



UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONÓPOLIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE

CASOS DE TUBERCULOSE EM POPULAÇÕES VULNERÁVEIS DURANTE A
PANDEMIA DE COVID-19 EM MUNICÍPIO DO SUDESTE MATO-GROSSENSE

Rondonópolis

2024

RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE

CASOS DE TUBERCULOSE EM POPULAÇÕES VULNERÁVEIS DURANTE A
PANDEMIA DE COVID-19 EM MUNICÍPIO DO SUDESTE MATO-GROSSENSE

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde da Universidade Federal de Rondonópolis como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Biociências e Saúde.

Orientadora: Profa. Dra. Débora Aparecida da Silva Santos.

Rondonópolis

2024

Dados Internacionais de Catalogação na Fonte

Ficha Catalográfica elaborada de forma automática com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Permitida a reprodução parcial ou total, desde que citada a fonte.

S241c Sapiiecinske, Rafaela de Lima Pereira.

Casos de tuberculose em populações vulneráveis durante a pandemia de COVID-19 em município do sudeste mato-grossense [recurso eletrônico] / Rafaela de Lima Pereira Sapiiecinske. – Dados eletrônicos (1 arquivo : 64 f., il. color., pdf). – 2024.

Orientador(a): Débora Aparecida da Silva Santos.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal de Rondonópolis, Faculdade de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Biociências e Saúde, Rondonópolis, 2024.

Inclui bibliografia.

1. Tuberculose. 2. Populações vulneráveis. 3. Situação de rua. 4. Privada de liberdade. 5. COVID-19. I. Santos, Débora Aparecida da Silva, *orientador*. II. Título.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONÓPOLIS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM BIOCÊNCIAS E SAÚDE

FOLHA DE APROVAÇÃO

TÍTULO: POPULAÇÕES VULNERÁVEIS E CASOS DE TUBERCULOSE DURANTE A PANDEMIA EM MUNICÍPIO DO SUDESTE MATOGROSSENSE

AUTORA: MESTRANDA RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE

Dissertação defendida e aprovada em 31 de JULHO de 2024.

COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA

1. PROFA. DRA. DÉBORA APARECIDA DA SILVA SANTOS (PRESIDENTE BANCA / ORIENTADORA)

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Rondonópolis

2. PROFA. DRA. LETÍCIA SILVEIRA GOULART (MEMBRO INTERNO)

INSTITUIÇÃO: Universidade Federal de Rondonópolis

3. PROFA. DRA. MARAISA DELMUT BORGES (MEMBRO EXTERNO)

INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO

RONDONÓPOLIS, 31/07/2024.



Documento assinado eletronicamente por **Débora Aparecida da Silva Santos, Docente - UFR**, em 31/07/2024, às 11:24, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).

MESTRADO: FOLHA DE APROVAÇÃO 6 (0366293)

SEI 23853.008053/2024-19 | pg. 1



Documento assinado eletronicamente por **Letícia Goulart, Docente - UFR**, em 31/07/2024, às 11:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Maraisa Delmut Borges, Usuário Externo**, em 29/08/2024, às 21:32, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.ufr.edu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0368293** e o código CRC **0843B50E**.

Dedico este trabalho a DEUS, pois Ele não coloca em nosso coração um sonho que Ele não possa realizar.

Aos meus amados pais, Arnaldo Neves Pereira e Irary de Lima Pereira por me ensinarem que tudo é possível aos que tem fé, tenho muito orgulho de chegar até aqui com os vossos ensinamentos.

Ao meu amado esposo, Diego Gustavo Sapiecinske, por me incentivar na realização dos meus sonhos, acreditar e apoiar nos meus propósitos.

Ao meu amado e querido filho, Guilherme Pereira Sapiecinske, por desde pequeno já compreender, quando a mamãe precisou se ausentar por alguns momentos.

As minhas amadas irmãs, Aline de Lima Pereira e Glaucia de Lima Pereira, por todo apoio durante essa jornada, e pela ajuda nos cuidados do meu filho quando precisei me ausentar, minha eterna gratidão. Amo vocês.

AGRADECIMENTOS

A presente dissertação de mestrado não poderia chegar a este resultado sem o precioso apoio de várias pessoas.

À minha orientadora, professora Dra. Débora Aparecida da Silva Santos, pela disponibilidade, por toda a paciência, competência, empenho e sentido prático com que sempre me orientou durante o mestrado, são exemplos a serem seguidos. Muito obrigada por ter me corrigido quando necessário sem nunca me desmotivar.

Às minhas colegas do Mestrado em Biociências e Saúde, cujo apoio e amizade estiveram presentes em todos os momentos nesta caminhada, sejam eles de alegria ou dificuldades.

Às professoras Dra. Letícia Goulart, Dra. Lorena Araújo e Dra. Maraisa Delmut, membros da banca de qualificação e defesa desta dissertação, pela valiosa contribuição para meu aprendizado. Agradecimento especial a todos professores do PPGBioS.

Aos professores Dra. Luciane Almeida e Especialista Juliano Gimenes pelo conhecimento adquirido durante o estágio docência, pela ajuda e incentivo.

Às minhas amigas Cynthia Castro, Joselaine Gomes e Ohana Soares, por me compreenderem, ajudarem e aceitarem minha ausência durante esta etapa.

À minha sogra Sueli Krampe por cuidar do meu filho quando me ausentei nas tardes de aulas, cunhada Aline Sapiecinske e sogro Vilson Sapiecinske por todo apoio durante esse período.

Às minhas colegas de trabalho, Andressa Brito, Luciana Montefusco, Maria Janicleide Santos, Silmara Arrais, Sirleny Ferreira, Tatiane Neiva, que enquanto estive ausente souberam me entender, além de me motivarem e incentivarem à busca pelo conhecimento.

Aos departamentos da Secretaria Municipal de Saúde de Rondonópolis que autorizaram a realização e permitiram o desenvolvimento desta pesquisa.

