

CENTRO UNIVERSITÁRIO BRASILEIRO - UNIBRA  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM FARMÁCIA

ÉRICA MARIA DA SILVA GALVÃO  
MARILUCE DE SOUZA QUEIROZ  
ROGÉRIO VICENTE SEVERIANO

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES  
ACOMETIDOS PELA TUBERCULOSE**

RECIFE/2023

**ÉRICA MARIA DA SILVA GALVÃO**  
**MARILUCE DE SOUZA QUEIROZ**  
**ROGÉRIO VICENTE SEVERIANO**

**ATENÇÃO FARMACÊUTICA EM PACIENTES ACOMETIDOS PELA  
TUBERCULOSE**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à  
Disciplina TCC do Curso de Bacharelado em  
Farmácia do Centro Universitário Brasileiro -  
UNIBRA, como parte dos requisitos para conclusão  
do curso.

Orientador: Prof. Me. Dayvid Batista da Silva

RECIFE/2023

Ficha catalográfica elaborada pela  
bibliotecária: Dayane Apolinário, CRB4- 2338/ O.

G182a Galvão, Érica Maria Da Silva.  
Atenção farmacêutica em pacientes acometidos pela tuberculose. / Érica  
Maria Da Silva Galvão; Mariluce De Souza Queiroz; Rogério Vicente  
Severiano.- Recife: O Autor, 2023.

28 p.

Orientador(a): Me. Dayvid Batista da Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Centro Universitário  
Brasileiro – UNIBRA. Bacharelado em Farmácia, 2023.

Inclui Referências.

1. Mycobacterium tuberculosis. 2. Tratamento farmacológico. 3.  
Atenção Farmacêutica. I. Queiroz, Mariluce de Souza. II. Severiano,  
Rogério Vicente. III. Centro Universitário Brasileiro - UNIBRA. IV. Título.

CDU: 615

Dedicamos esse trabalho a nossa família.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus por ter nos permitido chegar até aqui, por meio da nossa crença, ele nos guiou e nos fortaleceu em todos os momentos. Sendo nosso suporte, sustentação, apoio, segurança, firmeza, proteção e zelo durante todo esse percurso.

Aos nossos pais, que diante de todas as dificuldades e renúncias impostas pela vida, sempre se fizeram presentes, nos fortalecendo, nos guiando e acima de tudo, nos amando incondicionalmente. O cuidado ofertado pelos nossos pais, acalenta nossos corações e nos oferta segurança e confiança para alcançarmos nossos sonhos. A vocês, toda gratidão.

Aos familiares, que compreenderam as nossas angústias e que nos apoiaram e nos ajudaram, tornando a nossa caminhada mais leve e cheia de significados e sentidos. Vocês foram um porto seguro, em momentos difíceis.

A todos professores desta instituição, que generosamente fizeram parte da nossa trajetória. Cada um, deixará em nós as marcas da competência, profissionalismo, ética e comprometimento com a profissão.

Ao nosso orientador, que nos conduziu nesse árduo caminho com tanta dedicação, paciência, incentivo e sabedoria. O seu modo de nos direcionar contribuiu para alcançarmos maior autonomia e entendimento a respeito do assunto. Sem dúvidas, o tempo dispensado ao nosso trabalho, tal como o seu olhar perante as questões abordadas, nos fez encher para além dos métodos, normas e conceitos e nos conduziu para um lugar repleto da beleza das Ciências Farmacêuticas.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana’.

(CARL GUSTAV JUNG)

## RESUMO

A Tuberculose é uma doença infectocontagiosa de grande magnitude, transcendência e vulnerabilidade que possui um alto grau de disseminação, sendo considerada como um problema prioritário de saúde pública no Brasil. Trata-se de uma infecção microbiana causada pelo gênero *Mycobacterium* que demanda tratamento específico. Neste sentido, a atenção dispensada a esses pacientes por um farmacêutico, poderá se configurar como um caminho para o reestabelecimento da saúde em seu sentido amplo. Neste contexto, esse estudo se propõe a discutir a Atenção Farmacêutica em pacientes acometidos pela Tuberculose. Para o alcance de tal propósito, foi realizada uma revisão integrativa de literatura, contemplando um levantamento de artigos científicos descritos nas seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), *Medical Literature Analysis* (MEDLINE), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Bem como dissertações de conclusão de curso, legislações, portarias, boletins e manuais do Ministério da Saúde. No período de janeiro de 2019 à março de 2023. Um total de 56 publicações e referências literárias foram coletadas pela triagem, destes, 16 foram incluídos na revisão integrativa. Após a análise dos estudos selecionados, observou-se que os recursos terapêuticos farmacológicos disponibilizados pelo SUS e contidos na Relação Nacional dos Medicamentos Essenciais (RENAME) para a tuberculose, quando atrelado ao um contínuo de cuidados exercido pelo farmacêutico, no contexto do tratamento diretamente observado, pode contribuir para o melhor entendimento sobre o uso racional desses fármacos. O vínculo estabelecido pelo profissional com o paciente visa diminuir a probabilidade de abandono ao tratamento, efeitos colaterais, uso irregular dos medicamentos, recidiva, resistência bacteriana e principalmente a morte. Portanto, a Atenção Farmacêutica garante ao sujeito em sofrimento, possibilidades de maior adesão e conseqüentemente melhores resultados clínicos. Contudo, a existência desse profissional junto as equipes de saúde, ainda é muito desafiador. Decerto, políticas públicas mais eficientes deveriam possibilitar e otimizar o desenvolvimento da atuação do farmacêutico nestes espaços de promoção de saúde.

**Palavras-chave:** *Mycobacterium tuberculosis*; Tratamento farmacológico; Atenção Farmacêutica.

## Abstract

Tuberculosis is an infectious disease of great magnitude, transcendence and vulnerability that has a high degree of dissemination, being considered a priority public health problem in Brazil. It is a microbial infection caused by the genus *Mycobacterium* that demands specific treatment. In this sense, the attention given to these patients by a pharmacist can be configured as a way to reestablish health in its broad sense. In this context, this study aims to discuss the Pharmaceutical Care in patients affected by Tuberculosis. To achieve this purpose, an integrative literature review was carried out, contemplating a survey of scientific articles described in the following databases: Scientific Electronic Library Online (SciELO), National Library of Medicine (PubMed), Medical Literature Analysis (MEDLINE), Virtual Health Library (VHL) and Google Scholar. As well as course completion dissertations, legislations, bulletins, manuals and ordinances of the Ministry of Health. In the period from January 2019 to March 2023. A total of 56 publications and literature references were collected by screening, of these, 16 were included in the integrative review. After the analysis of the selected studies, it was observed that the pharmacological therapeutic resources made available by SUS and contained in the National List of Essential Medicines (RENAME) for tuberculosis, when coupled with a continuum of care exercised by the pharmacist, in the context of the directly observed treatment, can contribute to a better understanding of the rational use of these drugs. The bond established by the professional with the patient aims to reduce the probability of abandonment of treatment, side effects, irregular use of drugs, relapse, bacterial resistance, and especially death. Therefore, Pharmaceutical Care guarantees to the suffering subject, possibilities of greater compliance and consequently better clinical results. However, the existence of this professional in the health teams is still very challenging. Certainly, more efficient public policies should enable and optimize the development of the role of the pharmacist in these health promotion spaces.

**Keywords:** *Mycobacterium tuberculosis*; Pharmacological Treatment; Pharmaceutical Attention.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>08</b>
<b>2 OBJETIVOS .....</b>	<b>10</b>
<b>2.1 Objetivo Geral.....</b>	<b>10</b>
<b>2.2 Objetivos Específicos.....</b>	<b>10</b>
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1 TUBERCULOSE – CARACTERÍSTICAS GERAIS. ....</b>	<b>10</b>
<b>3.1.1 Agente Etiológico.....</b>	<b>10</b>
<b>3.1.2 Aspectos Clínicos: Transmissão, Patogenia, Sintomas e Diagnóstico....</b>	<b>11</b>
<b>3.2 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DA TUBERCULOSE NO BRASIL.....</b>	<b>14</b>
<b>3.3 ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA DO COMPONENTE ESTRATÉGICO.....</b>	<b>16</b>
<b>4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO.....</b>	<b>18</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....</b>	<b>19</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>33</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>35</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Tuberculose é uma doença infectocontagiosa de grande magnitude, transcendência e vulnerabilidade que possui um alto grau de disseminação, sendo considerada como um problema prioritário de saúde pública no Brasil (OLIVEIRA et al., 2020). De acordo com o Ministério da Saúde, Brasil (2019), a *Mycobacterium Tuberculosis* ou Bacilo de Koch (BK), afeta principalmente os pulmões, mas também pode ocorrer em outros órgãos do corpo, tais como: ossos, rins e meninges. Esta patologia é transmitida por via aérea em praticamente todos os casos.

A infecção ocorre a partir da inalação de núcleos secos de partículas, contendo bacilos expelidos pela tosse, fala ou espirro do doente com tuberculose ativa de vias respiratórias (pulmonar e laríngea). Os doentes bacilíferos, isto é, aqueles cuja baciloscopia de escarro é positiva, são a principal fonte de infecção. As formas exclusivamente extrapulmonares não transmitem a doença (BRASIL, 2019).

Estima-se que, em 2020, a Tuberculose tenha acometido cerca de 9,9 milhões de pessoas no mundo, sendo responsável por 1,3 milhão de óbitos entre pessoas sem a infecção pelo HIV. No Brasil, em 2021, foram notificados 68.271 casos novos de Tuberculose, o que equivale a um coeficiente de incidência de 32,0 casos por 100 mil habitantes (WHO, 2021). O número de óbitos registrados em 2020, foi de 4.543, o que corresponde a um coeficiente de mortalidade de 2,1 óbitos por 100 mil habitantes e segue a tendência dos últimos anos da série histórica de análise de óbitos por Tuberculose no país (BRASIL, 2022).

