung Disease”, “Respiratory Function Tests”, “Exercise Capacity”, “Quality of Life”, “Rehabilitation” e “Physical Therapy Modalities”, juntamente com os termos “Doença Pulmonar Pós-Tuberculose”, “Função Pulmonar”, “Função Respiratória”, “Capacidade Funcional”, “Capacidade de Exercício”, “Qualidade de Vida”, “Reabilitação” e “Fisioterapia”. Esse eixo foi complementado por termos livres como “post-TB lung disease”, “pulmonary function”, “respiratory function”, “functional capacity”, “exercise tolerance”, “activities of daily living”, “pulmonary rehabilitation”, “pós-tuberculose”, “alterações pulmonares”, “tolerância ao exercício”, “atividades de vida diária” e “reabilitação pulmonar”.

Os termos pertencentes ao mesmo eixo foram combinados pelo operador booleano OR, contemplando sinônimos, descritores controlados e

variações terminológicas. O eixo referente à tuberculose pulmonar foi obrigatoriamente associado aos demais por meio do operador AND. Considerando a natureza multidimensional da revisão, a estratégia foi estruturada em dois blocos temáticos complementares, combinando-se o eixo 1 separadamente ao eixo 2, referente aos aspectos epidemiológicos, clínicos e hospitalares, e ao eixo 3, relacionado às repercussões respiratórias e funcionais, à doença pulmonar pós-tuberculose e à reabilitação. Dessa forma, as combinações Eixo 1 AND Eixo 2 e Eixo 1 AND Eixo 3 foram definidas para contemplar as especificidades de cada dimensão, sem exigir que os estudos apresentassem simultaneamente desfechos epidemiológicos, clínicos e funcionais. As buscas bibliográficas foram realizadas nas bases PubMed/MEDLINE, SciELO e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), mediante estratégias estruturadas em dois eixos temáticos: epidemiologia da tuberculose pulmonar e repercussões respiratórias e funcionais da doença. Em cada base, foi executada uma estratégia de busca integrada, na qual os termos relacionados aos componentes epidemiológicos e funcionais foram organizados em blocos alternativos, combinados pelo operador booleano OR, e associados aos descritores referentes à tuberculose pulmonar por meio do operador AND. Dessa forma, as expressões apresentadas corresponderam a buscas únicas em cada base, e não a pesquisas temáticas executadas separadamente. Essa organização permitiu contemplar estudos sobre distribuição epidemiológica, hospitalizações, mortalidade, função pulmonar, capacidade funcional, força muscular, desempenho nas atividades de vida diária e reabilitação. Os registros recuperados nas três bases foram reunidos, submetidos à identificação e remoção de duplicatas e, posteriormente, à triagem e avaliação de elegibilidade conforme os critérios previamente estabelecidos. Os quantitativos de registros identificados foram apresentados

no fluxograma de seleção dos estudos, não sendo realizada discriminação por eixo temático, uma vez que os componentes foram pesquisados conjuntamente em cada base.

No PubMed/MEDLINE, foram utilizados descritores MeSH e termos livres pesquisados principalmente nos campos *MeSH Terms* e *Title/Abstract*. A estratégia geral foi constituída pela combinação (“Tuberculosis, Pulmonary”[MeSH Terms] OR “pulmonary tuberculosis”[Title/Abstract]) AND ((“Epidemiology”[MeSH Terms] OR epidemiology[Title/Abstract] OR “Hospitalization”[MeSH Terms] OR hospitalization[Title/Abstract] OR mortality[Title/Abstract] OR “sociodemographic characteristics”[Title/Abstract] OR “clinical characteristics”[Title/Abstract] OR “clinical manifestations”[Title/Abstract] OR “hospital admissions”[Title/Abstract]) OR (“post-tuberculosis lung disease”[Title/Abstract] OR “post-TB lung disease”[Title/Abstract] OR “Respiratory Function Tests”[MeSH Terms] OR “pulmonary function”[Title/Abstract] OR “respiratory function”[Title/Abstract] OR “functional capacity”[Title/Abstract] OR “exercise capacity”[Title/Abstract] OR “exercise tolerance”[Title/Abstract] OR “activities of daily living”[Title/Abstract] OR “Quality of Life”[MeSH Terms] OR “quality of life”[Title/Abstract] OR “Rehabilitation”[MeSH Terms] OR rehabilitation[Title/Abstract] OR “pulmonary rehabilitation”[Title/Abstract] OR “Physical Therapy Modalities”[MeSH Terms] OR physiotherapy[Title/Abstract])).

Na Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), a estratégia foi adaptada aos recursos de indexação da plataforma e aos descritores DeCS, utilizando termos em português e inglês. A estrutura empregada correspondeu a (“Tuberculose Pulmonar” OR “pulmonary tuberculosis”) AND ((“Epidemiologia” OR epidemiology OR “perfil epidemiológico” OR “Hospitalização” OR hospitalization OR “internações hospitalares” OR “hospital admissions” OR

“Mortalidade” OR mortality OR “características sociodemográficas” OR “sociodemographic characteristics” OR “manifestações clínicas” OR “clinical manifestations”) OR (“Doença Pulmonar Pós-Tuberculose” OR “post-tuberculosis lung disease” OR “post-TB lung disease” OR “função pulmonar” OR “pulmonary function” OR “função respiratória” OR “respiratory function” OR “capacidade funcional” OR “functional capacity” OR “capacidade de exercício” OR “exercise capacity” OR “tolerância ao exercício” OR “exercise tolerance” OR “atividades de vida diária” OR “activities of daily living” OR “qualidade de vida” OR “quality of life” OR “reabilitação” OR rehabilitation OR “reabilitação pulmonar” OR “pulmonary rehabilitation” OR “fisioterapia” OR physiotherapy)).

Na SciELO, em razão das características de indexação da plataforma, foram empregados predominantemente termos livres em português e inglês, mantendo-se a mesma lógica conceitual da estratégia. A combinação utilizada foi (“tuberculose pulmonar” OR “pulmonary tuberculosis”) AND ((epidemiologia OR epidemiology OR “perfil epidemiológico” OR hospitalização OR hospitalization OR internações OR “hospital admissions” OR mortalidade OR mortality OR “características sociodemográficas” OR “sociodemographic characteristics” OR “manifestações clínicas” OR “clinical manifestations”) OR (“doença pulmonar pós-tuberculose” OR “post-tuberculosis lung disease” OR “post-TB lung disease” OR “pós-tuberculose” OR “função pulmonar” OR “pulmonary function” OR “função respiratória” OR “respiratory function” OR “capacidade funcional” OR “functional capacity” OR “capacidade de exercício” OR “exercise capacity” OR “tolerância ao exercício” OR “exercise tolerance” OR “atividades de vida diária” OR “activities of daily living” OR “qualidade de vida” OR “quality of life” OR reabilitação OR rehabilitation OR “reabilitação pulmonar” OR

“pulmonary rehabilitation” OR fisioterapia OR physiotherapy)).

As estratégias foram executadas separadamente em cada base, respeitando suas particularidades de indexação, sintaxe e campos de busca. Não foi exigida a presença simultânea de termos pertencentes aos eixos epidemiológico/clínico e funcional, uma vez que esses componentes representam dimensões complementares do objetivo da revisão. Após a realização das buscas, os registros recuperados foram reunidos para identificação e remoção das duplicatas, seguindo-se a triagem por títulos e resumos, a avaliação dos textos completos e a seleção final dos estudos conforme os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos.

Foram incluídos estudos disponíveis na íntegra, publicados em português ou inglês, que investigassem indivíduos com tuberculose pulmonar ativa ou previamente tratada, incluindo aqueles com doença pulmonar pós-tuberculose. A elegibilidade foi delimitada a três dimensões temáticas complementares, definidas conforme o objetivo e a questão norteadora: (1) perfil epidemiológico e hospitalar, contemplando distribuição temporal e territorial, características sociodemográficas, casos confirmados, hospitalizações e mortalidade; (2) aspectos clínicos e assistenciais, abrangendo manifestações pulmonares, alterações relacionadas ao comprometimento respiratório, diagnóstico, tratamento e continuidade do cuidado; e (3) repercussões respiratórias e funcionais, incluindo função pulmonar, capacidade funcional, tolerância ao exercício, força muscular, desempenho nas atividades de vida diária e estratégias de reabilitação.

Para inclusão na revisão, foram considerados estudos que apresentassem resultados relacionados à tuberculose pulmonar ou que contribuíssem, de maneira complementar, para a compreensão de aspectos epidemiológicos, hospitalares, clínicos

e assistenciais da tuberculose, desde que compatíveis com pelo menos um dos eixos temáticos estabelecidos. Foram priorizadas investigações direcionadas especificamente à apresentação pulmonar, incluindo indivíduos com doença ativa, previamente tratada ou com doença pulmonar pós-tuberculose. Entretanto, considerando a natureza integrativa e multidimensional da revisão, também foram admitidos estudos que contemplassem diferentes formas clínicas da tuberculose, desde que seus resultados apresentassem relevância para a contextualização epidemiológica ou assistencial da doença. Nesses casos, a inclusão não pressupôs que os indicadores agregados fossem representativos exclusivamente da tuberculose pulmonar, sendo estabelecida uma distinção entre evidências específicas da manifestação pulmonar e evidências gerais utilizadas como contextualização complementar. Quando não foi possível individualizar os resultados referentes à forma pulmonar, os indicadores foram mantidos com identificação explícita da abrangência da população investigada, sem serem interpretados como estimativas específicas da tuberculose pulmonar ou utilizados em comparações quantitativas diretas com estudos restritos a essa apresentação clínica.