A todos que direta ou indiretamente colaboraram na execução deste trabalho.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

| | |
|--|----|
| Quadro 1 - Esquema básico para tratamento da TB em adultos e adolescentes a partir de 10 anos de idade..... | 19 |
| Quadro 2 - Esquema básico para tratamento da TB em crianças menores de 10 anos de idade com peso entre 4 kg e 24 kg..... | 20 |
| Quadro 3 - Esquema básico para tratamento da TB em crianças menores de 10 anos de idade com peso inferior a 4 kg e igual ou superior a 25 kg..... | 20 |

LISTA DE TABELAS

| | |
|---|----|
| Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos casos notificados de TB da população total e população vulnerável em Rondonópolis Mato Grosso, Brasil, entre março de 2020 a março de 2023..... | 42 |
| Tabela 2 - Características clínicas dos casos notificados de TB da população total e população vulnerável em Rondonópolis Mato Grosso, Brasil, entre março de 2020 a março de 2023..... | 43 |
| Tabela 3 - Associação entre a população vulnerável e o insucesso (abandono (perda de seguimento), óbito por tuberculose, óbito por outras causas e transferência), no desfecho dos casos de TB em Rondonópolis Mato Grosso, Brasil, entre março de 2020 a março de 2023..... | 44 |

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | | |
|----------------|---|----|
| ACS | Agente Comunitário de Saúde..... | 21 |
| AIDS | Síndrome da Imunodeficiência Adquirida..... | 12 |
| APS | Atenção Primária à Saúde..... | 18 |
| BAAR | Bacilo Álcool-Ácido Resistente..... | 16 |
| CAAE | Certificado de Apresentação de Apreciação Ética..... | 40 |
| CEP | Comitê de Ética em Pesquisa..... | 40 |
| DATASUS | Departamento de Informação e Informática do Sistema Único de Saúde. | 39 |
| ESF | Estratégia Saúde da Família..... | 38 |
| HIV | Vírus da Imunodeficiência Adquirida..... | 14 |
| IC | Intervalo de Confiança..... | 43 |
| IDH | Índice de Desenvolvimento Humano..... | 37 |
| ILTB | Infecção Latente da Tuberculose..... | 18 |
| IST | Infecções Sexualmente Transmissíveis..... | 47 |
| MT | Mato Grosso..... | 38 |
| OMS | Organização Mundial da Saúde..... | 12 |
| PBF | Programa Bolsa Família..... | 25 |
| PETI | Programa de Erradicação do Trabalho Infantil..... | 25 |
| PNAD | Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios..... | 27 |
| PPD | Derivado Proteico Purificado..... | 18 |
| PPL | População Privada de Liberdade..... | 14 |
| PSR | População em Situação de Rua..... | 14 |
| PT | Prova Tuberculínica..... | 18 |
| PTR | Programa de Transferência de Renda..... | 25 |
| PVHIV | Pessoa Vivendo com o Vírus da Imunodeficiência Humana..... | 14 |
| RC | Razão de Chances..... | 47 |
| SAE | Serviço de Atenção Especializada..... | 38 |
| SINAN | Sistema de Informação de Agravos de Notificação..... | 23 |
| SUS | Sistema Único de Saúde..... | 46 |
| TB | Tuberculose..... | 11 |
| TB-MDR | Tuberculose Multidrogarresistente..... | 28 |
| TDO | Tratamento Diretamente Observado..... | 18 |

| | | |
|---------------|--|----|
| TRM-TB | Teste Rápido Molecular da Tuberculose..... | 14 |
| TS | Teste de Sensibilidade..... | 16 |
| UFR | Universidade Federal de Rondonópolis..... | 40 |
| UPA | Unidade de Pronto Atendimento..... | 38 |

RESUMO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, transmitido a partir da inalação de gotículas contendo o patógeno. Este estudo tem como objetivo analisar os casos de TB em populações vulneráveis durante a pandemia COVID-19 em Rondonópolis, Mato Grosso. Estudo do tipo epidemiológico, analítico e retrospectivo, realizado com dados secundários de TB da Vigilância Epidemiológica, notificados no período entre março de 2020 a março de 2023. As populações vulneráveis foram definidas como os casos que estavam privados de liberdade, em situação de rua e beneficiário de programa de transferência de renda (PTR) do governo. Para obter uma estimativa da associação entre estar privado de liberdade, em situação de rua ou beneficiário de PTR e o insucesso (abandono, óbito por TB, óbito por outras causas e transferência) no desfecho dos casos de TB foram aplicadas as regressões logísticas. Do total dos 315 (100%) casos confirmados notificados de TB na população geral, 71 (22,50%) são da população vulnerável e, destes, 43 (60,56%) população privada de liberdade (PPL), 7 (9,86%) população em situação de rua (PSR) e 21 (29,58%) são beneficiários de PTR. Em relação aos casos nas populações vulneráveis, o perfil foi, respectivamente, em sua maioria: sexo masculino, faixa etária 20 a 59 anos, pardos, com ensino fundamental e profissional de saúde PPL. O sucesso (cura) na PPL foi 67,44%, na PSR 28,57 e na população beneficiária de PTR 38,09%. O insucesso na PPL 11,64%, na PSR 71,43% e a população beneficiária de PTR 42,86%. Observou-se que estar privado de liberdade ou possuir a forma extrapulmonar mostraram-se ser fatores protetores do insucesso nos desfechos dos casos (RCajustada= 0,16; IC95%= 0,03-0,75) e (RCajustada= 0,24; IC95%= 0,07-0,86), enquanto ter o agravo AIDS associado ou fazer uso de drogas ilícitas mostraram ser fatores de risco ao insucesso (RCajustada= 2,4; IC95%= 1,85-6,78) e (RCajustada= 3,65; IC95%= 1,06-12,53). O desfecho dos casos de TB se diferencia entre as populações especiais estudadas, fazendo-se necessário a implantação de políticas públicas de saúde que considerem suas especificidades e seja articulada com órgãos sociais e segurança a fim de que impacte nos indicadores da doença. É pertinente que os profissionais de saúde estejam atentos a criar estratégias para acompanhar populações com estes fatores de risco ao insucesso da TB, afim de amenizar os desfechos desfavoráveis.

Palavras-chave: Tuberculose; Populações vulneráveis; Situação de rua; Privada de liberdade; COVID-19.