Neste contexto historicamente patologizante, o Conselho Nacional de Saúde (CNS), definiu diretrizes e metas para o Programa Nacional de Controle da Tuberculose (PNCT), tendo as Estratégias de Saúde da Família (ESF), como porta de entrada para os meios de intervenção, diagnóstico precoce e terapêutica (OLIVEIRA et al., 2020).

Um dos principais parâmetros adotados pelo Ministério da Saúde, Brasil (2019), para o controle da Tuberculose é o Tratamento Diretamente Observado (TDO). Neste processo, a administração dos medicamentos para Tuberculose pelo paciente é observada por um profissional da saúde, durante todo o período de tratamento, proporcionando maior adesão e menores taxas de abandono, o

que resulta em melhores índices de cura. O TDO tem a função de monitorar e garantir a adesão ao tratamento, embora também proporcione uma aproximação do profissional de saúde com o contexto social das pessoas.

Os medicamentos utilizados para o tratamento desta enfermidade, como quaisquer outros fármacos, apresentam os seus riscos para o aparecimento de efeitos adversos e colaterais, normalmente por causa do seu mecanismo de ação, princípio ativo ou dose utilizada. Diante disso, os pacientes optam pela desistência do tratamento farmacológico, o que pode trazer consequências como resistência bacteriana e a recidiva da doença (GONÇALVES et al., 2020).

Poersch e Costa (2021), corroboram com a ideia de Gonçalves quando analisam que falência e o abandono do tratamento se caracterizam como principal impasse para o sucesso da terapêutica. Decerto, este abandono, está associado à manutenção da doença, resistência medicamentosa e morbimortalidade. Dentro deste viés de análise, o cuidado prestado pelo profissional farmacêutico se torna primordial e indispensável aos pacientes diagnosticados com tuberculose. Neste contexto, o presente estudo buscará discutir a Atenção Farmacêutica em pacientes acometidos pela Tuberculose.

## 2 OBJETIVOS

### 2.1 Objetivo Geral

Discutir a Atenção Farmacêutica em pacientes acometidos pela Tuberculose.

### 2.2 Objetivos Específicos

- ✓ Descrever o tratamento farmacológico para Tuberculose disponibilizado no Sistema Único de Saúde (SUS);
- ✓ Citar os riscos do uso irracional desses medicamentos;
- ✓ Abordar as atribuições farmacêuticas no cuidado com os pacientes com Tuberculose.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 TUBERCULOSE – CARACTERÍSTICAS GERAIS

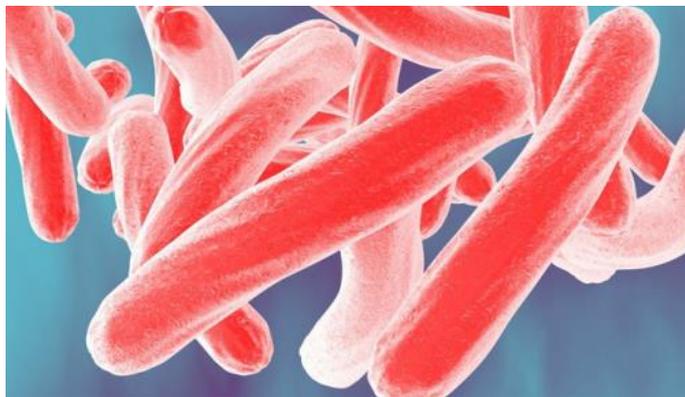
#### 3.1.1 Agente Etiológico

A Tuberculose pode ser causada pelas espécies do gênero *Mycobacterium*, entre elas as *M. tuberculosis*, *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*. Na clínica, a *M. tuberculosis*, é a mais prevalente (SILVA, 2022). Conhecida até o final do século XIX, como tísica, palavra de origem grega (*phthisikos*) que significa declínio, devido os corpos parecerem decair, desgastando-se para o interior. A Tuberculose acomete a população desde 5 mil a.C., tendo infectado até mesmo múmias egípcias. Inúmeros pesquisadores tentaram descobrir qual microorganismo responsável pela alteração pulmonar e apenas em 1882, o bacteriólogo alemão Robert Koch, descobriu a bactéria responsável pela patologia, conhecida antigamente, também como peste branca. Em homenagem ao pesquisador, a bactéria passou a ser chamada de Bacilo de Koch (ROSENDO; BEZERRA; LIMA, 2020).

Quanto aos aspectos morfológicos, o *Mycobacterium tuberculosis* é um bacilo reto ou ligeiramente curvo, imóvel, não esporulado, não encapsulado, que mede de 1 a 10 µm de comprimento por 0,2 a 0,6 µm de largura. Sua parede é constituída

principalmente por ácidos micólicos, formando uma barreira hidrofóbica que confere resistência à dessecação, à descoloração por álcool e ácido e a diversos agentes químicos e antibióticos. Uma característica importante é o agrupamento dos bacilos em forma de ramos alongados e tortuosos, conhecidos como cordas. Estas, quando observadas na baciloscopia é uma indicação de que se trata de bactéria do complexo *M. tuberculosis*. O Bacilo de Koch apresenta um alto conteúdo lipídico em sua parede celular, responsável por importantes efeitos biológicos, como a indução da formação de granuloma (LIMA, 2019).

**Figura 1** – *Mycobacterium tuberculosis*, o Bacilo de Koch, agente etiológico da Tuberculose.



**Fonte:** Portugal (2019).

### **3.1.2 Aspectos Clínicos: Transmissão, Patogenia, Sintomas e Diagnóstico**

O *M. tuberculosis* é transmitido por via aérea, de uma pessoa com Tuberculose pulmonar ou laríngea, que elimina bacilos no ambiente (caso fonte), a outra pessoa, por exalação de aerossóis oriundos da tosse, fala ou espirro. O termo “bacilífero” refere-se a pessoas com Tuberculose pulmonar ou laríngea que tem baciloscopia positiva no exame de escarro. Esses casos têm maior capacidade de transmissão, entretanto, pessoas com outros exames bacteriológicos como cultura e/ou Teste Rápido Molecular da Tuberculose (TRM-TB) positivos também podem transmitir. A Tuberculose acomete, prioritariamente, o pulmão que também é a porta de entrada da maioria dos casos (BRASIL, 2019).

A transmissão se faz por via respiratória, pela inalação de aerossóis produzidos pela tosse, fala ou espirro de um doente com tuberculose ativa pulmonar ou laríngea. As gotículas exaladas (gotículas de Pflüger) rapidamente se tornam

secas e transformam-se em partículas menores (<5-10 µm de diâmetro), chamadas de núcleos de wells (BRASIL, 2019).

Porém, essas gotículas desidratadas contendo de 1 a 2 bacilos tem capacidade de atingir os brônquios e alvéolos pulmonares, iniciando um processo infeccioso. Rapidamente a resposta imune inata é ativada e os macrófagos alveolares começam a atacar os bacilos de Koch, e na maior parte das vezes são capazes de eliminá-lo, contudo, se isso não acontecer, as bactérias começarão a se replicar ativamente dentro dos macrófagos e em poucas semanas alcançarão uma alta carga bacteriana (MARTINS; MIRANDA, 2020).

Os macrófagos alveolares são as primeiras células de defesa que agem contra o Bacilo de Koch, que se eficazes, eliminam os bacilos pela fagocitose, mecanismo feito pela ação dos macrófagos, linfócitos e citocinas. É pela união do bacilo ao macrófago dentro do fagossoma, que a bactéria fica inibida ou morre, por sofrer a ação de toxinas e dos grânulos liberados pelos macrófagos. Se esta primeira linha de defesa não for eficiente, a bactéria consegue romper o fagossoma e crescer dentro do macrófago, graças a mecanismos que a própria bactéria produz na sua parede celular. Assim, o macrófago não consegue deter a bactéria e a mesma se prolifera destruindo a célula e o tecido, formando polimorfos nucleares que por meio da fagocitose levam os bacilos para a corrente sanguínea e ocasiona a disseminação hematogênica (ROSENDO; BEZERRA; LIMA, 2020).

Desnutrição, idade avançada, Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS) e uso de medicamentos imunossupressores são alguns dos fatores que tornam o indivíduo mais susceptível ao adoecimento por afetarem o sistema imunológico. Além disso, a carga bacilífera e a virulência da bactéria também influenciam no aparecimento da doença em indivíduos imunocompetentes. Geralmente, a Tuberculose afeta os pulmões (Tuberculose pulmonar), mas outros órgãos e sistemas também podem ser acometidos (Tuberculose extrapulmonar), como, por exemplo, ossos, rins, linfonodos e meninges (SANTOS et al., 2020).

O paciente após 30 a 60 dias, contaminado começa a apresentar os primeiros sintomas que são: tosse persistente por mais de 2 ou 3 semanas diferenciando assim de infecções agudas do trato respiratório superior, ou inferior que ocasionam tosse por um período mais curto, com ou sem muco podendo ter expectoração (eliminação de muco quando tosse), perda de peso, febre ao entardecer, suores

noturnos, fraqueza, anorexia, hemoptise (expectoração com sangue proveniente do trato respiratório inferior) e dor torácica moderada. Em casos mais graves pode ocasionar dificuldade respiratória (MARQUES, 2022).