Essa delimitação fundamentou a permanência de Santos et al. (2023) e Bhering et al. (2024) na amostra final de 12 estudos. Santos et al. (2023) investigaram hospitalizações, óbitos e gastos hospitalares por tuberculose na Região Sudeste, abrangendo diferentes formas clínicas da doença, motivo pelo qual seus resultados foram considerados exclusivamente para contextualizar a demanda hospitalar e assistencial, sem atribuir os quantitativos identificados à tuberculose pulmonar isoladamente. Por sua vez, Bhering et al. (2024) analisaram fatores associados à evasão hospitalar entre indivíduos internados por tuberculose, contribuindo para a compreensão de condições sociais,

comportamentais e assistenciais relacionadas à continuidade do cuidado. Entretanto, como a população investigada não foi delimitada exclusivamente à apresentação pulmonar, as associações identificadas foram interpretadas como referentes à população geral estudada, sem extrapolação específica para pacientes com tuberculose pulmonar. Dessa forma, a permanência dessas publicações justificou-se por sua contribuição contextual aos eixos epidemiológico e assistencial, sendo seus resultados analisados separadamente das evidências específicas da forma pulmonar. Essa diferenciação buscou assegurar a coerência entre os critérios de elegibilidade, a composição da amostra final e a interpretação dos resultados, respeitando as particularidades das populações investigadas e evitando generalizações indevidas.

Foram considerados elegíveis estudos primários com diferentes delineamentos, incluindo estudos epidemiológicos descritivos e retrospectivos, estudos transversais, observacionais, de coorte, qualitativos e longitudinais, desde que apresentassem relação direta com pelo menos um dos eixos definidos pela questão norteadora. A inclusão de diferentes delineamentos foi estabelecida previamente em razão da natureza integrativa da revisão e da necessidade de reunir evidências capazes de representar as dimensões epidemiológicas, clínicas e funcionais da tuberculose pulmonar.

Foram excluídas publicações duplicadas, artigos disponíveis apenas na forma de resumo, editoriais, cartas ao editor, capítulos de livros, dissertações e teses, bem como estudos que não apresentassem relação pertinente com os eixos epidemiológico, clínico-assistencial ou respiratório-funcional definidos pela questão norteadora. Também foram excluídas investigações exclusivamente laboratoriais, microbiológicas ou farmacológicas quando não disponibilizassem informações

epidemiológicas, clínicas, assistenciais ou funcionais relevantes aos objetivos da revisão. A inclusão de estudos que contemplassem diferentes formas clínicas da tuberculose não foi considerada, isoladamente, motivo de exclusão, desde que apresentassem resultados relevantes para a contextualização epidemiológica ou assistencial da doença. Nessas situações, a elegibilidade foi condicionada à identificação explícita da abrangência clínica da população investigada e à possibilidade de interpretar os resultados sem atribuir indicadores agregados exclusivamente à tuberculose pulmonar. Foram excluídos estudos com populações clínicas heterogêneas cujos resultados não permitissem estabelecer contribuição pertinente aos eixos da revisão ou cuja interpretação exigisse extrapolações não sustentadas pelos dados apresentados. Dessa forma, a seleção contemplou tanto estudos específicos da tuberculose pulmonar quanto investigações de abrangência clínica mais ampla com contribuição contextual, preservando-se a distinção entre essas modalidades de evidência na análise e na apresentação dos resultados.

A seleção dos estudos foi realizada por dois revisores, de forma independente, seguindo as etapas de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. Após a identificação e remoção dos registros duplicados, ambos os revisores procederam à leitura dos títulos e resumos, aplicando os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Os estudos considerados potencialmente relevantes foram submetidos à avaliação integral, também conduzida independentemente pelos dois revisores. Ao término de cada etapa, as decisões foram confrontadas, e eventuais divergências foram discutidas e resolvidas por consenso, não sendo necessária a participação de um terceiro avaliador. Esse procedimento buscou assegurar maior consistência, transparência e rigor na seleção das publicações que compuseram a amostra final.

A extração dos dados também foi realizada de forma independente pelos dois revisores, mediante utilização de um instrumento padronizado de registro das informações, contemplando autor e ano de publicação, título, delineamento metodológico, objetivo, características da população investigada, contexto geográfico e assistencial, período analisado, tamanho da amostra, indicadores epidemiológicos, clínicos e funcionais, instrumentos e métodos de avaliação empregados e principais resultados quantitativos ou qualitativos. Após a extração individual, as informações registradas foram confrontadas pelos revisores, e eventuais inconsistências foram solucionadas por consenso, mediante nova consulta às publicações originais. Os dados foram posteriormente organizados em quadro sinóptico e analisados de maneira descritiva e qualitativa, considerando três eixos analíticos previamente estabelecidos: (1) perfil epidemiológico e hospitalar; (2) aspectos clínicos e assistenciais; e (3) repercussões respiratórias e funcionais. A comparação dos achados considerou as particularidades dos delineamentos, das populações, dos períodos investigados e dos instrumentos de avaliação, evitando a interpretação de indicadores distintos como medidas equivalentes ou o estabelecimento de associações não investigadas diretamente pelos estudos. Esse procedimento buscou preservar a rastreabilidade das informações e a correspondência entre os métodos e resultados de cada publicação.

Por fim, os achados foram analisados de maneira descritiva e qualitativa, mediante síntese narrativa estruturada em três eixos analíticos previamente definidos: (1) perfil epidemiológico, hospitalizações e características sociodemográficas da tuberculose pulmonar; (2) aspectos clínicos, diagnósticos, sociais e assistenciais relacionados à doença; e (3) repercussões respiratórias e funcionais, doença pulmonar pós-tuberculose

e possibilidades de reabilitação. Em cada eixo, a análise considerou os objetivos, delineamentos metodológicos, características das populações, contextos investigados, indicadores utilizados e resultados efetivamente apresentados pelos estudos. As convergências foram identificadas quando diferentes investigações apresentaram resultados semelhantes para desfechos comparáveis, considerando as particularidades dos períodos, populações e métodos empregados. As divergências foram caracterizadas pela identificação de resultados distintos ou contrastantes entre estudos que avaliaram fenômenos semelhantes, considerando possíveis diferenças metodológicas e contextuais que influenciassem sua interpretação. As lacunas foram identificadas a partir da ausência ou representação limitada de determinados desfechos no conjunto de estudos incluídos, especialmente quando não havia informações suficientes para

caracterizar adequadamente aspectos clínicos, respiratórios ou funcionais, sem pressupor que tais questões fossem pouco investigadas na literatura em geral. A análise diferenciou a simples identificação de variáveis ou temas abordados da comparação de resultados efetivamente encontrados, evitando interpretar a presença de indicadores semelhantes como evidência de concordância entre os estudos. Considerando a heterogeneidade dos delineamentos e das medidas utilizadas, não foram realizadas comparações quantitativas agrupadas, sendo priorizada a interpretação contextualizada dos achados. Essa organização permitiu caracterizar as diferentes dimensões da tuberculose pulmonar de maneira complementar, respeitando os limites das evidências disponíveis e sem atribuir aos estudos epidemiológicos ou diagnósticos conclusões sobre repercussões funcionais que não tenham sido diretamente avaliadas.

Resultados

Conforme apresentado na Figura 1, o processo de busca e seleção dos estudos resultou na identificação inicial de 130 registros nas bases de dados PubMed/MEDLINE, SciELO e BVS. Após a remoção de 40 registros duplicados, permaneceram 90 estudos para a etapa de triagem. Nessa etapa, foram excluídas as publicações que não apresentavam relação direta com os eixos previamente estabelecidos para a revisão, especialmente aquelas que não abordavam aspectos epidemiológicos, clínicos, hospitalares, respiratórios ou funcionais relacionados à tuberculose pulmonar. Foram considerados potencialmente elegíveis estudos que contemplassem características epidemiológicas e sociodemográficas, casos e hospitalizações, mortalidade, manifestações clínicas e alterações pulmonares, repercussões sociais e assistenciais da

doença, bem como função pulmonar ou respiratória, doença pulmonar pós-tuberculose, capacidade funcional, tolerância ao exercício, força muscular, desempenho nas atividades de vida diária, qualidade de vida ou estratégias de reabilitação. Após a leitura dos títulos e resumos, 30 artigos foram selecionados para avaliação em texto completo, considerando sua correspondência com a questão norteadora e com os critérios de elegibilidade previamente estabelecidos. Nessa etapa, foram priorizados estudos que investigassem indivíduos com tuberculose pulmonar ativa ou previamente tratada, incluindo aqueles com doença pulmonar pós-tuberculose, e apresentassem resultados diretamente relacionados a pelo menos um dos três eixos analíticos definidos: perfil epidemiológico e hospitalar, aspectos clínicos e assistenciais ou

repercussões respiratórias e funcionais. A avaliação da elegibilidade considerou a pertinência dos objetivos, as características das populações investigadas, os delineamentos metodológicos e a presença de desfechos claramente definidos e compatíveis com a finalidade da revisão. Buscou-se, assim, assegurar que os estudos selecionados contribuíssem para responder à questão norteadora, voltada à caracterização descritiva e integrada

dessas dimensões complementares, sem pressupor relações causais ou associações diretas entre resultados provenientes de investigações distintas. Ao final dessa etapa, 12 estudos atenderam aos critérios de inclusão e compuseram a amostra final da revisão integrativa. O detalhamento das etapas de identificação, remoção de duplicatas, triagem, avaliação de elegibilidade e inclusão dos estudos encontra-se representado na Figura 1.