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacillus *Mycobacterium tuberculosis*, transmitted through the inhalation of droplets containing the pathogen. This study aims to analyze TB cases in vulnerable populations during the COVID-19 pandemic in Rondonópolis, Mato Grosso. This is an epidemiological, analytical, and retrospective study, carried out with secondary TB data from the Epidemiological Surveillance, reported between March 2020 and March 2023. Vulnerable populations were defined as cases that were deprived of liberty, homeless, and beneficiaries of the government's income transfer program (PTR). To obtain an estimate of the association between being deprived of liberty, homeless, or PTR beneficiaries and failure (abandonment, death from TB, death from other causes, and transfer) in the outcome of TB cases, logistic regressions were applied. Of the total of 315 (100%) confirmed cases of TB reported in the general population, 71 (22.50%) are from the vulnerable population and, of these, 43 (60.56%) are from the prison population (PPL), 7 (9.86%) are from the homeless population (PSR) and 21 (29.58%) are PTR beneficiaries. Regarding the cases in the vulnerable populations, the profile was, respectively, mostly: male, age group 20 to 59 years, brown, with elementary education and PPL health professional. The success (cure) in the PPL was 67.44%, in the PSR 28.57 and in the PTR beneficiary population 38.09%. The failure in the PPL 11.64%, in the PSR 71.43% and in the PTR beneficiary population 42.86%. It was observed that being deprived of liberty or having the extrapulmonary form proved to be protective factors against failure in case outcomes (adjusted RC= 0.16; 95%CI= 0.03-0.75) and (adjusted RC= 0.24 ;95%CI= 0.07-0.86), while having the associated AIDS condition or using illicit drugs proved to be risk factors for failure (Adjusted RR= 2.4; 95%CI= 1.85-6.78) and (Adjusted RC= 3.65; 95%CI= 1.06-12.53).. The outcome of TB cases differs among the special populations studied, making it necessary to implement public health policies that consider their specificities and are articulated with social and security agencies in order to impact the indicators of the disease. It is important that health professionals be attentive to creating strategies to monitor populations with these risk factors for TB failure, in order to mitigate unfavorable outcomes.

Keywords: Tuberculosis; Vulnerable populations; Homelessness; Deprived of liberty; Program beneficiaries; COVID-19 pandemic.

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| 1 INTRODUÇÃO | 12 |
| 2 REVISÃO DE LITERATURA | 14 |
| 2.1 Tuberculose: características clínicas, demográficas e epidemiológicas | 14 |
| 2.2 Tuberculose: diagnóstico e tratamento | 16 |
| 2.3 Tuberculose: notificação e investigação de contatos | 23 |
| 2.4 Fatores sociais e vulnerabilidades relacionados a Tuberculose | 25 |
| REFERÊNCIAS | 29 |
| 3 OBJETIVOS | 34 |
| 3.1 Objetivo geral | 34 |
| 4 ARTIGO CIENTÍFICO (A SER SUBMETIDO)..... | 35 |
| ANEXO A – NORMAS DA REVISTA INTERAÇÕES | 54 |
| ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP..... | 58 |

1 INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, transmitido a partir da inalação de gotículas contendo o patógeno, de forma direta de pessoa a pessoa, por exemplo pela tosse. Embora exista tratamento eficaz, ainda é um grave problema de saúde pública e estima-se que um quarto da população mundial tenha sido infectada pelo bacilo, atingindo em sua maioria adultos, com mais casos entre os homens do que entre as mulheres. A doença apresenta-se na forma pulmonar, quando compromete o parênquima pulmonar, mas pode afetar outros órgãos, sendo classificada como TB extrapulmonar (WHO, 2022).

Em geral, alguns fatores estão associados à gravidade da TB, sendo populações menos favorecidas economicamente, alta densidade demográfica (Pedro *et al.*, 2017) e síndrome da imunodeficiência adquirida (AIDS) e tabagismo (Acosta; Bassanesi, 2014). Ademais, a dissonância dos fatores sociais como renda (Pinheiro *et al.*, 2013), educação, assistência social, moradia (Moreira; Kritski; Carvalho, 2020), emprego (Pereira; Nogueira; Campos, 2021), acesso à assistência de saúde (Pinheiro *et al.*, 2013), entre outros fatores, como condições ambientais, estão relacionados à transmissão da TB (Hargreaves *et al.*, 2011).

É pertinente o estudo onde se procura avaliar a relação epidemiológica da TB com os contextos social e econômico de grupos populacionais. Neste cenário, existem determinantes sociais que estão interligados à vulnerabilidade da doença, como moradias insalubres (Moreira; Kritski; Carvalho, 2020), condições de trabalho inapropriadas (Souza; Bertolozzi, 2007), conglomerados humanos e ausência ou limitações dos serviços de saúde (Acosta; Bassanesi, 2014), porém, muitas vezes essas situações de vulnerabilidade se somam.

O relatório global da Organização Mundial da Saúde (OMS) apresentou que a incidência de TB em nível mundial reduziu de 7,1 milhões em 2019 para 5,8 milhões em 2020, relacionando tal fato ao fornecimento e acesso aos serviços essenciais de TB durante a pandemia COVID-19. Fato que esteve relacionado a dificuldade em busca ativa e diagnóstico da doença entre a população em geral, incluindo as populações vulneráveis (WHO, 2021).

Ainda cabe revelar que os casos confirmados notificados de TB nos últimos três anos diminuíram, sendo que foram registrados 281.101 casos no Brasil entre os anos de 2017 a 2019 e 227.947 nos anos entre 2020 e 2022. No Centro-Oeste, foram notificados entre 2017 a 2019 13.356 casos e, entre 2020 a 2022, 10.287 casos. Nas demais regiões brasileiras foram registrados os seguintes dados de 2017 a 2019: Sudeste: 127.163, Nordeste: 74.049, Sul: 34.258

e Norte: 32.275. Já no período inicial da pandemia COVID-19 (2020 a 2022), tiveram os seguintes casos registrados: Sudeste: 103.529, Nordeste: 58.744, Norte: 28.396 e Sul: 26.991. No estado de Mato Grosso, entre os anos de 2017 a 2019 foram notificados 4.357 casos de TB, contra 3.090 casos notificados entre os anos de 2020 e 2022 (Brasil, 2022a).

Ademais, a pandemia COVID-19 teve como uma das medidas preventivas o decreto da quarentena para serviços não-essenciais, onde reduziu ou paralisou essas atividades, impactando no contexto socioeconômico da população, onde aqueles com menor renda não puderam seguir às recomendações de distanciamento social pela manutenção financeira de suas famílias (Figueiredo *et al.*, 2020). Neste cenário pandêmico, onde as iniquidades se contrastaram, as situações sociais de vulnerabilidade associadas à TB podem ter se agravado. Ainda é válido destacar que o distanciamento também culminou em diminuição do acesso das pessoas aos serviços de saúde.