O diagnóstico de um doente com Tuberculose é de extrema importância, particularmente em um bacilífero, pois possibilita seu tratamento e cura, eliminando uma fonte de infecção. A suspeita clínica da doença inicia a partir da manifestação de sintomas. A confirmação diagnóstica é dada pela identificação da *Mycobacterium tuberculosis* em material biológico através da baciloscopia, da cultura ou de métodos moleculares. A pesquisa do bacilo é realizada em amostras de escarro, lavado brônquico, lavado broncoalveolar e outras relacionadas ao trato respiratório. Outros exames podem auxiliar o médico no diagnóstico da doença, como hemograma, bioquímicos e radiológicos (SANTOS et al., 2020).

A baciloscopia, se trata de um exame microscópico direto, ou seja, se pesquisa o bacilo álcool-ácido resistente – BAAR, através do método de coloração ziehl-nielson a técnica mais comum. Fazendo a baciloscopia do escarro corretamente é capaz de detectar cerca de 60% a 80% dos casos de tuberculose pulmonar em adultos. Em crianças a sensibilidade do exame é bastante diminuída devido à dificuldade de obtenção de amostra sendo necessário mais de 1 (uma) lâmina para análise. Este exame pode ser indicado para: sintomático respiratório, caso de suspeita clínica e/ou radiológica de Tuberculose pulmonar, independentemente do tempo de tosse; com acompanhamento e controle de cura em casos pulmonares com confirmação laboratorial (BRASIL, 2019).

O teste rápido molecular para a tuberculose (TRM-TB) que se torna prioritário e encontra-se disponível na rede pública de saúde. Para diagnosticar a tuberculose em adultos e adolescentes. É um teste de amplificação de ácidos nucleicos utilizado para detectar o DNA dos bacilos do complexo *M. tuberculosis*, que também verifica se as cepas possuem resistência à rifampicina pela técnica de reação em cadeia da polimerase (PCR), em tempo real. O resultado é emitido em aproximadamente duas horas utilizando apenas 1 (uma) amostra de escarro, sendo superior em até 90% em relação à baciloscopia (BRASIL, 2019).

Para o exame de cultura, devido a *M. tuberculosis* apresentar crescimento lento, é necessário que haja a cultura da amostra durante seis a oito semanas, para então definir o diagnóstico. É recomendada nos casos suspeitos em que a

baciloscopia tenha sido negativa. Na cultura, os bacilos podem ser identificados em menor quantidade, além de identificar o tipo e avaliar a reação aos quimioterápicos, porém este método requer uma maior sofisticação laboratorial e demora pelo menos 40 dias para obter o resultado. Um meio de cultura utilizado é o Lowenstein-Jensen, associado a nutrientes e corantes, que são capazes de impedir o crescimento de microrganismos da microbiota normal do paciente (ROSENDO; BEZERRA; LIMA, 2020).

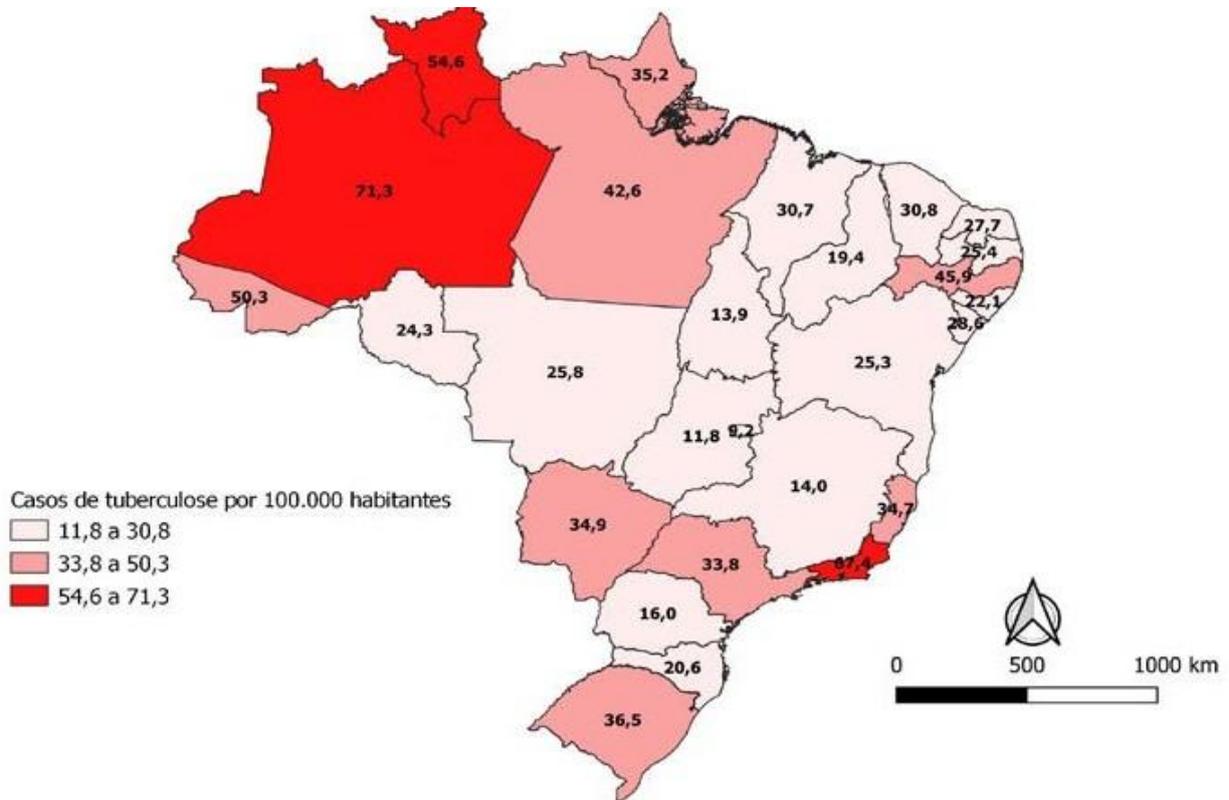
### 3.2 DADOS EPIDEMIOLÓGICOS DA TUBERCULOSE NO BRASIL

A tuberculose possui maior incidência em países em desenvolvimento, sobretudo em locais com saneamento básico e moradia precária, como também em ambientes fechados com pouca ventilação e luz solar. É uma patologia que atinge principalmente populações em condições de vida alarmante (SOUZA et al., 2022). Neste viés de análise, se pode afirmar que é uma doença infectocontagiosa de grande magnitude, transcendência e vulnerabilidade que possui um alto grau de disseminação, sendo considerada como um problema prioritário de saúde pública no Brasil (OLIVEIRA et al., 2020).

Importante destacar que o Brasil não possui uma epidemia generalizada, mas concentrada em algumas populações, como as pessoas vivendo com HIV (PVHIV), em situação de rua, pessoas privadas de liberdade (PPL), a população indígena e pessoas que vivem em aglomerados e em situação de pobreza (BRASIL, 2019).

Conforme Brasil (2022a) quanto ao número de notificações de Tuberculose por Unidade de Federação, evidenciou-se uma importante heterogeneidade no país em 2021, conforme aponta o mapa a seguir:

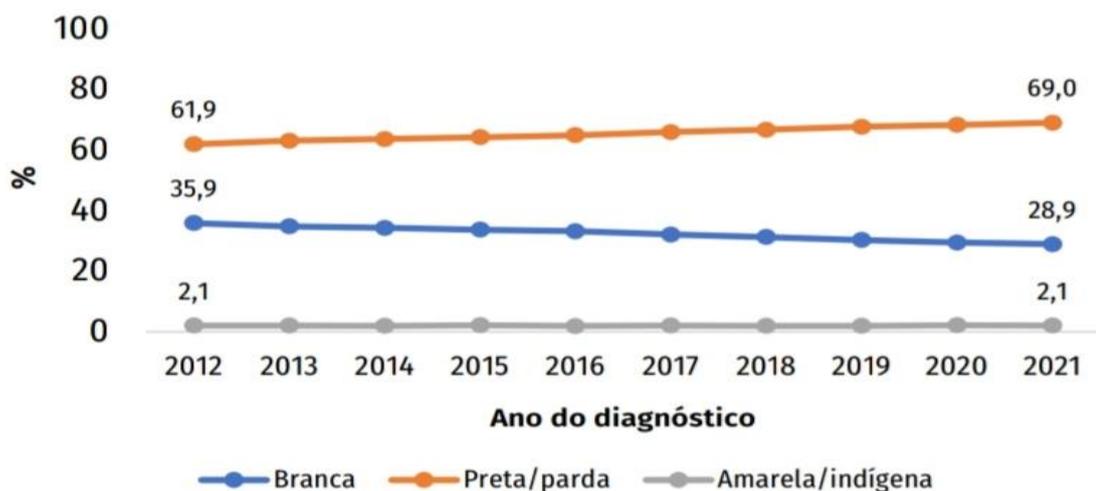
Figura 2: Mapa do Coeficiente de incidência de tuberculose (por 100 mil hab.), nas Unidades da Federação.



Fonte: Brasil (2022a)

Outro dado importante, apontado por Brasil (2022a) refere-se a observação de que a maior parte dos casos novos de TB pulmonar concentrou-se em pessoas autodeclaradas pretas ou pardas, como demonstra o gráfico abaixo:

Figura 3: Percentual de casos novos de tuberculose pulmonar por raça/cor, no Brasil de 2012 à 2021.