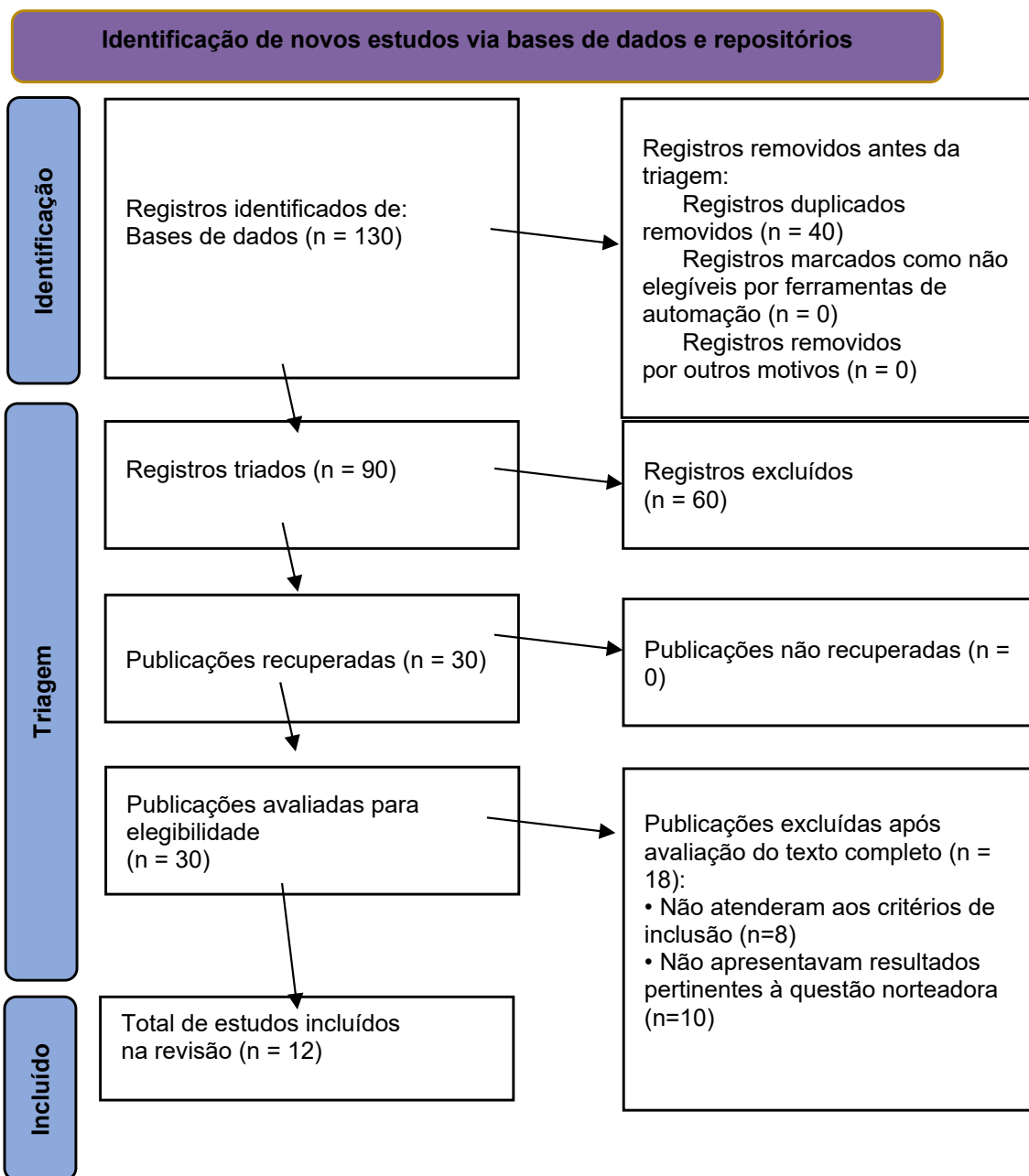


Figura 1 – Fluxograma da busca de artigos selecionados para a revisão conforme recomendações PRISMA 2020.

Fonte: Elaborado pelos autores.

O Quadro 1 sintetiza os estudos incluídos nesta revisão, contemplando diferentes delineamentos metodológicos e abordagens relacionadas aos aspectos epidemiológicos e clínicos da tuberculose pulmonar e às suas repercussões funcionais. A amostra reuniu estudos epidemiológicos descritivos, retrospectivos e quantitativos, investigações

transversais e observacionais, estudo de coorte retrospectivo, pesquisa qualitativa e estudo longitudinal envolvendo reabilitação domiciliar. Essa diversidade metodológica possibilitou analisar diferentes dimensões da tuberculose pulmonar, abrangendo sua distribuição epidemiológica, hospitalizações e mortalidade, características sociodemográficas,

aspectos clínicos e diagnósticos, repercussões sociais e assistenciais e, em menor proporção, alterações respiratórias e funcionais relacionadas ao período pós-tuberculose.

No eixo epidemiológico e hospitalar, os estudos evidenciaram convergências quanto à maior frequência de internações por tuberculose pulmonar entre indivíduos do sexo masculino e à concentração dos registros em faixas etárias adultas, embora tenham apresentado diferenças territoriais e temporais. No Acre, Lemos (2025) identificou 402 internações entre 2013 e 2023, com predominância masculina (70,64%), maior concentração entre indivíduos de 20 a 44 anos (55,97%) e mortalidade hospitalar de 7,96%. De maneira semelhante, no Rio de Janeiro, Silva *et al.* (2025) registraram 13.551 internações entre 2012 e 2023, das quais 73% ocorreram entre homens e 76% entre indivíduos de 20 a 59 anos. As duas investigações também demonstraram diferenças na distribuição territorial das hospitalizações, com concentração de registros em determinados municípios e regiões, indicando padrões epidemiológicos heterogêneos, apesar da convergência quanto ao perfil predominante dos pacientes.

As diferenças temporais e regionais também foram identificadas nas investigações de abrangência nacional e regional. Machado *et al.* (2023) registraram 212.687 notificações de tuberculose entre indivíduos de 20 a 39 anos, no período de 2017 a 2021, com maior concentração na Região Sudeste (99.728 registros), seguida pelo Nordeste (52.709). O maior número anual ocorreu em 2019 (44.377 notificações), com redução em 2020 (40.413) e discreto aumento em 2021 (41.840). Na Região Sudeste, Santos *et al.* (2023) identificaram 55.878 internações e 4.618 óbitos por tuberculose entre 2010 e 2019, além de gastos hospitalares de R\$ 137.233.027,20. Entretanto, diferentemente das investigações direcionadas exclusivamente à tuberculose pulmonar,

esse estudo contemplou diferentes formas clínicas da doença, sem apresentar, nos indicadores agregados utilizados nesta síntese, a individualização dos resultados referentes à manifestação pulmonar. Dessa forma, os quantitativos identificados correspondem à população geral investigada por Santos *et al.* (2023), não podendo ser interpretados como indicadores específicos da tuberculose pulmonar. Sua permanência na amostra final justificou-se pela contribuição complementar à caracterização da demanda hospitalar, da mortalidade e dos custos assistenciais associados à tuberculose, respeitando-se a abrangência clínica da população analisada. Consequentemente, esses resultados foram utilizados exclusivamente para contextualização epidemiológica e assistencial, sem comparações quantitativas diretas com estudos restritos à apresentação pulmonar, considerando as diferenças nas populações, abrangências geográficas, fontes de informação e definições dos indicadores.

Em relação às características sociodemográficas, os estudos apresentaram resultados convergentes quanto à predominância masculina, mas diferenças na distribuição etária e territorial. No Rio de Janeiro, Vieira *et al.* (2022) identificaram maior ocorrência de casos na região metropolitana e entre indivíduos de 40 a 49 anos, enquanto os óbitos foram mais frequentes entre homens e pessoas de 50 a 59 anos. Em Sergipe, Vieira e Guimarães (2025) registraram 233 internações por tuberculose pulmonar entre 2019 e 2023, com maior concentração em Aracaju e entre homens adultos. No Maranhão, Pereira *et al.* (2024) identificaram predominância masculina (63,78%), maior representação de indivíduos pardos (82,68%) e concentração de casos entre 20 e 39 anos (46,46%). Os achados demonstram que, embora exista convergência quanto à maior representação de homens adultos, a distribuição da doença apresenta particularidades conforme a população e o contexto investigado. As investigações

realizadas em Minas Gerais também contribuíram para caracterizar a demanda hospitalar associada à tuberculose pulmonar, porém os resultados disponíveis nesta síntese não permitem estabelecer comparações quantitativas adicionais com segurança.

No eixo clínico, diagnóstico e assistencial, os estudos apresentaram perspectivas complementares sobre manifestações da doença e fatores relacionados à continuidade do cuidado, sem investigar necessariamente os mesmos desfechos ou populações clínicas equivalentes. Teixeira et al. (2023) identificaram dificuldades relacionadas ao conhecimento sobre a tuberculose, à experiência do diagnóstico e tratamento, à busca por atendimento e à manutenção do acompanhamento, além de repercussões sociais e laborais associadas ao adoecimento. Esses achados apresentam aproximação temática com os resultados de Bhering et al. (2024), que investigaram fatores associados à evasão hospitalar entre indivíduos internados por tuberculose, identificando condições de vulnerabilidade social e aspectos comportamentais relacionados a esse desfecho. Entretanto, a população analisada por Bhering et al. (2024) não foi delimitada exclusivamente à apresentação pulmonar, abrangendo diferentes formas clínicas da doença. Assim, as associações identificadas correspondem ao conjunto de indivíduos hospitalizados investigados pelos autores, não podendo ser atribuídas especificamente aos pacientes com tuberculose pulmonar. A permanência desse estudo na amostra final justificou-se por sua contribuição complementar à compreensão dos aspectos sociais e assistenciais relacionados à hospitalização e à continuidade do cuidado. Embora Teixeira et al. (2023) e Bhering et al. (2024) apresentem aproximação temática, as diferenças entre seus delineamentos, populações e desfechos impedem estabelecer equivalência direta entre os resultados. Dessa maneira, os achados de Bhering et

al. (2024) foram utilizados exclusivamente para contextualização assistencial, preservando-se a distinção entre evidências gerais sobre tuberculose e aquelas específicas da manifestação pulmonar.

Quanto às manifestações pulmonares, Cunha et al. (2024) identificaram alterações tomográficas durante a investigação diagnóstica da tuberculose pulmonar, incluindo pequenos nódulos, distribuição miliar, espessamento septal e linfonodomegalias, avaliadas em associação aos resultados laboratoriais. Diferentemente dos estudos direcionados às repercussões após o tratamento, essa investigação caracterizou alterações relacionadas à fase diagnóstica da doença ativa, não fornecendo evidências diretas sobre comprometimento respiratório persistente ou limitações funcionais. Assim, a comparação entre os estudos clínicos demonstrou diferenças quanto aos fenômenos e desfechos avaliados, não sendo possível interpretar manifestações radiológicas, dificuldades assistenciais e limitações funcionais como resultados equivalentes.