Tendo em vista a desigualdade social no Brasil, além do aumento no número de indivíduos em situação de rua e privados de liberdade, o efeito da TB nas populações em situação de risco social, a difícil aceitação do tratamento e o plano global com a finalidade de dar prioridade às ações para a redução da incidência da doença, é significativo que a oferta do cuidado aos usuários em situação de vulnerabilidade social seja de interesse de investigação (Freitas *et al.* 2022). Além destes, a busca para retratar o impacto da pobreza nos desfechos da TB e como ações representativas podem diminuir o risco desta doença, é uma área de pesquisas ainda em crescimento (Oliosio *et al.*, 2019).

Nesse contexto, tem-se o seguinte questionamento: qual o perfil da população em vulnerabilidade e como foi a distribuição dos casos novos de TB durante a pandemia COVID-19? Desta forma, esta pesquisa justifica-se pela relevância em entender sobre o comportamento dos casos de TB em populações vulneráveis relacionados aos casos novos de TB neste município, considerando a importância do estudo interdisciplinar sobre as doenças tropicais negligenciadas no contexto da pandemia COVID-19. Ademais, há escassez de pesquisas publicadas neste período pandêmico sobre este tema.

Acredita-se que os achados do presente estudo são relevantes para a formulação e/ou implementação de estratégias e ações em todos os níveis da rede de atenção à saúde, no sentido de que as instituições de saúde realizem um melhor acolhimento e acompanhamento da população vulnerável com TB, já que implica na saúde também da comunidade na qual se encontram inseridos.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 Tuberculose: características clínicas, demográficas e epidemiológicas

A TB é uma doença infecciosa em que na maioria dos casos acomete os pulmões, sendo um problema de saúde no Brasil que requer estratégia *priorizada* nos serviços de saúde. A primo-infecção é definida pelo primeiro contato do indivíduo com o agente etiológico, que se desenvolve e pode se propagar por meio pulmonar, ganglionar ou, também, pela disseminação hematogênica, que ocorre nos primeiros dois anos após a infecção (Brasil, 2010). O agente etiológico com maior importância epidemiológica é o *Mycobacterium tuberculosis*, conhecido como bacilo de Koch (Brasil, 2019), mas existem outras seis espécies que transmitem a TB, são elas: *M. bovis*, *M. africanum*, *M. canetti*, *M. microti*, *M. pinnipedi* e *M. caprae*, estando o ser humano o principal reservatório do *M. tuberculosis* (Brasil, 2022b).

Um indivíduo infectado com TB nas formas pulmonar ou laríngea, elimina o bacilo no ambiente ao expelir aerossóis durante a fala, espirro ou tosse, sendo essa a transmissão por via aérea. É denominado de bacilíferos aqueles que estão infectados com TB pulmonar ou laríngea e seu exame de escarro positivo para baciloscopia ou outros exames bacteriológicos como cultura e/ou teste rápido molecular da TB (TRM-TB) também positivos, estão mais propensos a transmitir a doença (Brasil, 2019).

O indivíduo uma vez infectado terá a evolução para a fase ativa da TB a depender de fatores imunológicos. As pessoas vivendo com vírus da imunodeficiência humana (HIV) e as pessoas vivendo com o vírus da imunodeficiência humana (PVHIV) estão mais suscetíveis ao adoecimento, ademais outros fatores também estão associados a um maior risco: os primeiros dois anos do tempo da infecção à ativação de TB, crianças menores de 2 anos, população idosa, algumas comorbidades e tratamentos imunossupressores. Nos países em desenvolvimento, onde há padrões de vida desiguais, determinados grupos populacionais têm maior vulnerabilidade para a doença (Brasil, 2019).

A Resolução nº 709/2023 do Conselho Nacional de Saúde define que dentre as populações mais vulneráveis à TB estão as comunidades pobres, população negra, população em situação de rua (PSR), população privada de liberdade (PPL), PVHIV e AIDS, imigrantes, refugiados, grupos indígenas e pessoas em abuso de álcool e outras drogas. Recomenda-se que sejam adotadas estratégias em conjunto com outras políticas, para que contemplem as demandas destas populações em vulnerabilidade, afim de se ter ações efetivas no controle da TB. Preconizou-se, ainda, que fosse instituído um comitê intersetorial com a participação social,

onde se efetuassem práticas que atenuassem os determinantes sociais relacionados à doença, sobretudo aqueles associados à situação de pobreza e barreiras de acesso (Brasil, 2023).

Existem alguns fatores ligados ao estímulo, ao ambiente e à cultura que podem influenciar na chance de uma pessoa ser infectada, dentre estes fatores exógenos, estão a facilidade de transmissão às pessoas suscetíveis, ou infectividade do caso-fonte, o tempo de exposição ao contato e as condições do ambiente.

As principais manifestações clínicas dos usuários com TB são febre baixa vespertina com sudorese, anorexia e perda ponderal. A forma pulmonar apresenta dor ou desconforto torácico, tosse com expectoração, podendo ou não ter escarro acompanhados de sangue. Na forma primária, as crianças têm um maior comprometimento ganglionar mediastinal e cervical, onde há lesões bipolares: parênquima e gânglios. A TB miliar é uma forma grave da doença, que é disseminada por via hematogênica com acometimento de outros órgãos, e com grandes chances de complicações (Brasil, 2010).

É classificado como sintomático respiratório aquela pessoa que apresenta tosse persistente com permanência de três semanas ou mais. Este paciente suspeito de TB deve ter sua confirmação por critérios laboratorial, ou seja, possuir pelo menos uma amostra positiva de baciloscopia; ou clínico, quando a pessoa sintomática não atendeu ao critério laboratorial após realizado este, porém teve resultados de exames de imagem ou histológicos compatíveis com TB (Brasil, 2022b).

Das características epidemiológicas divulgadas no boletim epidemiológico de TB em 2022, no Brasil, 70,1% dos casos novos de TB pulmonar notificados em 2021 eram pessoas do sexo masculino. Homens de 20 a 34 anos apresentaram 2,8 vezes mais risco de adoecimento por TB pulmonar do que mulheres nesta faixa etária. Referente a raça/cor, a maioria dos casos novos foram em pessoas autodeclaradas pardas ou pretas, retratando aumento com o passar dos anos, tendo uma distribuição alterando de 61,9% a 69,0%, entre 2012 e 2021 (Brasil, 2022c).