Fonte: Brasil (2022a)

O Brasil, continua figurando entre os 30 países com alta carga de infecção para a Tuberculose, apesar de que, entre os anos de 2011 a 2016 notou-se uma queda nos números de casos, tendo uma elevação entre os anos de 2017 a 2019. Entretanto, em 2020, no período de pandemia da COVID-19, notou-se uma queda no número de casos registrando-se 66.819 novos casos de Tuberculose com incidência de 31,6 casos por 100 mil habitantes (Brasil, 2021a).

Este declínio possivelmente relaciona-se com a subnotificação da doença, por motivo da interrupção dos serviços essenciais para pessoas com tuberculose e a Organização Mundial da Saúde (OMS) teme que mais de meio milhão de pessoas possam ter morrido de tuberculose em 2020, simplesmente por não terem conseguido obter um diagnóstico, bem como o devido tratamento resultando na perda de muitas vidas por TB (WHO, 2021).

Entretanto, de acordo com a OMS, o Brasil atingiu as metas dos Objetivos de Desenvolvimento do Milênio relacionados à incidência e mortalidade por Tuberculose, contribuindo, assim, para redução da carga da Tuberculose no mundo. Ainda de acordo com a OMS, o Brasil possui a maior taxa de detecção entre os países de alta carga (BRASIL, 2019).

O bom resultado alcançado parece estar relacionado ao crescimento econômico, a iniciativas governamentais para reduzir a desigualdade na saúde, ao compromisso político para garantir a cobertura universal do Sistema Único de Saúde (SUS) e ao aumento do financiamento para as ações destinadas ao controle da Tuberculose. No entanto, alguns desafios e ações fazem-se necessários, como o aumento da cobertura da testagem para HIV, a melhora na adesão ao tratamento, conseqüentemente, a cura dos casos e expansão da oferta de tratamento de infecção latente pelo *M. tuberculosis* (BRASIL, 2019).

### 3.3 ASSISTÊNCIA FARMACÊUTICA DO COMPONENTE ESTRATÉGICO

A implantação do Sistema Único de Saúde (SUS), tem como principal marco de referência, a Constituição Federal de 1988, esta, em seu artigo 196, estabeleceu a saúde como um direito de todos e dever do Estado, sendo garantido por meio de políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção,

proteção e recuperação (BRASIL, 1988).

Partindo desse marco legislativo, em 1990, foi instituída a Lei Orgânica do SUS, a mesma, cita a Assistência Farmacêutica como parte integral da assistência em saúde. O SUS também conta com a Política Nacional de Medicamentos para inserção da assistência farmacêutica. Essa, estabelecida pela portaria nº 3.916 de 1998 do Ministério da Saúde, se reintegra em todos os âmbitos de cuidado no SUS, inclusive na atenção básica, para além do ciclo de aquisição, armazenamento e distribuição de medicamentos no SUS (BRITO et al., 2022).

Diante do reconhecimento do papel do farmacêutico como profissional prestador de assistência. É garantido através da Lei 13.021/2014, que define a assistência farmacêutica como o conjunto de ações e de serviços que visem assegurar a assistência terapêutica integral e a promoção, a proteção e a recuperação da saúde nos estabelecimentos públicos e privados que desempenhem atividades farmacêuticas, tendo o medicamento como insumo essencial e visando ao seu acesso e ao seu uso racional (SILVA, 2022).

A prática da assistência farmacêutica leva em consideração a aquisição dos componentes medicamentosos e complementares necessários para a terapêutica de pacientes em situações patológicas diversas, sendo esses componentes classificados em componentes básicos, estratégicos e especializados, onde essa classificação ocorre mediante o grau de complexidade da doença (SILVA, 2022).

Neste contexto, a portaria GM/MS Nº 4.114, de 30 de dezembro de 2021, dispõe sobre as normas e ações para o acesso aos medicamentos e insumos de programas estratégicos, sob a gestão do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (CESAF), conforme disposto na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais – RENAME, contemplados nos anexos II e IV, no âmbito do Sistema Único de Saúde (BRASIL, 2021b).

O Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (CESAF) destina-se à garantia do acesso equitativo a medicamentos e insumos, no âmbito do SUS, para prevenção, diagnóstico, tratamento e controle de doenças e agravos de perfil endêmico, com importância epidemiológica, impacto socioeconômico ou que acometem populações vulneráveis, contemplados em programas estratégicos de saúde do SUS (BRASIL, 2021b).

Algumas doenças cujo tratamento se dá por meio do CESAF são:

tuberculose, hanseníase, malária, leishmanioses, doença de Chagas, cólera, esquistossomose, filariose, meningite, tracoma, micoses sistêmicas, bem como outras doenças decorrentes e perpetuadoras da pobreza. Também são garantidos antivirais para o combate à influenza, antirretrovirais para tratamento de pessoas vivendo com HIV/aids, hemoderivados e pró-coagulantes para pessoas com doenças hematológicas, vacinas, soros e imunoglobulinas, além de medicamentos e insumos destinados ao combate do tabagismo e ao programa de alimentação e nutrição (BRASIL, 2022b).

#### **4 DELINEAMENTO METODOLÓGICO**

Foi realizada uma revisão integrativa da literatura, para estudo descritivo retrospectivo. Como primeira etapa, foi feito um levantamento bibliográfico, a fim de se obter todas as referências encontradas sobre Atenção Farmacêutica em pacientes acometidos pela Tuberculose. As referências utilizadas foram artigos científicos descritos nas seguintes bases de dados: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *National Library of Medicine* (PubMed), *Medical Literature Analysis* (MEDLINE), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Google Acadêmico. Bem como dissertações de conclusão de curso, legislações, portarias, boletins e manuais do Ministério da Saúde. No período de janeiro de 2019 à março de 2023. Os descritores utilizados em Ciências da Saúde (DeCS) foram: “Tuberculose”, “Tratamento Farmacológico”, “Atenção Farmacêutica”, “Atenção Básica” e “Tratamento Diretamente Observado”.

A partir da análise minuciosa e criteriosa dos resumos dos artigos pesquisados, seguindo os princípios da pertinência e consistência do conteúdo, foram observados os seguintes critérios de inclusão: tipo de trabalho, ano, linguagem e o objetivo da pesquisa. Os critérios de exclusão fizeram-se para: artigos repetidos, artigos não acessíveis em texto completo, resenhas, anais de congresso, artigos de opinião, artigos de reflexão, editoriais, artigos que não abordassem diretamente o tema deste estudo e artigos publicados fora do período de análise.

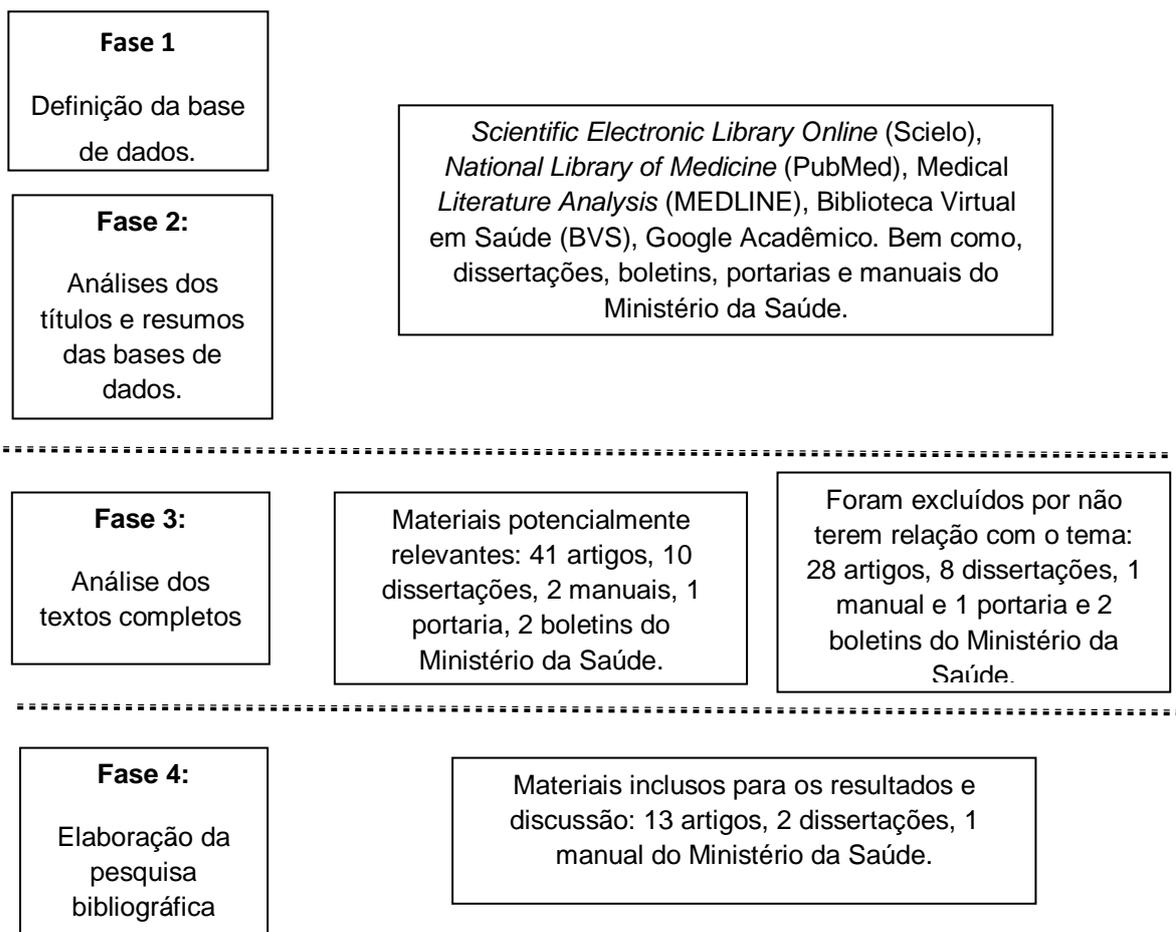
Com isso, foi realizada a contextualização para o problema e a análise das possibilidades presentes na literatura consultada para a concepção do referencial teórico da pesquisa. Baseado neste levantamento, foi elaborada uma revisão

integrativa de literatura, para estabelecer relações com as produções científicas anteriores, identificar temáticas recorrentes e apontar novas perspectivas, visando a construção de orientações práticas pedagógicas para definição de parâmetros de profissionais da área de Ciências da Saúde.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

Com base na metodologia proposta para essa pesquisa, foi possível observar na literatura diversos trabalhos abordando sobre o assunto, no entanto com a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foi necessário observar melhor os trabalhos que mais se enquadravam dentro dos objetivos trazidos para a realização desta revisão de literatura. Com isso, foi realizado um levantamento dos trabalhos previamente selecionados conforme a figura 2 demonstra.