No eixo das repercussões respiratórias e funcionais, destacou-se o estudo longitudinal de Fonseca et al. (2025), realizado com 26 indivíduos com doença pulmonar pós-tuberculose submetidos a 12 semanas de reabilitação domiciliar. Após a intervenção, observou-se redução do tempo médio de execução do teste de atividades de vida diária Glittre, de $4,13 \pm 0,73$ para $3,15 \pm 0,78$ minutos, representando uma diferença absoluta de 0,98 minuto e indicando melhora descritiva do desempenho funcional. Entretanto, a força de preensão manual permaneceu praticamente estável, passando de $30,2 \pm 10,1$ para $30,4 \pm 9,6$ kgf. Da mesma forma, os parâmetros espirométricos apresentaram pequenas variações, com capacidade vital forçada de $79,2 \pm 19,9\%$ para $79,0 \pm 18,0\%$ do previsto, volume expiratório forçado no primeiro segundo de $74,1 \pm 24,5\%$ para $74,5 \pm 24,1\%$ do previsto e fluxo

expiratório forçado entre 25% e 75% da capacidade vital forçada de $71,5 \pm 42,6\%$ para $77,3 \pm 44,8\%$ do previsto. Segundo os autores, não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas nos parâmetros espirométricos, enquanto a força muscular periférica permaneceu estável. Embora a redução do tempo no teste Glittre represente um resultado favorável, a ausência de estimativa de significância estatística para essa comparação na publicação consultada limita a interpretação da magnitude da mudança. Além disso, o delineamento sem grupo controle e o tamanho reduzido da amostra impedem atribuir exclusivamente à intervenção as alterações observadas.

A comparação entre Fonseca *et al.* (2025) e Aguiar *et al.* (2026) evidenciou diferenças importantes quanto à natureza das evidências relacionadas à fisioterapia. Enquanto Fonseca *et al.* avaliaram diretamente resultados funcionais e respiratórios após um programa de reabilitação domiciliar, Aguiar *et al.* abordaram a fisioterapia respiratória no contexto de uma investigação predominantemente epidemiológica e hospitalar, realizada em Minas Gerais entre 2021 e 2025, sem apresentar avaliação longitudinal comparável dos mesmos desfechos funcionais. Dessa forma, os estudos não permitem estabelecer convergência ou divergência quanto à efetividade da reabilitação, uma vez que investigaram fenômenos distintos. No conjunto da amostra, observou-se maior representação de resultados epidemiológicos e hospitalares e menor disponibilidade de medidas objetivas de função respiratória, capacidade funcional, força muscular e desempenho nas atividades cotidianas. Essa distribuição reflete as características dos estudos selecionados e não permite concluir que os desfechos funcionais sejam menos investigados na literatura em geral.

De forma geral, os estudos sintetizados no Quadro 1 evidenciam o caráter multidimensional

da tuberculose pulmonar, com predominância de investigações direcionadas aos aspectos epidemiológicos e hospitalares e menor representação de estudos voltados à avaliação objetiva das repercussões respiratórias e funcionais. Os achados permitem caracterizar a distribuição da doença, o perfil das populações acometidas, a utilização dos serviços hospitalares, a mortalidade e determinados aspectos clínicos, diagnósticos, sociais e assistenciais. Em contrapartida, observou-se menor representação de estudos que avaliaram diretamente a função pulmonar, a capacidade funcional, a força muscular e o desempenho nas atividades cotidianas no conjunto das 12 publicações incluídas nesta revisão. Essa distribuição deve ser interpretada considerando a influência das estratégias de busca, dos critérios de elegibilidade e do processo de seleção sobre a composição da amostra, não sendo possível inferir que as repercussões funcionais sejam menos investigadas na literatura científica em geral. Dessa forma, a menor representação desse componente constitui uma característica das evidências selecionadas, sem permitir conclusões sobre sua frequência ou relevância no conjunto global da produção científica acerca da tuberculose pulmonar.

Quanto à qualidade de vida, observou-se limitada avaliação direta e padronizada desse desfecho entre os estudos incluídos. Dessa forma, os resultados da presente revisão não permitem estabelecer de maneira consistente a magnitude do comprometimento ou da melhora da qualidade de vida relacionada à tuberculose pulmonar. Essa limitação constitui uma lacuna da própria amostra selecionada. Referências complementares podem contribuir para contextualizar e discutir esse achado, mas não substituem nem ampliam as evidências produzidas pelos estudos incluídos na revisão. Assim, qualquer interpretação referente à qualidade de vida deve ser realizada com cautela.

Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão integrativa sobre tuberculose pulmonar.

Autor/Ano	Título	Delineamento Metodológico	Objetivo	Principais resultados
Lemos (2025)	Análise das internações por tuberculose pulmonar no Estado do Acre no período de 2013 a 2023: um estudo epidemiológico	Estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo, baseado em dados secundários do Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS). Foram analisados 402 registros de internações por tuberculose pulmonar no estado do Acre, entre 2013 e 2023, considerando distribuição temporal e territorial, sexo, faixa etária, óbitos, mortalidade hospitalar, tempo de permanência e custos hospitalares.	Analisar o perfil das internações por tuberculose pulmonar no estado do Acre entre 2013 e 2023.	Foram registradas 402 internações por tuberculose pulmonar no Acre entre 2013 e 2023, correspondendo a 0,36% das internações nacionais pela doença. Rio Branco concentrou 46,76% dos registros, seguido por Cruzeiro do Sul (9,2%). Houve predominância masculina (70,64%) e de indivíduos entre 20 e 44 anos (55,97%). A mortalidade hospitalar foi de 7,96%, com permanência média de 11,3 dias e gastos totais de R\$ 253.254,81. Os achados evidenciaram concentração territorial das hospitalizações e maior representação de homens adultos.
Silva et al. (2025)	Perfil sociodemográfico das internações por tuberculose pulmonar no Rio de Janeiro de 2012 a 2023	Estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo, fundamentado em registros secundários de internações hospitalares. A população correspondeu aos registros de hospitalização por tuberculose pulmonar no estado do Rio de Janeiro, entre 2012 e 2023, totalizando 13.551 internações. Foram examinadas características sociodemográficas, incluindo sexo, raça/cor e faixa etária, além da distribuição temporal das hospitalizações.	Descrever o perfil sociodemográfico das internações por tuberculose pulmonar no estado do Rio de Janeiro entre 2012 e 2023.	Foram identificadas 13.551 internações por tuberculose pulmonar no Rio de Janeiro entre 2012 e 2023, com maior número em 2023 (1.662) e menor em 2014 (825). Os homens representaram 73% das internações, enquanto indivíduos entre 20 e 59 anos corresponderam a 76%. Quanto à raça/cor, 56% dos registros envolveram pessoas pretas ou pardas e 15% pessoas brancas. Os resultados demonstraram diferenças sociodemográficas e variação temporal na distribuição das hospitalizações.



Machado et al. (2023)	Casos confirmados e internações por tuberculose pulmonar na faixa etária de 20 a 39 anos no Brasil entre 2017 e 2021	Estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo, realizado com dados secundários nacionais de notificações e internações por tuberculose. A população investigada compreendeu indivíduos de 20 a 39 anos, entre 2017 e 2021, abrangendo 212.687 notificações. Foram analisadas distribuições anuais e regionais, características sociodemográficas e registros de hospitalização, com distinção entre notificações de casos e internações hospitalares.	Analisar os casos confirmados e as internações por tuberculose pulmonar entre indivíduos de 20 a 39 anos no Brasil, entre 2017 e 2021.	Foram notificadas 212.687 ocorrências de tuberculose entre indivíduos de 20 a 39 anos no Brasil, de 2017 a 2021, com maior concentração no Sudeste (99.728; 46,89%), seguido pelo Nordeste (52.709; 24,78%). O maior número anual ocorreu em 2019 (44.377), com redução em 2020 (40.413) e discreto aumento em 2021 (41.840). Pessoas pardas representaram 50,61% das notificações, seguidas pelas brancas (26,43%) e pretas (13,41%). As hospitalizações por tuberculose pulmonar também apresentaram predominância masculina, evidenciando diferenças regionais e sociodemográficas entre os registros.
Teixeira et al. (2023)	Concepções sobre tratamento e diagnóstico da tuberculose pulmonar para quem a vivencia	Pesquisa descritiva e exploratória, de abordagem qualitativa, realizada com 30 adultos em tratamento para tuberculose pulmonar em um Centro de Saúde Escola de Belém, Pará. A coleta ocorreu entre setembro de 2019 e janeiro de 2020, mediante entrevistas semiestruturadas, com roteiro de seis perguntas, complementadas por informações de prontuários e do livro de registro da tuberculose. Os depoimentos foram examinados pela técnica de análise de conteúdo de Bardin.	Analisar as concepções de pessoas que vivenciam o diagnóstico e o tratamento da tuberculose pulmonar.	Entre os 30 participantes em tratamento para tuberculose pulmonar, 63,3% eram homens, 50% tinham entre 18 e 49 anos e 56,6% apresentavam renda familiar de até um salário mínimo. A análise qualitativa identificou conhecimento limitado sobre a doença, percepções negativas relacionadas ao diagnóstico, medo, preconceito e dificuldades na continuidade do tratamento. Essas experiências interferiram na busca por assistência e nas atividades cotidianas e laborais, evidenciando repercussões sociais e assistenciais associadas ao adoecimento.