Um estudo realizado no Acre, entre os anos de 2011 e 2020, encontrou dados similares aos nacionais, onde 70% dos pacientes eram homens e 84,85% dos diagnósticos foram em autodeclarados pardos e pretos. O uso de álcool, tabagismo e diabetes mellitus foram, respectivamente, 2, 3,5 e 1,8 vezes mais frequentes que as incidências mundiais. A forma pulmonar expressou crescimento de 57,92% de 2011 para 2020 (Pessoa; Gomez, 2022).

2.2 Tuberculose: diagnóstico e tratamento

O diagnóstico clínico é usado somente quando não há a possibilidade de se confirmar por meio de exames bacteriológicos, devendo então ser associados exames complementares de imagem ou histológico. Dentre os exames bacteriológicos estão a baciloscopia, a cultura e o TRM-TB, sendo este último usado na identificação de resistência à rifampicina. Dessa forma, o diagnóstico de TB deve ocorrer a partir da associação do diagnóstico clínico e laboratorial (Brasil, 2022b).

A baciloscopia é uma técnica simples e segura que deve ser realizada por todo laboratório público de saúde e pelos privados habilitados para se fazer a pesquisa do bacilo álcool-ácido resistente – BAAR pelo método de Ziehl-Nielsen. A baciloscopia de escarro é realizada no sintomático respiratório para diagnóstico, em casos de suspeita radiológica de TB, e deve ser usada no acompanhamento da eficácia do tratamento e na confirmação de cura (Brasil, 2019).

Importante destacar que a partir de um estudo realizado em Santa Catarina, constatou-se a diminuição do percentual de preenchimento no decorrer dos meses de acompanhamento, chegando a 29,5% de não preenchimento no 6º mês de tratamento, apresentando menor completude que as de diagnóstico. Em se tratando somente de casos de apresentação pulmonar, nas baciloscopias de acompanhamento houveram campos preenchidos com ‘não realizado’ ou ‘não se aplica’, todavia, o campo ‘não se aplica’ é aceitável apenas na forma clínica extrapulmonar (Canto; Nedel, 2020).

Para a finalidade de diagnóstico, devem ser coletadas duas amostras de escarro em dois momentos distintos, a primeira na primeira consulta ou visita domiciliar ao paciente sintomático; e a segunda no dia seguinte, ao despertar, independente do resultado da primeira amostra. Quando houverem suspeitas clínicas e radiológicas e as suas amostras iniciais forem negativas, outras adicionais poderão ser realizadas (Brasil, 2019). No que se relaciona a baciloscopia de outros materiais como urina, secreção de lesões, lavado gástrico e brônquico está indicada na suspeita clínica de TB extrapulmonar, mas como a sensibilidade nesses materiais biológicos é menor do que no escarro, a cultura deverá ser obrigatória nessas amostras (Brasil, 2022b).

Uma vez que com a baciloscopia de diagnóstico positiva e o quadro clínico condizente com TB, é permitido o início do tratamento. Posteriormente, a doença deve ser confirmada pela realização de cultura para identificação de espécie e também realizado o teste de sensibilidade (TS) que detecta a resistência dos isolados de *M. tuberculosis* aos medicamentos, a princípio,

os de primeira linha, e caso encontre resistência, a amostra deve ser encaminhada ao laboratório regional para a realização do TS às drogas de segunda linha. Os únicos exames que garantem a certeza bacteriológica são a cultura (padrão ouro) e/ou testes moleculares (Brasil, 2019).

A rede de diagnóstico laboratorial da TB recomendada pelo Ministério da Saúde disponibiliza a baciloscopia, TRM-TB, cultura e TS, porém, a depender da localidade, é encontrado somente um cenário. Quando disponível na rede pública de saúde o TRM-TB está indicado para o diagnóstico de: casos novos de TB pulmonar e laríngea em adultos e adolescentes na população geral ou de populações de maior vulnerabilidade; TB extrapulmonar em materiais biológicos já validados; e na triagem de resistência à rifampicina nos casos de retratamento e nos casos com suspeita de falência ao tratamento da TB. Como este exame detecta também bacilos mortos ou inviáveis, não é indicado o seu uso para diagnóstico nos casos de retratamento, sendo então feito por meio da baciloscopia e/ou cultura, sendo o TS realizado para todas as culturas que houverem crescimento (Brasil, 2019).

O exame de cultura para micobactéria com identificação de espécie por métodos fenotípicos ou moleculares é uma técnica com grande especificidade e sensibilidade no diagnóstico da TB, porém, tem um tempo maior de resultado. Os locais com acesso ao TRM-TB devem ter uma amostra de escarro dos casos suspeitos de TB para realização do teste rápido molecular, uma vez que seja positivo, devem ser realizados cultura e o TS. Naqueles casos em que o TRM-TB ter resultado negativo e o indivíduo persistir com sinais e sintomas, deverá então serem solicitados a cultura e o TS. Em pacientes que vivem com HIV diagnosticados com TB, crianças e pessoas com suspeita de TB extrapulmonar, a cultura e o TS devem ser realizados independentes do resultado do TRM-TB. Todavia nos locais sem acesso ao TRM-TB, a triagem para o diagnóstico deve ser feita pela baciloscopia, coletada em duas amostras de escarro e, também, ser realizada a cultura para todos os suspeitos. A cultura com TS está indicada em todos os casos de retratamento, casos com baciloscopia positiva no segundo mês de tratamento e naqueles onde se pressupõe falência (Brasil, 2022b).

Os exames de imagem estão para auxiliar no diagnóstico da TB quando possível sua realização. O exame radiológico é útil para identificar indivíduos com imagens sugestivas de TB e outras patologias. Em pacientes com baciloscopia positiva, pode-se também descartar outras doenças pulmonares associadas que exijam tratamento simultâneo e avaliar a evolução radiológica dos pacientes que não respondem ao tratamento. A tomografia computadorizada do tórax é usada quando a radiografia de tórax apresenta resultados imprecisos, seja por alterações no parênquima mínimas ou por não permitir diferenciar lesões antigas daquelas da TB ativa (Brasil, 2010).