Figura 4: Fluxograma de seleção dos estudos.



Elaborado por: Autores (2023).

A partir deste levantamento foi possível organizar os artigos abordando seus objetivos e realizando considerações relevantes em relação aos trabalhos analisados, sendo estes disponibilizados no quadro 1.

**Quadro 1.** Exposição dos estudos selecionados para essa revisão integrativa.

AUTOR/ANO	TÍTULOS	OBJETIVOS	CONSIDERAÇÕES
Massabni; Bonini, (2019)	<b>Tuberculose: história e evolução dos tratamentos da doença</b>	Apresentar o histórico da doença, desde seus primeiros registros até o aparecimento dos tipos multidrogas-resistentes, sua epidemiologia e imunologia, o mecanismo de ação do bacilo de Koch, a busca por novas drogas e vacinas, as principais formas de tratamento e atualizar as informações identificadas nos artigos publicados na literatura sobre o tema até o ano de 2018.	Os marcos da Estratégia para o Fim da TB no mundo até 2035 só poderão ser alcançados se serviços de diagnóstico, tratamento e prevenção da TB forem fornecidos em nível universal e se houver mobilização de vários setores da sociedade (em diferentes níveis: individual, comunitário e político) para diminuir fatores socioeconômicos que induzem a proliferação da doença. Um dos desafios para eliminar a progressão da TB no mundo é o surgimento de Mtb resistente aos fármacos tradicionais, sendo urgentemente necessário o desenvolvimento de drogas antiTB de ação mais potente e rápida com novos modos de ação para superar a resistência cruzada com a atual medicação.
Brasil, (2019)	<b>Manual de recomendação para o controle da tuberculose no Brasil</b>	Estabelecer as diretrizes nacionais para o controle da doença, que incluem procedimentos clínicos padronizados, procedimentos laboratoriais, sistema de vigilância, ações de biossegurança e organização de serviços.	Apesar de conter recomendações clínicas no que diz respeito à padronização de ações de busca de casos e tratamento, o manual está destinado às ações voltadas para a saúde pública e não pretende ser um guia clínico sobre a doença. Dessa forma, não substitui livros, textos e publicações acadêmicas que identifiquem boas práticas clínicas sobre a abordagem do sintomático respiratório e do paciente com tuberculose nos seus variados aspectos e especificidades.

Martins; Miranda (2020)	<b>Diagnóstico e tratamento medicamentoso em casos de tuberculose pulmonar: revisão de literatura</b>	Apresentar informações relevantes sobre prevenção, transmissão, diagnóstico e tratamento da Tuberculose Pulmonar	Pode-se destacar a importância de ações voltadas para a prevenção da Tuberculose, visto que sua transmissão se dá pelo ar, e a importância de fazer o diagnóstico precoce para que assim possa diminuir a disseminação da doença para outras pessoas e a necessidade de ações voltadas à adesão correta ao tratamento medicamentoso, por conta de resistência bacteriana pela falta de informações sobre a terapia correta durante o tratamento, visto que se encontra entre as doenças que mais matam no mundo.
Nicoletti et al. (2020)	<b>A importância do profissional farmacêutico no processo de cura da tuberculose</b>	Constatar e ressaltar através de bibliografias sobre o referido tema, a importância do cuidado farmacêutico aos pacientes com tuberculose.	Observando, portanto que as ações de combate à tuberculose estão indiscutivelmente interligadas de forma multiprofissional e coesa e que o portador desta doença ainda está rodeado de preconceitos tanto histórico, como sociais. Diante deste panorama, ficou claro que é imprescindível conduzir e planejar esforços para amenizar o problema. Também foi possível refletir e notar que a implantação do cuidado farmacêutico clínico junto às equipes de saúde, ainda é desafiadora, e que este possui muitos pontos positivos frente aos desafios impostos pela tuberculose.
Santos et al. (2020)	<b>Tuberculose: aspectos gerais e desenvolvimento de novas vacinas</b>	Apresentar as características gerais da TB e seu agente causador e sobre as vacinas atualmente sendo estudadas como alternativas preventivas para a BCG.	Existem muitas pesquisas envolvendo o estudo de estratégias vacinais para o combate dessa doença, sendo uma das alternativas mais estudadas a imunização com DNA-hsp65, que apresentou resultados promissores em modelos experimentais.

Oliveira et al. (2020)	<b>Incidência da tuberculose na Bahia: o retrato de uma década</b>	O estudo procurou descrever a incidência de tuberculose na Bahia de 2008 a 2018 através das variáveis sexo e idade e discutir com base em publicações atuais que tratam da temática ao longo de 10 anos.	Sendo este um importante agravo em saúde pública, de grande magnitude, transcendência e vulnerabilidade, merece atenção especial dos profissionais de saúde e da sociedade no que tange ao diagnóstico precoce porém, no momento, ainda não há perspectiva de sua total eliminação como problema de saúde pública.
Moreira et al. (2020)	<b>Conhecimento dos farmacêuticos da atenção primária à saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil sobre tuberculose</b>	Avaliar o conhecimento sobre tuberculose pelos farmacêuticos que atuavam na Atenção Primária à Saúde em Belo Horizonte, Minas Gerais.	Observaram-se lacunas de conhecimento no diagnóstico e esquemas terapêuticos para grupos especiais.
Gonçalves et al. (2020)	<b>Efeitos adversos no tratamento da tuberculose</b>	Analisar ocorrências de efeitos adversos relacionados a medicamentos no tratamento de tuberculose e sua associação com variáveis clínicas e desfecho.	Efeitos adversos causados pelos medicamentos podem prejudicar o desfecho clínico devido ao risco de abandono do tratamento. Profissionais de saúde devem estar atentos aos sinais e sintomas relacionados aos efeitos adversos, implementando condutas necessárias para neutralizar ou diminuir as queixas, visando adesão ao tratamento e cura da doença.
Borges et al. (2021)	<b>O papel do farmacêutico no cuidado ao paciente com tuberculose: revisão integrativa da literatura</b>	O estudo buscou realizar uma revisão integrativa sobre o papel do farmacêutico no cuidado ao paciente com tuberculose e perguntando: "O que a literatura mostra sobre o papel do farmacêutico no cuidado ao paciente com tuberculose?"	O farmacêutico precisa conhecer sobre a doença, seus esquemas terapêuticos, interações medicamentosas e reações adversas, entretanto, foi apontada a carência de publicações relacionadas ao tema e isso evidencia a necessidade de engajamento do farmacêutico para contribuir para a erradicação desta doença.  A tuberculose é uma doença quase sempre curável

Giacometti et al. (2021)	<b>Atenção farmacêutica no tratamento de tuberculose</b>	Descrever sobre Atenção Farmacêutica no tratamento da tuberculose.	com as medidas eficazes de prevenção e tratamento. Felizmente, frente à atual conjuntura, ações têm sido propostas com o propósito de reverter tal contexto, como o fortalecimento da estratégia de supervisão do tratamento (TDO) e a capacitação de profissionais para diferentes níveis de atendimento médico para pacientes com doenças e pesquisa diagnóstica para pacientes sintomáticos respiratórios, problemas do sistema respiratório, ou seja, tosse mais do que em três semanas
Poersch; Costa, (2021)	<b>Fatores Associados ao Abandono do Tratamento da Tuberculose: estudos de casos e controles</b>	Avaliar a tendência da TB e identificar os fatores de risco associados ao abandono do tratamento no município de Sapucaia do Sul, no Rio Grande do Sul, nos anos de 2006 a 2012.	Indivíduos jovens, que já haviam apresentado a doença e se curado e que faziam o uso de drogas ilícitas, abandonaram o tratamento.
Silva, (2022)	<b>Manejo da tuberculose em um contexto de assistência farmacêutica: uma revisão integrativa</b>	. Verificar a importância da assistência farmacêutica no manejo da tuberculose.	Uma vez que se tem uma melhora na adesão ao tratamento, visto que o abandono é uma das principais causas de insucesso terapêutico, além de levar a uma redução de efeitos colaterais e auxiliar na identificação de novos casos. Com isso, reduzindo o índice de mortalidade e resistência bacteriana em pacientes acometidos.
Ruiz, (2022)	<b>Automedicação no Brasil e a Atenção Farmacêutica no uso racional de medicamentos</b>	Compreender a importância da atuação do farmacêutico na promoção do uso racional de medicamentos.	A Atenção Farmacêutica é focada diretamente no usuário e não nos medicamentos, nesse sentido, os farmacêuticos desempenham um papel-chave no atendimento das necessidades do indivíduo e da sociedade ao conscientizá-los quanto a importância do uso correto dos medicamentos, garantindo a segurança e a eficácia dos mesmos.