Cunha et al. (2024)	Relevância da correlação entre achados tomográficos e laboratoriais na precisão diagnóstica da tuberculose pulmonar	Estudo transversal analítico, realizado no Departamento de Imagem do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI), entre setembro de 2018 e março de 2020. Foram inicialmente avaliados 67 indivíduos com suspeita clínica de tuberculose pulmonar, dos quais 57 compuseram a amostra final, após aplicação dos critérios de exclusão. Os participantes foram submetidos à tomografia computadorizada multidetectores do tórax e à investigação laboratorial por baciloscopia, teste molecular GeneXpert MTB/RIF e cultura. Foram comparadas variáveis sociodemográficas, manifestações clínicas e alterações tomográficas conforme a confirmação diagnóstica e os resultados laboratoriais. Foram utilizados os testes qui-quadrado de Pearson e exato de Fisher, além da análise de sensibilidade, especificidade e valores preditivos dos achados tomográficos.	Avaliar a relação entre os achados da tomografia computadorizada e os resultados laboratoriais no diagnóstico da tuberculose pulmonar.	Na avaliação de 57 pacientes com suspeita de tuberculose pulmonar, a baciloscopia positiva esteve associada à maior frequência de pequenos nódulos com distribuição peribroncovascular (47,4% versus 8,3%; $p = 0,046$), distribuição miliar (36,8% versus 0%; $p = 0,026$), espessamento septal (84,2% versus 41,7%; $p = 0,021$) e linfonodomegalias (52,6% versus 8,3%; $p = 0,020$). Na comparação segundo a cultura, também foram observadas diferenças significativas para nódulos centrolobulares (75% versus 35,7%; $p = 0,045$) e opacidades em árvore em brotamento (91,7% versus 42,9%; $p = 0,014$). Os resultados demonstraram associação entre determinados padrões tomográficos e a positividade dos exames laboratoriais, contribuindo para a investigação diagnóstica da doença ativa.
---------------------	--	--	---	--



Fonseca et al. (2025)	Modificações da reabilitação domiciliar sobre a função pulmonar, a capacidade funcional e a força muscular periférica em pessoas com doença pulmonar pós-tuberculose	Estudo longitudinal, com avaliações antes e após intervenção, realizado com 26 indivíduos com doença pulmonar pós-tuberculose submetidos a um programa de reabilitação domiciliar durante 12 semanas. Foram utilizados testes de função pulmonar por espirometria, avaliação da força muscular periférica por preensão manual e teste de atividades de vida diária Glittre. Os resultados foram comparados entre os momentos pré e pós-intervenção, sem grupo controle.	Avaliar os efeitos da reabilitação domiciliar sobre a função pulmonar, a capacidade funcional e a força muscular periférica de pessoas com doença pulmonar pós-tuberculose.	Em 26 indivíduos com doença pulmonar pós-tuberculose submetidos a 12 semanas de reabilitação domiciliar, o tempo médio no teste Glittre diminuiu de $4,13 \pm 0,73$ para $3,15 \pm 0,78$ minutos, indicando melhora descritiva do desempenho funcional. A força de preensão manual permaneceu estável ($30,2 \pm 10,1$ versus $30,4 \pm 9,6$ kgf). A capacidade vital forçada variou de $79,2 \pm 19,9\%$ para $79,0 \pm 18,0\%$ do previsto, enquanto o VEF $\square$ passou de $74,1 \pm 24,5\%$ para $74,5 \pm 24,1\%$, sem diferenças espirométricas significativas. A publicação não apresentou significância estatística para a alteração no teste Glittre, limitando a interpretação do benefício funcional observado
Aguiar et al. (2026)	Perfil epidemiológico das internações por tuberculose pulmonar em Minas Gerais entre 2021 e 2025 e a importância da fisioterapia no tratamento da doença	Estudo epidemiológico, descritivo e quantitativo, fundamentado em dados secundários disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), referentes à morbidade hospitalar do SUS. A investigação analisou as internações por tuberculose pulmonar em Minas Gerais entre 2021 e 2025, com aplicação dos critérios de inclusão e exclusão definidos pelos autores e posterior tabulação dos registros. Foram avaliadas características epidemiológicas e sociodemográficas dos indivíduos hospitalizados, sendo a importância da fisioterapia respiratória abordada no contexto da assistência à doença.	Descrever o perfil epidemiológico das internações por tuberculose pulmonar em Minas Gerais entre 2021 e 2025 e discutir a importância da fisioterapia no tratamento da doença.	A investigação das internações por tuberculose pulmonar em Minas Gerais, entre 2021 e 2025, identificou maior representação de homens adultos e diferenças na distribuição sociodemográfica e temporal das hospitalizações. A fisioterapia respiratória foi discutida como componente do cuidado, porém o estudo não apresentou comparação direta de medidas funcionais antes e após uma intervenção. Dessa forma, os resultados contribuem principalmente para a caracterização epidemiológica e assistencial da doença, não permitindo estimar a efetividade da reabilitação.





Pereira et al. (2024)	Análise do perfil epidemiológico e internações de pacientes com tuberculose no município de Pinheiro-Paraná entre 2019-2024	Estudo documental, transversal, epidemiológico e quantitativo, realizado com dados secundários disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram investigados registros de casos e internações por tuberculose no município de Pinheiro, Paraná, entre 2019 e 2024, considerando sexo, raça/cor, faixa etária e distribuição epidemiológica. O total de registros hospitalares e sua abrangência requerem confirmação.	Analisar o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados ou internados por tuberculose no município de Pinheiro, Paraná, entre 2019 e 2024.	Foram registrados 127 casos confirmados de tuberculose em Pinheiro, Paraná, entre 2019 e 2024. Entre os casos confirmados, houve predominância masculina (63,78%) e de pessoas pardas (aproximadamente 82%), enquanto os registros classificados como internações apresentaram maior representação feminina (57,55%) e de pessoas pardas (aproximadamente 58%). Os resultados indicaram diferenças entre o perfil dos casos confirmados e dos registros hospitalares.
-----------------------	---	---	--	---





Santos et al. (2023)	Hospitalizações por tuberculose na Região Sudeste: uma análise epidemiológica	Estudo epidemiológico, descritivo, retrospectivo e quantitativo, realizado com dados secundários do SIH/SUS. Foram analisados 55.878 registros de internações por tuberculose na Região Sudeste, entre 2010 e 2019, abrangendo diferentes formas clínicas da doença. As variáveis compreenderam sexo, faixa etária, distribuição regional, óbitos, letalidade e gastos hospitalares.	Analisar epidemiologicamente as internações por tuberculose na Região Sudeste e os gastos hospitalares associados.	Foram identificadas 55.878 internações e 4.618 óbitos por tuberculose na Região Sudeste entre 2010 e 2019, com gastos hospitalares totais de R\$ 137.233.027,20. As internações ocorreram predominantemente entre homens adultos, enquanto os maiores indicadores de letalidade foram observados em indivíduos com 80 anos ou mais e pessoas pretas. São Paulo concentrou o maior número de internações e os maiores gastos hospitalares. O estudo contemplou diferentes formas clínicas da tuberculose, não se restringindo à apresentação pulmonar. O estudo contemplou diferentes formas clínicas da tuberculose, sem individualização dos indicadores agregados referentes exclusivamente à apresentação pulmonar. Dessa forma, constitui evidência epidemiológica complementar, utilizada para contextualizar hospitalizações, mortalidade e custos assistenciais associados à tuberculose em geral, não sendo seus resultados interpretados como indicadores específicos da tuberculose pulmonar nem diretamente comparados aos de investigações restritas a essa forma clínica.
----------------------	---	---	---	---



Bhering et al. (2024)	Fatores preditivos para a evasão hospitalar nas internações por tuberculose no estado do Rio de Janeiro, de 2011 a 2018: estudo de coorte retrospectivo	Estudo de coorte retrospectivo, realizado em hospital de referência para tuberculose no estado do Rio de Janeiro, com análise de 1.429 internações entre 2011 e 2018. Foram utilizados dados clínicos e epidemiológicos para comparar os desfechos de evasão hospitalar, alta e óbito. As associações com características sociodemográficas, uso de drogas, situação de rua e histórico de abandono do tratamento foram estimadas por regressão de Cox, com razões de risco (hazard ratios) e intervalos de confiança de 95%.	Identificar fatores associados à evasão hospitalar entre pacientes internados por tuberculose no estado do Rio de Janeiro.	Entre 1.429 internações analisadas, 149 (10,4%) tiveram evasão hospitalar como desfecho, 288 (20,1%) terminaram em óbito e 992 (69,5%) em alta. Na análise ajustada, a evasão esteve associada ao sexo feminino (HR = 1,47; IC95%: 1,03–2,11), idade até 42 anos (HR = 2,01; IC95%: 1,38–2,93), uso de drogas (HR = 1,62; IC95%: 1,12–2,34), internação após abandono prévio do tratamento (HR = 2,04; IC95%: 1,37–3,04) e situação de rua (HR = 2,50; IC95%: 1,69–3,69). Os resultados demonstraram associação entre condições de vulnerabilidade e maior risco de evasão hospitalar. A população investigada compreendeu indivíduos hospitalizados por tuberculose, sem delimitação exclusiva à apresentação pulmonar. Portanto, os fatores associados à evasão hospitalar referem-se ao conjunto de pacientes analisados e não podem ser atribuídos especificamente à tuberculose pulmonar. O estudo foi mantido como evidência assistencial complementar, contribuindo para a contextualização dos fatores relacionados à continuidade do cuidado, sem integrar a síntese de resultados exclusivos da manifestação pulmonar.
-----------------------	--	--	---	--





Vieira et al. (2022)	Análise epidemiológica da tuberculose pulmonar confirmados pelo Sistema Único de Saúde no estado do Rio de Janeiro no período de 2010-2019	Estudo transversal, observacional, descritivo e quantitativo, realizado com dados secundários obtidos por meio do DATASUS, especificamente do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS). A pesquisa analisou o perfil epidemiológico das internações por tuberculose pulmonar no estado do Rio de Janeiro, entre 2010 e 2019, considerando número de internações, valores hospitalares, óbitos, taxa de mortalidade, faixa etária e sexo, além da distribuição territorial dos registros. Os dados foram utilizados para caracterizar e comparar a evolução dos indicadores durante o período analisado.	Descrever o perfil epidemiológico da tuberculose pulmonar no estado do Rio de Janeiro entre 2010 e 2019.	As internações por tuberculose pulmonar no Rio de Janeiro, entre 2010 e 2019, concentraram-se na região metropolitana, com predominância masculina e maior frequência entre indivíduos de 40 a 49 anos. Os óbitos foram mais frequentes entre homens e pessoas de 50 a 59 anos, enquanto as maiores taxas de mortalidade hospitalar ocorreram entre indivíduos com 80 anos ou mais. Embora os registros tenham apresentado redução ao longo do período, o padrão predominante de distribuição por sexo e idade permaneceu semelhante.
Vieira e Guimarães (2025)	Aspectos epidemiológicos de pacientes internados por tuberculose no estado de Sergipe entre os anos de 2019 e 2023	Estudo epidemiológico, observacional, descritivo e quantitativo, realizado com dados secundários do DATASUS referentes ao estado de Sergipe, entre 2019 e 2023. Foram analisados 233 registros de internações por tuberculose pulmonar, considerando distribuição municipal e temporal, sexo, faixa etária e óbitos hospitalares.	Analisar os aspectos epidemiológicos dos pacientes internados por tuberculose no estado de Sergipe entre 2019 e 2023.	Foram registradas 233 internações por tuberculose pulmonar em Sergipe entre 2019 e 2023, com predominância de homens entre 20 e 59 anos e maior concentração territorial em Aracaju. O número de internações aumentou de 55 em 2019 para 62 em 2020, seguido de redução nos anos posteriores. Foram registrados 30 óbitos no período, com maior número em 2019, além de gastos hospitalares totais próximos de R\$ 145 mil. Os achados evidenciaram diferenças temporais e territoriais na demanda hospitalar associada à tuberculose pulmonar.