Para a infecção latente da TB (ILTb), a prova tuberculínica (PT) e a dosagem sanguínea de interferon-gama, por meio do teste de interferon-gama, são os métodos usados em seu diagnóstico. Além do teste que realiza a inoculação de um derivado proteico purificado (PPD) do *M. tuberculosis*, também auxiliar o diagnóstico da TB ativa em crianças (Brasil, 2022b).

A TB é uma doença que possui cura, desde que sejam seguidos alguns cuidados em seu tratamento, desde o uso correto dos medicamentos, dosagem e período preconizado. O acompanhamento da dispensação dos medicamentos deve ser feito, preferencialmente, na unidade de Atenção Primária à Saúde (APS) ao qual o indivíduo pertence (Brasil, 2022b).

Um estudo realizado no Rio de Janeiro em 2012 encontrou associação entre a cobertura de saúde da família e o Tratamento Diretamente Observado (TDO) (Prado Junior; Virgilio; Medronho, 2016). As pessoas diagnosticadas com TB devem seguir a estratégia do TDO, que caracteriza a ingestão diária dos medicamentos pela pessoa em tratamento sob a supervisão direta de um profissional de saúde (Brasil, 2022b).

Outro estudo de revisão sistemática, de 2013, constatou que a mortalidade teve associação significativa com a variável escolaridade inferior a três anos de estudo, abandono de tratamento e não ter recebido TDO (San Pedro; Oliveira, 2013). Sendo esta última, uma ferramenta de suma importância, desde que seja adotada diariamente (de segunda a sexta-feira) ou no mínimo três vezes na semana, por todo o tratamento, sendo pactuados local e horários pela pessoa em condição de TB e a equipe do serviço de saúde. Nos finais de semana e feriados o usuário deverá ingerir os medicamentos mesmo sem a observação do profissional de saúde. Recomenda-se a ingestão dos medicamentos em jejum (Brasil, 2022b).

O acolhimento e acompanhamento à pessoa em condição de TB, deve ocorrer de forma que permita a corresponsabilização do cuidado e transmita confiança. É imprescindível que o profissional de saúde tenha conhecimento da importância em orientar o usuário sobre a dinâmica da doença, mas também do tratamento eficaz (Cecilio; Marcon, 2016).

Assim sendo, o TDO é um método potente entre as políticas públicas que visam ao enfrentamento da TB, pois potencializa maiores chances de resolutividade da doença. Nos locais de sua aplicação, evidenciou-se a diminuição da ocorrência de TB, embora ainda assim ocorra o abandono (Junges; Burille; Tedesco, 2020).

O esquema básico de tratamento abrange duas fases: a intensiva ou de ataque e a de manutenção. O tratamento padronizado para a TB sensível em adultos e adolescentes a partir de 10 anos são isoniazida (H), a rifampicina (R), a pirazinamida (Z) e o etambutol (E), sendo os quatro na fase de ataque e a isoniazida e rifampicina na fase de manutenção, em dose fixa combinada - RHZE e RH (Quadro 1) (Brasil, 2010).

Quadro 1 - Esquema básico para tratamento da TB em adultos e adolescentes a partir de 10 anos de idade.

| FASES DO TRATAMENTO | MEDICAMENTOS | FAIXA DE PESO | UNIDADE/DOSE | DURAÇÃO DO TRATAMENTO (MESES) |
|---------------------------------|---|---------------|--|-------------------------------|
| Intensiva (2RHZE ^a) | RHZE ^a 150/75/400/275 mg Comprimido em dose fixa combinada | 20 kg a 35 kg | 2 comprimidos | 2 |
| | | 36 kg a 50 kg | 3 comprimidos | |
| | | 51 kg a 70 kg | 4 comprimidos | |
| | | > 7 kg | 5 comprimidos | |
| Manutenção (4RH ^b) | RH ^b 300/150 mg ^c ou 150/75 mg Comprimido em dose fixa combinada | 20 kg a 35 kg | 1 comprimido de 300/150 mg ou 2 comprimidos de 150/75 mg | 4 |
| | | 36 kg a 50 kg | 1 comprimido de 300/150 mg + 1 comprimido de 150/75 mg ou 3 comprimidos de 150/75 mg | |
| | | 51 kg a 70 kg | 2 comprimidos de 300/150 mg ou 4 comprimidos de 150/75 mg | |
| | | >70 kg | 2 comprimidos de 300/150 mg + 1 comprimido de 150/75 mg ou 5 comprimidos de 150/75 mg | |

Fonte: Adaptado de Brasil (2022b).

^a Combinação de rifampicina (R), isoniazida (H), pirazinamida (Z) e etambutol (E) em dose fixa combinada.

^b Combinação de rifampicina (R) e isoniazida (H) em dose fixa combinada.

^c A apresentação 300/150 mg em comprimido deverá ser adotada assim que disponível.

Em crianças menores de 10 anos, o tratamento é realizado com a rifampicina (R), a isoniazida (H) e a pirazinamida (Z), sendo usado três medicamentos na fase intensiva e dois na fase de manutenção. Está disponível em comprimidos dispersíveis em doses fixas combinadas com apresentações 3 em 1 ou 2 em 1, usados conforme a faixa de peso (ver quadros 2 e 3) (Brasil, 2010).

Quadro 2 - Esquema básico para tratamento da TB em crianças menores de 10 anos de idade com peso entre 4 kg e 24 kg.

| FASES DO TRATAMENTO | MEDICAMENTOS | FAIXA DE PESO | UNIDADE/DOSE | DURAÇÃO DO TRATAMENTO (MESES) |
|--------------------------------|--|---------------|---------------|-------------------------------|
| | | | | |
| Intensiva (2RHZ ^a) | RHZ ^a 75/50/150 mg Comprimido em dose fixa combinada | 4 kg a 7 kg | 1 comprimido | 2 |
| | | 8 kg a 11 kg | 2 comprimidos | |
| | | 12 kg a 15 kg | 3 comprimidos | |
| | | 16 kg a 24 kg | 4 comprimidos | |
| Manutenção (4RH ^b) | RH ^b 75/50 mg Comprimido em dose fixa combinada | 4 kg a 7 kg | 1 comprimido | 4 |
| | | 8 kg a 11 kg | 2 comprimidos | |
| | | 12 kg a 15 kg | 3 comprimidos | |
| | | 16 kg a 24 kg | 4 comprimidos | |

Fonte: Adaptado de Brasil (2022b).

^a: combinação de rifampicina (R), isoniazida (H) e pirazinamida (Z) em dose fixa combinada.