Lupepsa et al. (2022)	<b>Levantamento epidemiológico dos casos de tuberculose no Brasil e ações alternativas para auxiliar no tratamento</b>	Realizar um levantamento do número de casos notificados de tuberculose no Brasil nos últimos 10 anos (2011 a 2021), avaliar os fatores que afetam a transmissão, bem como discutir o tratamento padrão e com fitoterápicos.	Contudo, a tuberculose é uma doença reemergente sendo necessária a adoção de políticas públicas que intensifiquem e implementem medidas socioeducativas para a implantação do uso de fitoterápicos como medida complementar.
Marques, (2022)	<b>Cuidado farmacêutico no manejo clínico e tratamento da tuberculose pulmonar: revisão de literatura</b>	Buscou-se destacar a importância do farmacêutico e produzir um formulário de acompanhamento farmacoterapêutico para os pacientes da unidade básica de saúde.	O presente trabalho teve como objetivo foi elaborar uma ferramenta para auxiliar a equipes de saúde e o paciente no controle de doses, estágio de tratamento e melhorando a adesão da terapia para cura do paciente.
Sousa et al. (2022)	<b>Desafios diante do tratamento farmacológico em pacientes com tuberculose (TB): uma revisão narrativa.</b>	Descrever os desafios enfrentados diante do tratamento farmacológico em pacientes com tuberculose. (TB) por meio da literatura disponível.	O Tratamento farmacológico da TB traz inúmeros desafios aos pacientes, destacando-se os efeitos colaterais e as reações adversas como os principais, levando à desistência do tratamento. Ademais, faz-se necessário avanços no Campo da ciência e da tecnologia para que se obtenha impacto significativo no tratamento da doença e nos serviços assistenciais.

Elaborado por: Autores (2023)

Após a análise dos estudos selecionados, observou-se nos escritos de Marques (2022) que o tratamento para Tuberculose tem o objetivo de cura e a diminuição da transmissão da doença. Os fármacos devem seguir as seguintes exigências: rápida redução da população da *Mycobacterium tuberculosis*, o interrompimento da transmissão, a prevenção contra resistência microbiana a antibióticos, para evitar a resistência bacteriana durante o tratamento e esterilizar a lesão evitando a recidiva da doença. No estudo abordado por Nicoletti et al. (2020) pontua que no Brasil, através da Relação Nacional dos Medicamentos Essenciais (RENAME), é estabelecido os medicamentos para o tratamento da tuberculose sendo estes utilizado tanto em monoterapia quanto em associação para melhor efetividade em relação ao estado da patologia nos pacientes (Quadro 2).

Quadro 2: Medicções utilizadas para o tratamento da tuberculose de acordo com a Relação Nacional dos Medicamentos do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica.

DENOMINAÇÃO GENÉRICA	CONCENTRAÇÃO/COMPOSIÇÃO	FORMA FARMACÊUTICA
Ácido Paraminossalicílico	4 g	Granulado Oral
Bedaquilina	100 mg	Comprimido
Capreomicina	1 g	Pó para solução injetável
Cloridrato de Etambutol	400 mg	Comprimido
Cloridrato de Moxifloxacino	400 mg	Comprimido
Delamanida	50 mg	Comprimido
Etinoamida	250 mg	Comprimido
Isoniazida	100 mg 300 mg	Comprimido Comprimido
Levofloxacino	250 mg 500 mg	Comprimido
Pirazinamida	400 mg 500 mg 30 mg/mL (3%)	Comprimido Comprimido Suspensão Oral
Rifampicina	150 mg	Cápsulas
Rifampicina + Isoniazida	150 mg + 75 mg 300 mg + 150 mg 75 mg + 50 mg	Comprimido Comprimido Comprimido Dispersíveis

Rifampicina + Isoniazida + Pirazinamida	75 mg + 50 mg + 150 mg	Comprimido Dispersíveis
Rifampicina + Isoniazida + Pirazinamida + Cloridrato de Etambutol	150 mg + 75 mg + 400 mg + 275 mg	Comprimido
Rifapentina	150 mg	Comprimido
Sulfato de Estreptomicina	1 g	Pó para solução injetável
Terizidona	250 mg	Cápsula

Adaptado de: RENAME, (BRASIL, 2022b)

Assim Souza (2022), descreve em seu estudo que baseado no esquema básico farmacológico preconizado pelo Ministério da Saúde, o tratamento da tuberculose pulmonar pode ser usado para todas as faixas etárias com o tempo inicial que consiste em seis meses, divididos por duas fases: intensiva e manutenção. A fase intensiva consiste em eliminar a maioria dos bacilos possíveis, como também os bacilos resistentes a algum medicamento; já a fase de manutenção colabora para a eliminação dos bacilos latentes ou persistentes e para que não ocorra a recidiva da doença.

Contudo, para indivíduos adultos e adolescentes  $\geq 10$  anos, a fase intensiva é realizada em dois meses por meio de um esquema padronizado pelos seguintes medicamentos: Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida e Etambutol. Já a fase de manutenção é realizada em 4 meses, utilizando somente a Rifampicina e Isoniazida. Para crianças ( $< 10$  anos de idade), o esquema é composto pelos fármacos Rifampicina, Isoniazida, Pirazinamida, na fase intensiva; já na fase de manutenção, pela Rifampicina, Isoniazida. Sendo comprimidos em doses fixas e combinadas e a posologia é ajustada de acordo com a faixa de peso e a fase, intensiva ou de manutenção do tratamento (BRASIL, 2019).

O Etambutol, pertence à classe derivado etilenodiamimo e seu mecanismo de ação é específico para micobactérias, sendo este bacteriostático e com ação de inibição da síntese da parede celular. A dosagem para uso é de 275 mg, usado na fase intensiva. Já a Isoniazida, pertence a classe Hidrazida do ácido isonicorínico, cujo o mecanismo de ação consiste na inibição da síntese do ácido micólico. A

dosagem indicada é de 75 mg na fase intensiva e de manutenção. A Pirazinamida, tem como classe o análogo químico da nicotinamida, o mecanismo de ação tem como forma ativa, o ácido pirazinóico produzido pela ação da pirazinamidase bacteriana em pH ácido, afetando funções de transporte da membrana. A dosagem indicada é de 400 mg, usado na fase intensiva. E por fim, se tem a Rifampicina, em que pertence a classe do beta lactâmico. O mecanismo de ação deste, consiste em bloquear a transcrição e inibir a síntese de RNA interrompendo a síntese de proteínas. A dosagem indicada é de 150 mg usado na fase intensiva e de manutenção (LUPEPSA et al., 2022).

É essencial tomar os medicamentos antituberculosos juntos e de uma vez. Se apenas um medicamento para Tuberculose for tomado por conta própria ou de forma irregular (horários e dias variados), o paciente desenvolverá rapidamente um quadro chamado de Tuberculose resistente aos medicamentos, onde por esse fato, o tratamento provavelmente não levará à cura se algum dos medicamentos antituberculose deixar de ser tomado, se o tratamento terapêutico for interrompido precocemente e/ou realizado com doses inadequadas, de maneira equivocada ou irregular (MASSABNI; BONINI, 2019).

As micobactérias possuem algumas estratégias para desenvolver resistência aos fármacos. As principais são: diminuição da permeabilidade da parede celular, aumento do efluxo do fármaco, degradação ou inativação das drogas através de enzimas e modificações genéticas no alvo da droga. Para esse tipo de bactéria a resistência é adquirida apenas por mutações cromossômicas e a multirresistência ocorre pelo acúmulo de mutações em genes independentes, que são responsáveis, cada qual, pela resistência a um antibiótico em particular (MASSABNI; BONINI, 2019).

Pelo menor grau de eficácia e maior possibilidade de toxicidade, algumas classes de fármacos de segunda linha (aminoglicosídeo injetável: estreptomicina; polipeptídeo injetável: capreomicina; os agentes orais etionamida, ácido paraaminossalicílico–PAS, terizidona, bendaquilina, delamida. E os antibióticos da fluoroquinolona (levofloxacino e moxifloxacino), costumam ser apenas usadas no tratamento de pacientes com Tuberculose resistente aos fármacos de primeira linha (SANTOS et al., 2020).

Existe ainda uma grande preocupação quanto à eficácia desses medicamentos contra a doença pelo aumento da quantidade de indivíduos portadores de cepas multidroga resistentes. Pode ocorrer a resistência a uma droga (monorresistência) ou a duas drogas, exceto a combinação de rifampicina e isoniazida (polirresistência). A multirresistência (MDR) consiste na resistência para pelo menos as drogas rifampicina e isoniazida, enquanto que a super-resistência (XDR) ocorre quando existe MDR associada à resistência a pelo menos uma das seguintes drogas injetáveis: capreomicina, e a uma fluoroquinolona (SANTOS et al., 2020).

Diante do exposto, o Conselho Nacional de Saúde (CNS), por meio da Resolução nº 284 de 6 de agosto 1998, definiu diretrizes e metas para o Programa Nacional de Controle de Tuberculose (PNCT), tendo as Estratégias de Saúde da Família (ESF) como a porta de entrada para os meios de intervenção, diagnóstico precoce e terapêutica, contribuindo para expansão das ações do Programa de Controle da Tuberculose (OLIVEIRA et al., 2020).