Fonte: Elaborado pelos autores com base nos estudos incluídos (2026).



Discussão

Os estudos incluídos demonstram que a tuberculose pulmonar permanece associada a expressiva carga epidemiológica e assistencial, embora sua distribuição não seja homogênea entre os diferentes contextos analisados. As investigações realizadas no Acre, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Maranhão, Sergipe e na Região Sudeste, bem como as análises de abrangência nacional, convergem ao demonstrar a ocorrência persistente de casos, internações e óbitos, acompanhada por diferenças temporais, territoriais e sociodemográficas [1–3,11–16]. Em conjunto, esses achados indicam que a compreensão da tuberculose pulmonar exige considerar não apenas sua ocorrência, mas também as características das populações acometidas e a demanda gerada aos serviços de saúde.

Apesar dessa convergência, a heterogeneidade dos períodos, territórios, populações e indicadores utilizados limita comparações diretas entre os estudos epidemiológicos. Parte das investigações analisou internações hospitalares, enquanto outras consideraram casos confirmados, mortalidade, letalidade, gastos hospitalares ou características sociodemográficas específicas [1–3,11–16]. Portanto, esses trabalhos fornecem perspectivas complementares sobre a carga da tuberculose, mas não devem ser interpretados como estimativas diretamente equivalentes. A predominância desse tipo de delineamento na amostra também indica que a literatura selecionada apresenta maior consistência para caracterizar a dimensão epidemiológica e hospitalar do que para estabelecer consequências clínicas e funcionais da doença.

As diferenças sociodemográficas identificadas entre os estudos evidenciam a heterogeneidade da distribuição da tuberculose pulmonar conforme sexo, idade, raça/cor e território, considerando as

particularidades das populações e dos indicadores analisados [1–3,12–16]. Entretanto, a maior frequência de casos notificados ou internações em determinados grupos não permite, isoladamente, caracterizar essas variáveis como fatores de risco ou estabelecer relações causais, uma vez que a maioria das investigações apresenta delineamento epidemiológico descritivo, sem análise ajustada de associações. Nesse contexto, Bhering et al. [14] acrescentam evidências analíticas ao identificarem associações estatísticas entre evasão hospitalar e características individuais, sociais e comportamentais, incluindo idade, sexo, uso de drogas, situação de rua e histórico de abandono do tratamento. Essas associações, contudo, referem-se especificamente ao desfecho de evasão hospitalar, não podendo ser extrapoladas para o risco de adoecimento, hospitalização ou mortalidade por tuberculose. De maneira complementar, a investigação qualitativa de Teixeira et al. [4] evidenciou experiências relacionadas ao diagnóstico, tratamento, trabalho, relações sociais e continuidade do cuidado, contribuindo para contextualizar possíveis vulnerabilidades assistenciais sem estabelecer associações estatísticas ou relações causais. Assim, os resultados reforçam a importância de distinguir padrões descritivos de distribuição epidemiológica, fatores efetivamente associados a desfechos específicos e experiências qualitativas de vulnerabilidade, reconhecendo que essas diferentes evidências contribuem de maneira complementar para a compreensão das desigualdades em saúde relacionadas à tuberculose pulmonar.

No eixo clínico, os estudos incluídos apresentam maior heterogeneidade e menor possibilidade de síntese conjunta. A investigação de Cunha *et al.* [5] caracteriza alterações tomográficas observadas

no contexto diagnóstico da tuberculose pulmonar, enquanto outros trabalhos abordam manifestações da doença sob perspectivas epidemiológicas, assistenciais ou sociais. Essa diferença é relevante porque alterações estruturais identificadas durante a fase ativa não podem ser automaticamente interpretadas como comprometimento respiratório persistente. Portanto, os achados diagnósticos contribuem para compreender o envolvimento pulmonar associado à doença, mas não fornecem, isoladamente, evidências sobre função pulmonar, capacidade funcional ou sequelas após o tratamento.

Essa distinção assume maior importância na análise das repercussões funcionais, considerando a menor representação desse componente entre os estudos incluídos nesta revisão. Fonseca et al. [7] avaliaram 26 indivíduos com doença pulmonar pós-tuberculose submetidos a um programa de reabilitação domiciliar durante 12 semanas, identificando redução do tempo médio de execução do teste Glittre de $4,13 \pm 0,73$ para $3,15 \pm 0,78$ minutos, correspondente a uma diminuição absoluta de 0,98 minuto, aproximadamente 23,7% em relação ao valor inicial. Esse resultado sugere melhora do desempenho nas atividades funcionais avaliadas, embora a ausência de valor de *p* ou intervalo de confiança para essa comparação na publicação consultada impeça determinar sua significância estatística. Em contrapartida, a força de preensão manual permaneceu praticamente inalterada, passando de $30,2 \pm 10,1$ para $30,4 \pm 9,6$ kgf, enquanto os parâmetros espirométricos apresentaram variações discretas, sem diferenças estatisticamente significativas. A capacidade vital forçada variou de $79,2 \pm 19,9\%$ para $79,0 \pm 18,0\%$ do previsto, e o volume expiratório forçado no primeiro segundo passou de $74,1 \pm 24,5\%$ para $74,5 \pm 24,1\%$ do previsto [7]. Esses resultados indicam que a alteração favorável no desempenho funcional não foi

acompanhada por modificações consistentes na força muscular periférica ou na função pulmonar, demonstrando diferenças na resposta dos desfechos avaliados. Entretanto, a interpretação deve considerar o tamanho reduzido da amostra, a heterogeneidade potencial das condições respiratórias após a tuberculose, o acompanhamento limitado a 12 semanas e, principalmente, a ausência de grupo controle. Essas características impossibilitam atribuir com segurança a melhora observada exclusivamente à reabilitação domiciliar, uma vez que não permitem descartar a influência de outros fatores sobre a evolução funcional. Assim, a principal contribuição do estudo consiste em demonstrar a viabilidade da avaliação longitudinal de diferentes componentes da funcionalidade em indivíduos com doença pulmonar pós-tuberculose e identificar uma alteração favorável no desempenho de atividades cotidianas, sem evidências consistentes de melhora simultânea dos parâmetros espirométricos ou da força muscular periférica. Embora represente uma investigação diretamente relacionada ao componente funcional desta revisão, seus resultados devem ser interpretados como evidência preliminar, não sendo suficientes para estabelecer a eficácia da intervenção ou generalizar seus efeitos para a população com sequelas respiratórias pós-tuberculose.

A reabilitação deve ser interpretada dentro dessa mesma limitação. O estudo de Fonseca et al. [7] fornece evidência diretamente relacionada à avaliação e à intervenção em indivíduos com doença pulmonar pós-tuberculose, enquanto Aguiar et al. [11] abordam a fisioterapia em associação a uma investigação predominantemente epidemiológica e hospitalar. Esses trabalhos não apresentam, portanto, o mesmo nível de evidência para os efeitos da reabilitação. O primeiro avalia diretamente componentes funcionais em uma população pós-tuberculose, ao passo que o segundo contribui

principalmente para contextualizar a assistência fisioterapêutica no cenário da doença. Essa diferença impede generalizações amplas sobre a efetividade das intervenções a partir do conjunto da amostra.

A literatura complementar pode ampliar a interpretação desse eixo, desde que seja preservada sua distinção em relação aos estudos efetivamente incluídos. A revisão de Lima *et al.* [6], utilizada como fundamentação complementar, discute a atuação fisioterapêutica na tuberculose pulmonar e contribui para contextualizar possíveis estratégias direcionadas às alterações respiratórias e funcionais. Da mesma forma, as recomendações apresentadas por Silva *et al.* [10] auxiliam na compreensão do manejo da doença pulmonar pós-tuberculose e da necessidade de acompanhamento após a conclusão do tratamento. Essas referências apresentam convergência conceitual com os desfechos investigados por Fonseca *et al.* [7], mas não suprem a limitada representação desses temas na amostra final e não devem ser interpretadas como resultados produzidos pela presente revisão.

A necessidade de recorrer à literatura complementar para aprofundar a interpretação da doença pulmonar pós-tuberculose e das estratégias de reabilitação evidencia uma limitação metodológica relacionada à abrangência e à composição da amostra selecionada. Embora a revisão tenha contemplado diferentes dimensões epidemiológicas, clínicas e funcionais da tuberculose pulmonar, observou-se predominância de estudos epidemiológicos e hospitalares, com menor representação de investigações direcionadas à avaliação objetiva das repercussões respiratórias e funcionais. Essa distribuição pode estar relacionada não apenas às características das publicações recuperadas, mas também à amplitude dos critérios de elegibilidade, à estrutura das estratégias de busca e às decisões

adotadas durante a seleção dos estudos. Nesse sentido, a utilização de referências complementares contribui para contextualizar os achados, mas não substitui a necessidade de examinar criticamente a sensibilidade e a suficiência da busca para identificar estudos específicos sobre doença pulmonar pós-tuberculose, capacidade funcional, qualidade de vida e reabilitação. A adoção de estratégias de busca direcionadas a esses desfechos, acompanhada da reavaliação dos critérios de elegibilidade, poderia ampliar a recuperação de evidências pertinentes e proporcionar maior equilíbrio entre os componentes investigados. Entretanto, enquanto essa reavaliação não for efetivamente realizada, a presente síntese permanece limitada aos 12 estudos incluídos, não sendo possível determinar se a menor representação do eixo funcional decorre da disponibilidade de evidências na literatura ou das escolhas metodológicas da própria revisão. Dessa forma, as conclusões sobre repercussões pós-tuberculose e intervenções de reabilitação devem ser interpretadas com cautela e permanecer proporcionais à quantidade, à natureza e à robustez das evidências efetivamente analisadas.