^b: combinação de rifampicina (R) e isoniazida (H) em dose fixa combinada.

Quadro 3 - Esquema básico para tratamento da TB em crianças menores de 10 anos de idade com peso inferior a 4 kg e igual ou superior a 25 kg.

| FASES DO TRATAMENTO | MEDICAMENTOS | FAIXAS DE PESO | | | | | | DURAÇÃO DO TRATAMENTO (MESES) |
|---------------------|---------------------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------|-------------------------------|
| | | <4 KG | ≥25 KG a 30 KG | ≥ 31 KG a 35 KG | ≥ 36 KG a 40 KG | ≥ 40 KG a 45 KG | ≥45 KG | |
| | | MG/KG/DIA | MG/DIA | MG/DIA | MG/DIA | MG/DIA | MG/DIA | |
| Intensiva | Rifampicina | 15 (20-20) | 450 | 500 | 600 | 600 | 600 | 2 |
| | Isoniazida | 10 (7-15) | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | |
| | Pirazinamida ^a | 35(30-40) | 900 a | 1.000 | 1.500 | 1.500 | 2.000 | |
| Manutenção | Rifampicina | 15 (20-20) | 450 | 500 | 600 | 600 | 600 | 4 |
| | Isoniazida | 10 (7-15) | 300 | 300 | 300 | 300 | 300 | |

Fonte: Adaptado de Brasil (2022b).

^a: Na faixa de peso.

Ao iniciar o tratamento, aos poucos o usuário reduz a transmissão e, em torno de 15 dias, diminui significativamente o risco para os contatos. Desta forma, o exame de baciloscopia de escarro deve ser realizado tanto para diagnóstico como no acompanhamento da patologia, para comprovar a eficácia do tratamento e segurança dos contactantes do paciente infectado (Brasil, 2019).

No que tange a adesão ao tratamento, no Rio de Janeiro identificaram como fatores facilitadores: a estrutura atuante da equipe (principalmente enfermeiros e agentes comunitários de saúde - ACS); o atendimento singularizado: a atenção, a receptividade, a confiança, o acolhimento e uma rede de apoio no que se refere ao tratamento, sobretudo dos familiares. Em contrapartida, as principais barreiras mencionadas foram o abuso de álcool/drogas e violência social, a ausência em optar na escolha do tratamento no que tange o TDO, suspensão do vale transporte local, discriminação individual, isolamento social e baixa autoestima (Cruz *et al.*, 2012).

A partir deste estudo, os autores elencaram algumas recomendações para a melhoria das práticas. Em relação à acomodação, preconizam que o ambiente onde ocorrerá a administração do TDO, seja um espaço que siga os preceitos da ética em saúde, garantindo a privacidade durante o procedimento. No que compete à aceitabilidade, é proposto um acompanhamento psicossocial à todas pessoas em condição de TB, abordando temáticas sobre o uso abusivo de drogas, o trabalho e a autoestima; debater em ações educativas na comunidade sobre o estigma e a discriminação relacionada à TB; planejamento de ações que envolvam os familiares como apoio no tratamento supervisionado; e ter sensibilidade em perceber a escolha do usuário por outra forma de tratamento que não seja o TDO e, na medida do possível, acolher e se avaliar uma modalidade segura, atender a essa solicitação (Cruz *et al.*, 2012).

Uma pesquisa realizada em Pernambuco aponta que a maior frequência do abandono do tratamento de TB ocorre entre homens, na faixa etária de 20 a 39 anos (12,7%), com o ensino fundamental incompleto (12,1%), de cor preta (13,3%), moradores permanentes em hospitais psiquiátricos (12,6%), diagnosticados com a forma pulmonar associada à forma extrapulmonar da doença (14,1%) e etilistas (15,4%) (Soares *et al.*, 2017). Outro estudo produzido no Rio de Janeiro expôs dificuldades de aspectos sociais relacionadas ao abandono do tratamento de TB, sendo: moradia precária, desemprego e renda familiar insuficiente, falta de apoio familiar, baixa escolaridade, insegurança alimentar, ausência de condições financeiras para meios de transportes, bem como a violência presente em comunidades comandadas pelo tráfico de drogas (Paula; Aguiar, 2013).

Recomenda-se que os profissionais de saúde tenham um olhar diferenciado para os usuários com estes perfis descritos nestes estudos, uma vez que o vínculo forte com os mesmos evitaria o abandono do tratamento. Além disso, para que o serviço de saúde possa realizar um cuidado integral com ações intersetoriais, acessando redes de apoio e redes sociais disponíveis, além de outras instâncias governamentais, afim de que seja ofertado um cuidado em

consonância dos preceitos éticos e o princípio da integralidade do Sistema Único de Saúde (SUS) (Soares *et al.*, 2017).

Em se tratando de reação adversa aos medicamentos para o tratamento da TB, a maioria das pessoas completa o tratamento sem apresentar reação relevante, porém os efeitos adversos podem ser classificados em menores, quando podem ser manejados na APS e não acarretam na suspensão do medicamento, ou maiores quando os eventos adversos forem mais intensos, necessita suspender o tratamento e ser referenciado ao serviço especializado (Brasil, 2010).

A pesquisa realizada em São José do Rio Preto com o objetivo de avaliar o desempenho dos serviços da APS no tratamento da TB, mostrou que existem algumas questões limitantes, entre elas, ausência de articulação entre profissionais nas ações de controle; verticalização centralizada das ações de controle, bem como o enfraquecimento das técnicas de monitoramento destas ações no âmbito da APS; rotatividade de profissionais; fragilidades na execução de capacitação profissional e pouco envolvimento entre os pontos de atenção à saúde. Esta pesquisa também apresentou como resultado a associação estatisticamente significativa entre unidade de saúde e participação do médico e ACS no atendimento aos pacientes com TB (Wysocki *et al.*, 2017). Em outro estudo, foi apontado como desafio a baixa cobertura do ACS, considerando que durante a execução das ações de interação social deste profissional é estabelecida a ligação do usuário à APS. Desta forma as famílias sem a cobertura deste profissional que é extremamente importante para a população em vulnerabilidade, ficam expostas às iniquidades (Quadros *et al.*, 2022).