É fundamental observar que esse tratamento é gratuito e contínuo, está disponível no Sistema Único de Saúde (SUS), devendo ser realizado, preferencialmente, em regime de Tratamento Diretamente Observado (TDO), onde todo processo de acompanhamento acontece desde a ingestão dos medicamentos, na fase intensiva, e no mínimo três vezes por semana na fase de manutenção do tratamento, administrado por profissionais de saúde. No entanto, nos finais de semana e feriados os medicamentos são autoadministrados. O ideal é que todas as pessoas com tuberculose realizem o tratamento até o final sequencialmente sem pular um dia (LUPEPSA et al., 2022).

Corroborando com tal ideia, Souza et al. (2022) relata que o tratamento Diretamente Observado (TDO), como o próprio nome já indica, possui o intuito de observar o portador de Tuberculose, bem como garantir uma adesão comprometida com o uso dos fármacos, proporcionando uma precaução e monitoramento para que não surjam cepas resistentes à medicação utilizada. Todavia, este método abrange mais que somente vigiar se o paciente está fazendo o uso correto dos medicamentos, pois tal estratégia também consegue promover um vínculo entre o indivíduo tratado e a equipe de assistência em saúde, até mesmo porque, se não

houver uma interação presente do atendimento em saúde e notificações assíduas, essa resistência da tuberculose pode ser ainda mais recorrente e preocupante.

Os fármacos utilizados para o tratamento da tuberculose têm eficiência de aproximadamente 95% quando utilizados de forma correta, sem interrupção ou abandono ao tratamento. O Brasil possui uma taxa de 70% na média nacional de cura, sendo caracterizada como uma doença difícil de ser eliminada, por conta dos fatores como o abandono ao tratamento medicamentoso e o uso inadequado dos fármacos utilizados na farmacoterapia da Tuberculose (MARTINS; MIRANDA, 2020).

A pessoa com tuberculose precisa ser orientada de forma clara quanto às características da doença e do tratamento a que será submetida. O profissional de saúde deve informá-la sobre a duração e o esquema do tratamento, bem como sobre a utilização dos medicamentos, incluindo os benefícios do seu uso regular, as possíveis consequências do seu uso irregular e os eventos adversos associados (BRASIL, 2019).

Com a implementação do TDO os profissionais se aproximaram do contexto social dos indivíduos, assim, auxiliam na quebra do estigma ao identificar grupos de risco para a não adesão ao tratamento. Como o tratamento da tuberculose é diário e dura ao menos seis meses, não pode haver interrupção na medicação, pois a quebra dos parâmetros necessários de tratamento pode acarretar em desenvolvimento de micobactérias resistentes ao tratamento (BRASIL, 2019).

E para isso, se faz relevante discorrer sobre o conceito de adesão que está embasado no uso dos medicamentos prescritos, bem como condutas a serem seguidas, incluindo questões comportamentais do paciente, doses, horários corretos e tempo de terapia. No entanto para obter êxito na adesão é imprescindível prever, identificar e entender os fatores causadores da não adesão. Diante disso, a comunicação e informação efetiva é condição determinante, pois funcionam como uma ponte entre a equipe de saúde e o paciente. O abandono do tratamento da Tuberculose configura-se quando o paciente passa trinta dias sem a medicação e relaciona-se com fatores socioeconômicos, culturais e uso de drogas como o álcool principalmente (BORGES et al., 2021).

Os medicamentos utilizados para o tratamento desta enfermidade, como quaisquer outros fármacos, apresentam os seus riscos para o aparecimento de efeitos adversos e colaterais, normalmente por causa do seu mecanismo de ação,

princípio ativo ou dose utilizada. Diante disso, os pacientes optam pela desistência do tratamento farmacológico, o que pode trazer consequências como resistência bacteriana e a recidiva da doença (GONÇALVES et al., 2020).

De fato, Borges et al. (2021) observa que outro fator desencadeante para a falta de adesão ao tratamento medicamentoso e abandono é quanto à demora do tratamento, que leva em média seis meses, considerado muito longo e difícil de manter por grande parte dos pacientes em tratamento para Tuberculose e a falta de informação adequada aos pacientes. O estudo aponta que o uso irracional de medicamentos é devido à falta de informação ao paciente em tratamento por parte da equipe de saúde colaborando para o abandono, fato observado nos dez primeiros dias de uso, onde ocorre uma pequena melhora no quadro clínico, sendo uma das principais causas de resistências bacterianas aos medicamentos. No estudo de Poersch e Costa (2021) verificou que a falência e o abandono do tratamento se caracterizam como principal impasse para o sucesso da terapêutica. Decerto, este abandono, está associado à manutenção da doença, resistência medicamentosa e morbimortalidade.

A partir destes escritos, do ponto de vista de Silva (2022) percebe-se que o profissional farmacêutico se consagra como um profissional essencial para o tratamento da Tuberculose. Esta concepção é definida por Nicoletti et al. (2020) quando avalia que, o farmacêutico é indispensável no combate a esta doença, controlando, dispensando a medicação e orientando os pacientes. Auxiliando-os quanto à administração correta dos medicamentos, forma de armazenamento, possíveis interações medicamentosas, interações com alimentos, e reconhecimento de reações adversas a fim de manter a adesão ao tratamento, evitando o abandono que é fato corriqueiro neste processo, por outro lado, na medida em que o paciente adere ao tratamento passa a evitar novos contágios e a combater a resistência bacteriana.

Nesse sentido, a atenção Farmacêutica visa garantir ao paciente o bem estar no uso de medicamentos e no restabelecimento da saúde. É considerada um serviço farmacêutico, que ajuda o paciente a obter o máximo de benefícios com a farmacoterapia e minimiza os riscos associados ao mau uso dos medicamentos (RUIZ, 2022).

Esse pressuposto teórico, corrobora com a ideia de Moreira et al. (2020) quando ressalta que o farmacêutico deve acompanhar os pacientes diagnosticados durante todo o tratamento, avaliar a utilização de medicamentos, evitar usos incorretos, educar a população e informar aos profissionais das Equipes de Saúde da Família (ESF) sobre o uso racional de medicamentos por intermédio de ações que disciplinem a prescrição, a dispensação e o uso. Desta forma, é imperativo que os profissionais farmacêuticos tenham conhecimento substancial a respeito da tuberculose e seus processos de doença, diagnóstico e tratamento.

Assim, uma possível estratégia no cuidado ao paciente com Tuberculose é o fortalecimento do vínculo paciente-profissional da saúde. O vínculo com os usuários do serviço de saúde envolve afetividade, ajuda e respeito, o que favorece a autonomia, cidadania e participação deste durante a prestação do serviço. A partir dele ocorre a negociação, visando identificar as necessidades, e estimular o usuário à conquista da autonomia relacionado à sua saúde, o que por sua vez, amplia a eficácia das ações de saúde (BORGES et al., 2021).

Descrevendo especificamente a relação farmacêutico-paciente, essa deve ser vista não apenas como a de um profissional que vai fazer a entrega do medicamento para esse paciente, como muitos pacientes ainda enxergam a profissão farmacêutica, de outra forma, deve haver o fortalecimento desse vínculo, o qual permite que o doente se sinta acolhido, encontrando um espaço para solucionar suas possíveis dúvidas e se expressar sobre seu processo terapêutico (BORGES et al., 2021).

Diante do exposto, o cuidado farmacêutico é extremamente necessário ao paciente com tuberculose para orientá-lo no esquema terapêutico explicando a maneira correta de se administrar o medicamento, informando que é um tratamento longo e que precisa ser feito até o fim, para que não ocorram reincidências e sim 100% da cura. O trabalho do farmacêutico pode melhorar a adesão do paciente aos regimes de tratamento medicamentoso, reduzir o custo do sistema de saúde, monitorar reações adversas e interações medicamentosas, tendo como objetivo o uso racional de medicamentos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes (GIACOMETTI et al., 2021).

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante de todas as construções teóricas previamente analisadas, se faz importante reconhecer a práxis do profissional farmacêutico perante do tratamento da Tuberculose. Neste contexto, torna-se imperativo desvelar o valioso papel da Atenção Farmacêutica frente e este tão importante agravo de saúde pública. Evidenciando que por meio da orientação de base humanizada, é possível percorrer um caminho que leve o paciente não só a cura propriamente dita, mas ao seu bem-estar físico, mental e social. Garantindo ao sujeito em sofrimento, possibilidades de maior adesão e conseqüentemente melhores resultados clínicos. O vínculo estabelecido pelo farmacêutico com o paciente, proporciona menores índices de abandono ao tratamento, assim como, contribui para a diminuição de cepas resistentes.

O estigma da Tuberculose pode vir a ser dissipado, com o real entendimento do papel do farmacêutico frente ao trabalho com as equipes multiprofissionais de saúde. É nos lócus privilegiado de ação que os esquemas terapêuticos de cunho farmacológico, ganham uma singularidade quando se amplia o olhar da doença para o processo de adoecimento. Assim como esses sujeitos podem potencialmente transformar as suas realidades através de escutas profissionais comprometidas com o entendimento amplo de saúde. Eis o farmacêutico como agente propulsor de qualidade de vida. Contudo, a existência desse profissional junto as equipes de saúde, ainda é muito desafiador. Decerto, políticas públicas mais eficientes deveriam possibilitar e otimizar o desenvolvimento da atuação do farmacêutico nestes espaços de promoção de saúde.

Este estudo de revisão integrativa, se configurou como extremamente relevante do ponto de vista acadêmico, pois analisou de forma consubstanciada o referido tema. Abordando todos os aspectos que foram considerados pertinentes para a consecução dos objetivos. Apesar dos resultados terem sido satisfatórios e contribuírem para uma necessária discussão dessa temática, seria de grande valia, a existência de outros estudos que pudessem aprofundar o papel do farmacêutico como um dos principais agentes no combate a resistência medicamentosa à Tuberculose. Ademais, seria importante considerar a necessidade de estudos sobre o exercício da Atenção Farmacêutica para o controle da disseminação desta

bactéria, apontando e avaliando a realidade das diversas regiões do país quanto a disponibilidade do tratamento e atuação do profissional farmacêutico.