Essa limitação é particularmente evidente em relação à qualidade de vida. Embora esse desfecho seja relevante para compreender as consequências da tuberculose, sua avaliação direta e padronizada foi pouco representada entre os estudos incluídos. Consequentemente, a presente revisão não permite estabelecer de maneira consistente a magnitude do comprometimento da qualidade de vida nem determinar sua evolução após o tratamento. Evidências externas podem contextualizar a importância desse desfecho, mas não substituem sua avaliação na amostra selecionada. Essa distinção é necessária para evitar que a discussão atribua ao conjunto dos estudos conclusões que não foram diretamente demonstradas nos resultados.

Sob a perspectiva metodológica, a heterogeneidade dos delineamentos também deve ser considerada. A inclusão de estudos epidemiológicos descritivos, retrospectivos, transversais, qualitativos, de coorte e longitudinais permitiu uma compreensão abrangente das diferentes dimensões da tuberculose pulmonar, porém reduziu a comparabilidade entre os achados. Além disso, a predominância de estudos observacionais e descritivos limita inferências causais, especialmente sobre a relação entre tuberculose, comprometimento funcional e resposta às intervenções. A concentração de determinados estudos em contextos geográficos específicos também exige cautela na extrapolação dos resultados para outras populações.

A interpretação dos resultados desta revisão também deve considerar as limitações metodológicas dos estudos incluídos e suas implicações para a confiança nas evidências sintetizadas. Embora a diversidade de delineamentos tenha permitido contemplar diferentes dimensões da tuberculose pulmonar, a predominância de investigações epidemiológicas descritivas, retrospectivas e baseadas em dados secundários impõe restrições à validade das comparações e à identificação de associações. Estudos fundamentados em sistemas de informação, como os de Lemos [1], Silva et al. [2], Machado et al. [3] e Santos et al. [12], estão sujeitos a possíveis inconsistências de preenchimento, subnotificação, incompletude de variáveis sociodemográficas, diferenças nos critérios de codificação e limitações relacionadas à cobertura dos registros. Além disso, a utilização de dados agregados e a ausência de controle sistemático de fatores de confusão, como condições socioeconômicas, comorbidades, acesso aos serviços de saúde e características clínicas dos pacientes, dificultam determinar se as diferenças observadas entre grupos representam associações independentes ou refletem particularidades das populações

e dos contextos investigados. Dessa forma, embora esses estudos contribuam para caracterizar padrões de ocorrência, hospitalizações e mortalidade, seus resultados apresentam maior aplicabilidade descritiva, não permitindo estabelecer relações causais entre características sociodemográficas e desfechos da tuberculose pulmonar.

Nos estudos clínicos e assistenciais, as limitações metodológicas assumem características distintas. A investigação de Cunha et al. [5], ao identificar associações entre achados tomográficos e resultados laboratoriais, contribuiu para a compreensão das manifestações pulmonares relacionadas à doença ativa. Entretanto, a interpretação desses resultados deve considerar possíveis vieses de seleção, características da população submetida à investigação diagnóstica e diferenças no desempenho dos exames utilizados, não sendo possível extrapolar diretamente essas associações para a evolução clínica ou para o comprometimento funcional após o tratamento. Por sua vez, Bhering et al. [14] apresentaram evidências analíticas mais específicas ao identificar fatores associados à evasão hospitalar mediante análise multivariável. Embora o controle estatístico de covariáveis fortaleça a interpretação das associações observadas, o delineamento retrospectivo permanece suscetível a confundimento residual, limitações dos registros clínicos e possíveis fatores não mensurados. Já a investigação qualitativa de Teixeira et al. [4] contribuiu para compreender experiências relacionadas ao diagnóstico, tratamento e continuidade do cuidado, porém seus resultados devem ser interpretados conforme o contexto dos participantes, sem generalização estatística para outras populações.

Quanto às repercussões respiratórias e funcionais, a confiança nas evidências é particularmente condicionada pelas características do estudo de

Fonseca et al. [7]. Embora a investigação tenha utilizado medidas objetivas de desempenho funcional, força muscular periférica e função pulmonar, o tamanho reduzido da amostra, a ausência de grupo controle e o acompanhamento limitado a 12 semanas restringem a interpretação dos resultados. A redução do tempo de execução do teste Glittre sugere alteração funcional favorável, mas a ausência de informações completas sobre significância estatística e precisão dessa estimativa dificulta determinar a consistência do achado. Além disso, a estabilidade dos parâmetros espirométricos e da força muscular periférica demonstra que a melhora observada não ocorreu uniformemente entre os desfechos avaliados. A ausência de grupo comparador também impede distinguir adequadamente os possíveis efeitos da intervenção de outros fatores, como variabilidade individual, mudanças espontâneas ao longo do acompanhamento e influência das características clínicas iniciais. Dessa forma, os resultados oferecem evidência preliminar sobre possíveis mudanças no desempenho funcional após a reabilitação domiciliar, mas não permitem estabelecer sua eficácia causal ou generalizar os benefícios para diferentes populações com doença pulmonar pós-tuberculose.

Por fim, deve-se reconhecer que a presente revisão não realizou avaliação formal e estruturada da qualidade metodológica ou do risco de viés mediante instrumentos padronizados específicos para cada delineamento. Embora a análise narrativa tenha considerado características metodológicas, limitações das fontes de informação, comparabilidade das populações e consistência dos resultados, não foi possível estabelecer sistematicamente níveis de qualidade ou certeza das evidências incluídas. Essa ausência limita a identificação da influência relativa dos possíveis vieses sobre os achados e impede atribuir graus formais de confiança às conclusões. Assim, os resultados epidemiológicos

devem ser interpretados predominantemente como evidências descritivas da distribuição da doença e da demanda assistencial, enquanto as associações clínicas e sociais devem permanecer restritas aos desfechos efetivamente investigados. As conclusões referentes à reabilitação e às repercussões funcionais exigem cautela adicional, considerando a pequena representação desse componente na amostra e as limitações das investigações disponíveis. A realização de avaliações metodológicas estruturadas em revisões futuras, associada à inclusão de estudos longitudinais e comparativos com controle adequado de fatores de confusão, poderá contribuir para maior precisão e confiança na interpretação das evidências relacionadas à tuberculose pulmonar.

De maneira integrada, os achados sustentam com maior consistência a relevância epidemiológica e hospitalar da tuberculose pulmonar e demonstram que fatores clínicos, sociais e assistenciais acrescentam complexidade ao processo de adoecimento. As repercussões respiratórias e funcionais também estão presentes, sobretudo no contexto da doença pulmonar pós-tuberculose, porém são respaldadas por um conjunto mais restrito de estudos. Assim, a principal lacuna identificada não corresponde à ausência completa de evidências funcionais, mas à desproporção entre a ampla produção epidemiológica encontrada e a menor investigação direta de função pulmonar, capacidade funcional, atividades de vida diária, qualidade de vida e resposta à reabilitação.

Nesse sentido, futuras investigações devem ampliar a avaliação longitudinal de indivíduos após a tuberculose pulmonar, utilizando instrumentos padronizados para mensurar função respiratória, capacidade funcional, desempenho nas atividades cotidianas e qualidade de vida, além de delineamentos capazes de avaliar com maior robustez os

efeitos das estratégias de reabilitação. Ao mesmo tempo, a integração dessas informações aos indicadores epidemiológicos, clínicos e sociais poderá proporcionar uma compreensão mais completa

da carga da tuberculose pulmonar, contemplando tanto sua ocorrência e impacto assistencial quanto às consequências que podem permanecer após o tratamento.

Conclusão

A presente revisão integrativa permitiu caracterizar, de forma descritiva e integrada, três dimensões complementares da tuberculose pulmonar: o perfil epidemiológico e hospitalar, os aspectos clínicos e assistenciais e as repercussões respiratórias e funcionais durante a doença e após o tratamento. Os estudos incluídos evidenciaram a persistência de casos, hospitalizações e óbitos, com diferenças temporais, territoriais e sociodemográficas e maior representação de homens adultos em diferentes contextos investigados. Entretanto, essas características constituem padrões descritivos das populações analisadas, não permitindo estabelecer, isoladamente, fatores de risco ou relações causais. As evidências clínicas e assistenciais também demonstraram a relevância das manifestações pulmonares durante a doença ativa e das experiências relacionadas ao diagnóstico, tratamento e continuidade do cuidado, incluindo associações específicas entre condições de vulnerabilidade social e evasão hospitalar. No eixo das repercussões respiratórias e funcionais, observou-se menor representação de estudos com avaliação objetiva desses desfechos na amostra selecionada. A investigação longitudinal sobre reabilitação domiciliar em indivíduos com doença pulmonar pós-tuberculose identificou redução do tempo de execução do teste Glittre após 12 semanas, sugerindo alteração favorável no desempenho funcional, sem modificações consistentes na força muscular periférica ou nos parâmetros espirométricos. Entretanto, o tamanho reduzido da amostra, a ausência de grupo controle

e a disponibilidade limitada de estimativas de significância estatística restringem a interpretação desses resultados e impedem atribuir a melhora observada exclusivamente à intervenção. Dessa forma, as evidências reunidas não permitem estabelecer conclusões abrangentes sobre a efetividade da reabilitação, a frequência ou a magnitude das limitações funcionais após a tuberculose. A avaliação direta e padronizada da qualidade de vida também foi pouco representada, impossibilitando caracterizar adequadamente esse desfecho no conjunto analisado.