## REFERÊNCIAS

- BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF: Senado Federal, 2016. 496 p. Disponível em: [https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88\\_Livro\\_EC91\\_2016.pdf](https://www2.senado.leg.br/bdsf/bitstream/handle/id/518231/CF88_Livro_EC91_2016.pdf). Acesso em: 14 de abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Recomendações Para o Controle da Tuberculose no Brasil**. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf). Acesso em :01 de mar.2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de Tuberculose**. Número Especial. Brasília: Ministério da Saúde, 2021a. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-tuberculose-2021\\_24.03](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-tuberculose-2021_24.03). Acesso em :11 de abr. 2023.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Portaria **GM/MS Nº 4.114, de 30 de dezembro de 2021**. Dispõe sobre as normas e ações para o acesso aos medicamentos e insumos de programas estratégicos, sob a gestão do Componente Estratégico da Assistência Farmacêutica (CESAF), no âmbito de SUS. Brasília: GM/MS, 2021b. Disponível em: <https://www.as.saude.ms.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/PORTARIA-GM-MS-mo-4114-de-30-11-2021-CESAF.pdf>. Acesso em: 01 de abr. 2023.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Boletim Epidemiológico de tuberculose**. Número Especial. Brasília: Ministério da Saúde, 2022a. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-numero-especial-marco-2022.pdf/view>. Acesso em :28 de mar. 2023.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. Departamento de Assistência Farmacêutica e Insumos Estratégicos. **Relação Nacional dos Medicamentos Essenciais – RENAME**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/rename/20210367-rename-2022\\_final.pdf](https://www.gov.br/saude/pt-br/composicao/sectics/daf/rename/20210367-rename-2022_final.pdf). Acesso em :28 de mar. 2023.
- BRITO, A. M. et al. Desafios do cuidado farmacêutico na atenção básica do sus: uma revisão de literatura. **Visão Acadêmica**, Paraná, v. 23, n. 2, p. 123- ‘133, 2022. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/academica/article/view/78330>. Acesso em: 15 abr. 2023.
- BORGES, L. P. S. et al. O papel do farmacêutico no cuidado ao paciente com tuberculose: revisão integrativa da literatura. **Research, Society and Development**, Minas Gerais, v. 10, n. 17, p.1-9, 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i17.24246>. Acesso em: 18 abr. 2023.

GIACOMETTI, et al. Atenção farmacêutica no tratamento da tuberculose. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação-REASE**, São Paulo, v.7.n.8, p. 296-309, 2021. Disponível em: <https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/1885/786>. Acesso em: 17 abr. 2023.

GONÇALVES, L.S.et al. Efeitos adversos no tratamento da tuberculose. **Revista Enfermagem em Foco**, Brasília- DF, v. 11, n. 3, p. 178-186, 2020. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3438>. Acesso em: 08 de mar.2023.

LIMA, L.R. **Epidemiologia da Tuberculose em Pernambuco no período de 2008 à 2018**. 2019.32 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Biológicas – Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE, Recife, 2019. Disponível em: [https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/3794/1/tcc\\_laryciaramosdelima.pdf](https://repository.ufrpe.br/bitstream/123456789/3794/1/tcc_laryciaramosdelima.pdf). Acesso em: 08 de mar. 2023.

LUPEPSA, B. Z.et al. Levantamento epidemiológico dos casos de tuberculose no Brasil e ações alternativas para auxiliar no tratamento. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, Paraná, 26, n. 3, p. 1287-1303, 2022. Disponível em: <https://ojs.revistasunipar.com.br/index.php/saude/article/view/9009/4436>. Acesso em: 21 abr. 2023.

MARQUES, M. P. **Cuidado farmacêutico no manejo clínico e tratamento da tuberculose pulmonar: revisão de literatura**. 2022. 17 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) - Centro Universitário do Planalto Central Aparecido dos Santos – UNICEPLAC, Gama – DF, 2022. Disponível em: <https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/1896/1/Manoel%20Ponte%20Marques.pdf>. Acesso em: 11 abr. 2023.

MASSABNI, A.C; BONINI, E.H. Tuberculose: história e evolução dos tratamentos da doença. **Revista Brasileira Multidisciplinar**, São Paulo, v. 22, n. 2, p. 6 -34, 2019. Disponível em: <https://revistarebram.com/index.php/revistauniara/article/view/678>. Acesso em: 15 abr. 2023

MARTINS, V. O; MIRANDA, C.V. Diagnóstico e tratamento medicamentoso em casos de tuberculose pulmonar: revisão de literatura. **Revista Saúde Multidisciplinar**, Goiás, v. 7, n. 1, p. 01-10, 2020. Disponível em: <http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/111/109>. Acesso em: 03 de abr. 2023.

MOREIRA, et al. Conhecimento dos farmacêuticos da atenção primária à saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil sobre tuberculose. **Infarma: Ciências Farmacêuticas**, Brasília, v.32, n. 3, 01-11, 2020. Disponível em: <https://revistas.cff.org.br/?journal=infarma&page=article&op=view&path%5B%5D=2725&path%5B%5D=pdf>. Acesso em: 14 de abr. 2023.

NICOLETTI, G. P. et al. A Importância do profissional farmacêutico no processo de cura da tuberculose. **Brazilian Journal of Development**, Curitiba, v.6, n. 11,

p.85213-85238, 2020. Disponível em:  
<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/19388/15565>.  
 Acesso em: 15 abr. 2023.

OLIVEIRA, L.G.F. et al. Incidência da tuberculose na Bahia: o retrato de uma década. **Revista Integrativa de Inovação Tecnológica nas Ciências da Saúde**, Bahia, v.10, n. 5, p.179-184, 2020. Disponível em:  
[https://www.researchgate.net/publication/342902502\\_INCIDENCIA\\_DA\\_TUBERCULOSE\\_NA\\_BAHIA\\_O\\_RETRATO\\_DE\\_UMA\\_DECADA\\_INCIDENCE\\_OF\\_TUBERCULOSIS\\_IN\\_BAHIA\\_THE\\_PORTRAIT\\_OF\\_A\\_DECADE](https://www.researchgate.net/publication/342902502_INCIDENCIA_DA_TUBERCULOSE_NA_BAHIA_O_RETRATO_DE_UMA_DECADA_INCIDENCE_OF_TUBERCULOSIS_IN_BAHIA_THE_PORTRAIT_OF_A_DECADE). Acesso em: 08 de mar. 2023.

POERSCH, K; COSTA, J.S.D. Fatores associados ao abandono do tratamento da tuberculose: estudos de casos e controles. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.29, n.4, p. 485-495, 2021. Disponível em:  
<https://www.scielo.br/j/cadsc/a/TmZCfpdFCkHQqJVghHjHvdR/?format=pdf&lang=pt>.  
 Acesso em: 01 mar.2023.

PORTUGUAL, J. Apresentada opção para prevenir tuberculose em pessoas com HIV. **Agência Fiocruz de Notícias**, Rio de Janeiro, 17 de maio de 2019. Disponível em: <https://agencia.fiocruz.br/apresentada-opcao-para-prevenir-tuberculose-em-pessoas-com-hiv>. Acesso em: 28 de abr. 2023.

ROSENDO, L.S.L; BEZERRA, C.W.S; LIMA, M. M. Aspectos epidemiológicos da Mycobacterium tuberculosis: uma revisão. **Meio Ambiente (Brasil)**, Recife, v. 2, n. 4, p. 02-17, 2020. Disponível em:  
<https://www.meioambientebrasil.com.br/index.php/MABRA/article/view/62/52>. Acesso em: 07 abr. 2023.

RUIZ, A. C. Automedicação no Brasil e a atenção farmacêutica no uso racional de Medicamentos. **Revista Saúde Multidisciplinar**, Goiás, v. 1, n. 11, p. 26-33, 2022. Disponível em:  
<http://revistas.famp.edu.br/revistasaudemultidisciplinar/article/view/353/196>. Acesso em: 21 abr. 2023.

SANTOS, G. J. G.C. et al. Tuberculose: aspectos gerais e desenvolvimento de novas vacinas. **SaBios: Revista de Saúde e Biologia**, Paraná, v.15, n.3, p.82-92, 2020. Disponível em:  
<http://periodicos.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios/article/view/2573/1157>.  
 Acesso em: 12 abr. 2023.

SOUZA, L.C.P. et al. Desafios diante do tratamento farmacológico em pacientes com tuberculose (TB): uma revisão narrativa. **Revista de Casos e Consultoria**, Rio Grande do Norte, v. 13, n. 1, p. 2-22, 2022. Disponível em:  
<https://periodicos.ufrn.br/casoseconsultoria/article/view/29405>. Acesso em: 10 abr. 2023.

SILVA, G. D. **Manejo da tuberculose em um contexto de assistência farmacêutica: uma revisão integrativa**. 2022. 30 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Farmácia) – Universidade Federal de Pernambuco – UFPE, Recife, 2022. Disponível em:

<https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/47768/1/TCC%20Geliane%20Daniel%20da%20Silva.pdf>. Acesso em: 21 abr. 2023.

WORD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **GLOBAL tuberculosis report 2021**.

Geneva: WHO, 2021. Disponível em:

<https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>. Acesso em: 03 mar. 2023.