A interpretação dos achados deve considerar tanto as limitações metodológicas dos estudos incluídos quanto aquelas relacionadas ao processo de revisão. A heterogeneidade dos delineamentos, das populações, dos períodos e dos indicadores investigados restringiu a comparabilidade dos resultados, enquanto a predominância de estudos retrospectivos baseados em dados secundários introduziu possíveis limitações relacionadas à qualidade dos registros, à incompletude das informações e ao controle de fatores de confusão. Adicionalmente, a amplitude dos critérios de elegibilidade e a estrutura das estratégias de busca podem ter contribuído para a predominância de investigações epidemiológicas e hospitalares entre os 12 estudos selecionados. Portanto, a menor representação do componente funcional não deve ser interpretada como demonstração de menor produção científica nessa área. A ausência de avaliação formal e estruturada da qualidade metodológica e

do risco de viés também impossibilitou estabelecer sistematicamente a robustez e a certeza das evidências, exigindo cautela na interpretação e na generalização das conclusões.

Conclui-se que o conjunto de estudos incluídos oferece maior sustentação descritiva para a caracterização epidemiológica e assistencial da tuberculose pulmonar, enquanto as evidências sobre repercussões respiratórias persistentes, capacidade funcional, qualidade de vida e resposta à reabilitação apresentam menor representação nesta revisão. A principal contribuição da síntese consiste em reunir essas dimensões de maneira complementar, distinguindo seus respectivos desfechos, possibilidades de interpretação e limitações metodológicas, sem pressupor associações diretas entre resultados de investigações distintas. Recomenda-se que futuras revisões empreguem estratégias de busca mais direcionadas às consequências pós-tuberculose e avaliações estruturadas

da qualidade metodológica, enquanto novas investigações primárias devem priorizar delineamentos longitudinais e comparativos, amostras adequadas, controle de fatores de confusão e instrumentos padronizados para avaliação respiratória, funcional e da qualidade de vida. Essas medidas poderão contribuir para uma compreensão mais consistente das consequências da tuberculose pulmonar e dos possíveis efeitos das estratégias de reabilitação após o tratamento.

Conflitos de interesse

Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

Financiamento

Não houve financiamento.

Contribuição dos autores

Concepção e desenho da pesquisa: Silva JMP; Obtenção de dados: Bicca LR; Análise e interpretação dos dados: Tassote ECM; Redação do manuscrito: Rios IO; Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Barbosa FAC.

Referências

1. Lemos ESA. ANÁLISE DAS INTERNAÇÕES POR TUBERCULOSE PULMONAR NO ESTADO DO ACRE NO PERÍODO DE 2013 A 2023: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO. RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218 [Internet]. 2025 Out 19 [cited 2026 Set 26] 6(10):e6106854-e6106854. Available from: <https://recima21.com.br/recima21/article/view/6854>. DOI: 10.47820/recima21.v6i10.6854
2. Silva CM, Mallard NF, Araújo CIC, Guddi AB, Ferreira NT, Brandão DG, Martins MCS, Rocha LFR. PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO DAS INTERNAÇÕES POR TUBERCULOSE PULMONAR NO RIO DE JANEIRO DE 2012 A 2023. Revista Pulmão [Internet] 2025 Nov 12 [cited 2026 Set 26] 33(3):1-1. Available from: <https://revistapulmaorj.sopterj.com.br/index.php/ojs/article/view/267>.
3. Machado MR, Capelli DG, Medeiros RCDM, Cartaxo HB. Casos confirmados e internações por tuberculose pulmonar na faixa etária de 20 a 39 anos no Brasil entre 2017 e 2021: Casos confirmados e internações por tuberculose no Brasil. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences [Internet], 2023 Out 17 [cited 2026 Set 26] 5(5):1165-1177. Available from: <https://bjih.s.emnuvens.com.br/bjih/article/view/618>. DOI: 10.36557/2674-8169.2023v5n5p1165-1177
4. Teixeira LM, Palmeira IP, Matos WDV, Sousa RF, Monteiro YC, Vale CC, Oliveira LL. Concepções sobre tratamento e diagnóstico da tuberculose pulmonar para quem a vivencia. Escola Anna Nery

[Internet]. 2023 Jan 06 [cited 2026 Set 26] 27(1):e20220156. Available from: <https://www.scielo.br/j/ean/a/TLvj6CG4kCMHkdqgvhJqDjK/?lang=pt>. DOI: 10.1590/2177-9465-EAN-2022-0156pt

5. Cunha DL, Rossetti ML, Nunes ET, Martins EBL, Ferreira AM, Ribeiro SC. Relevância da correlação entre achados tomográficos e laboratoriais na precisão diagnóstica da tuberculose pulmonar. *Radiologia brasileira* [Internet]. 2024 May 27 [cited 2026 Set 26] 57(1):e20230079en. Available from: <https://www.scielo.br/rb/a/JbTjQ7WxmHzTWwYrYCjYkwy/?lang=pt>. DOI: 10.1590/0100-3984.2023.0079
6. Lima MP, Arrais JFA, Campos YM, Silva AF, Fernandes WCT, Gomes RLM. Abordagem fisioterapêutica na tuberculose pulmonar: revisão integrativa de literatura. *Revista Uningá* [Internet]. 2020 Out 06 [cited 2026 Set 26] 57(3):1-12. <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/2976>. DOI: 10.46311/2318-0579.57.eUJ2976
7. Fonseca IMPP, Oliveira JGM, Lima TFA, Ferreira IN, Gonçalves ACP, Borges JR, Mafort TT, Lopes AJ. MODIFICAÇÕES DA REABILITAÇÃO DOMICILIAR SOBRE A FUNÇÃO PULMONAR, A CAPACIDADE FUNCIONAL E A FORÇA MUSCULAR PERIFÉRICA EM PESSOAS COM DOENÇA PULMONAR PÓS-TUBERCULOSE. *Revista Pulmão* [Internet]. 2025 Nov 12 [cited 2026 Set 26] 33(3):1-2. Available from: <https://revistapulmaorj.sopterj.com.br/index.php/ojs/article/view/218>.
8. Whitemore R, Knafl K. The integrative review: updated methodology. *J Adv Nurs*. [cited 2026 Set 02]; 2005;52(5):546-553. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16268861/>. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x.
9. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm*. [cited 2026 Set 02]; 2008;17(4):758-764. Available from: <https://www.scielo.br/j/tce/a/XzFkq6tjWs4wHNqNjKJLkXQ/?lang=pt>. DOI: 10.1590/S0104-07072008000400018
10. Silva DR, Santos AP, Visca D, Bombarda S, Dalcolmo MMP, Galvão T, Miranda SS, Parente AAAI, Rabahi MF, Sales RKB, Migliori GB, Mello FCQ. Recomendações da Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia para o manejo da doença pulmonar pós-tuberculose. *Jornal Brasileiro de Pneumologia* [Internet]. 2024 Jan 05 [cited 2026 Set 26] 49(6):e20230269. Available from: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/jWWTfCWp5kB8mQ5F69D4mVt/?lang=pt>. DOI: 10.36416/1806-3756/e20230269
11. Aguiar E, Santos DP, Aguiar LW, Barbosa FAC. Perfil epidemiológico das internações por tuberculose pulmonar em Minas Gerais entre 2021 e 2025 e a importância da fisioterapia no tratamento da doença. *Fisioter Bras* [Internet]. 2026 [cited 2026 Set 26] ;27(4). Available from: <https://ojs.atlanticaeditora.com.br/index.php/Fisioterapia-Brasil/article/view/823/1586>. DOI:10.62827/fb.v27i4.1190.
12. Pereira GH, Sarges AF, Garcia CS, Ribeiro LAL, Ribeiro AK, Machado LC, Ribeiro RIM, Amorim MAA. Análise do perfil epidemiológico e internações de pacientes com tuberculose no município de Pinheiro-Maranhão entre 2019-2024. *Research, Society and Development* [Internet]. 2024 Dez 15 [cited 2026 Set 26] 13(12): e169131247775-e169131247775. Available from: <https://rsdjournal.org/rsd/article/view/47775>. DOI: 10.33448/rsd-v13i12.47775
13. Santos GM, Carrijo AMM, Paulinelli AJC, Queiroz GA, Silva LLC, Oliveira SV. Hospitalizações por tuberculose na Região Sudeste: uma análise epidemiológica. *Revista de Medicina* [Internet]. 2023

Mar 31 [cited 2026 Set 26] 102(2):e-197288. Available from: https://revistas.usp.br/revistadc/pt_BR/article/view/197288/192660. DOI: 10.11606/issn.1679-9836.v102i2e-197288

14. Bhering M, Millon C, Rinaldi MEBR, Oliveira HMMG. Fatores preditivos para a evasão hospitalar nas internações por tuberculose no estado do Rio de Janeiro, de 2011 a 2018: estudo de coorte retrospectivo. *Epidemiologia e Serviços de Saúde* [Internet] 2024 Out 14 [cited 2026 Set 26] 33(1):e20231202. Available from: <https://www.scielo.org/article/ress/2024.v33/e20231202/pt/>. DOI: 10.1590/S2237-96222024v33e20231202.pt
15. Vieira BSS, Gonçalves SJC, Rocha GBV. Análise epidemiológica da tuberculose pulmonar confirmados pelo SUS no estado do Rio de Janeiro no período de 2010-2019. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação* [Internet], 2022 Set 30 [cited 2026 Set 26] 8(9):685-699. Available from: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/6828>. DOI: 10.51891/rease.v8i9.6828
16. Vieira RS, Guimarães AO. Aspectos epidemiológicos de pacientes internados por Tuberculose no estado de Sergipe entre os anos de 2019 e 2023. *Research, Society and Development* [Internet]. 2025 Nov 01 [cited 2026 Set 26] 14(11) e03141149828-e03141149828. Available from: <https://rsd-journal.org/rsd/article/view/49828>. DOI: 10.33448/rsd-v14i11.49828



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.