Além disso, o planejamento do cuidado assistencial ao usuário com TB fica prejudicado devido a não participação por todos profissionais da equipe, o que impede a articulação entre os membros para a elaboração de um plano de cuidados integral e compartilhado entre estes profissionais. Em São José do Rio Preto encontrou-se uma avaliação insatisfatória do indicador de TDO, simultaneamente encontrou-se a diminuição da ação efetiva da supervisão medicamentosa nas Unidades Básicas de Saúde (UBS), o que repercutiu diretamente e negativamente no aumento da proporção em desfechos de abandono e óbitos entre 2008 e 2009 (Wysocki *et al.*, 2017).

Em se tratando do controle da TB na investigação de contatos intradomiciliares, o estudo realizado em Pelotas (RS) demonstrou que a consulta clínica não era realizada como rotina aos contatos dos casos de TB, apenas eram usados relatos dos casos índices para determinar se no domicílio haviam indivíduos com a presença ou ausência de sintomas respiratórios, sendo os exames solicitados apenas a radiografia de tórax e a baciloscopia, não utilizando a PT na

identificação da ILTB nos casos assintomáticos. Também identificaram uma baixa adesão entre os contatos com idade acima de dez anos e adultos na realização dos exames (Lima *et al.*, 2016).

É essencial sensibilizar a equipe para que esteja em alerta na busca ativa dos sintomáticos respiratórios, e que os profissionais estejam capacitados para convencer e estimular os usuários a procurar atendimento e realizar todo o tratamento, mesmo após cessar os sintomas. Os profissionais também precisam deixar de lado atitudes preconceituosas para com os usuários, uma vez que isso ocasiona piora da autoestima, má adesão e até mesmo o abandono ao tratamento (Quadros *et al.*, 2022).

2.3 Tuberculose: notificação e investigação de contatos

Após se confirmar por critério laboratorial ou clínico um caso de TB, a unidade de saúde ao qual diagnosticou o indivíduo deve notificar o caso, seja esse serviço público ou particular. A ficha de notificação/investigação da TB deve ser preenchida e registrada no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) ou encaminhada ao serviço responsável para ser incluída no sistema. O preenchimento da ficha deve ser realizado de forma completa e correta, sempre disponibilizando dados fidedignos para compor a base de dados sobre TB (Brasil, 2022b). O SINAN está disponível em todos os municípios e estados, permitindo a consolidação dos dados, para que se identifique a incidência da doença e, indiretamente, contribui para aquisição de medicamentos e insumos (Rocha *et al.*, 2020).

Conforme a Portaria nº 1.271 de 6 de junho de 2014, a TB é um agravo de notificação compulsória, ou seja, há a obrigatoriedade dos profissionais e responsáveis pelos estabelecimentos de saúde, sejam eles públicos ou privados, em comunicar às autoridades de saúde a confirmação deste agravo, podendo ser semanal (Brasil, 2014). A ficha individual é composta de duas partes: 1ª – a notificação, onde se tem os dados da pessoa notificada e da unidade notificadora da doença; 2ª – a investigação, com informações do tipo de entrada no SINAN, dados da doença e elementos individuais para caracterizar se o doente está em situação de vulnerabilidade; se há coinfeções existentes e resultados dos exames (Rocha *et al.*, 2020).

A pessoa inicialmente identificada com TB em um ambiente é denominada caso-índice, sendo a partir dessa pessoa a investigação de seus contatos. O caso-fonte é o caso infectante, embora muitas vezes não seja o primeiro caso diagnosticado. Contato é toda pessoa que se expôs ao caso-índice ou ao caso-fonte, seja ele no ambiente domiciliar, de trabalho, escolar, ou em instituições de longa permanência. A quantidade do período de exposição ao qual permaneceu é variável, devendo ser individualizada, conforme a forma da infecção do caso-

fonte, o ambiente e o tempo ao qual ficou exposto. Essa avaliação de contatos permite identificar pessoas com TB e pessoas recentemente infectadas pelo *M. tuberculosis* entre os indivíduos que convivem com um usuário com TB afim de interromper a cadeia de transmissão. Essa investigação deve ser realizada pela APS ao qual o contato está inserido (Brasil, 2022b).

Desta forma, as informações obtidas por meio do SINAN são úteis para que gestores desenvolvam e avaliem ações; e o retorno dessas informações para os profissionais de saúde, promove e incentiva a relevância do preenchimento da ficha de notificação/investigação e do boletim de acompanhamento da TB. Essas apreciações sobre a prática dos profissionais no controle da TB, facilita a percepção da qualidade de suas ações, contribuindo na melhoria dos indicadores. Anualmente, no mês de março, é divulgado o boletim epidemiológico da TB, onde é apresentado o perfil epidemiológico e operacional da doença no país (Rocha *et al.*, 2020).

Em 2022, o boletim epidemiológico de TB revelou que entre o período de 2018 a 2021, os contatos de pessoas com TB corresponderam a 57,3% das indicações de tratamentos de ILTB iniciados, corroborando que a avaliação dos contatos é uma das prioridades para controle da doença (Brasil, 2022c). Se o caso-índice for criança ou PVHIV, a investigação busca também possíveis casos fontes entre os contatos, considerando que crianças com TB, em geral, desenvolvem a doença pela exposição a um adulto com TB pulmonar ou laríngea; preconiza-se a avaliação de todos os seus contatos, independentemente da forma clínica da criança, a fim de se identificar além do caso-fonte, também os casos de ILTB (Brasil, 2022b).

Durante a avaliação de contatos é realizada anamnese, exame físico, testagem para o HIV e exames complementares, conforme a apresentação ou não de sintomas. Há uma padronização em cada especificidade: contatos sintomáticos devem realizar o exame de escarro, sendo baciloscopia ou TRM-TB e cultura, e radiografia de tórax; contatos assintomáticos devem realizar a prova tuberculínica e radiografia de tórax e tratar ILTB se necessário; já os contatos assintomáticos vivendo com HIV devem realizar o tratamento para ILTB, independente do resultado da PT (Brasil, 2022b).

Ainda no que se refere a TB, a articulação entre os serviços é de suma importância dentro de um município. A saúde precisa estar diretamente ligada a outros setores como habitação, assistência social, educação e infraestrutura, a fim de diminuir a carga social que a TB carrega, uma vez que é necessário não somente realizar o controle da doença, mas sim o conjunto dos determinantes sociais, afim de garantir os direitos sociais de uma população (Brasil, 2019).

Neste cenário, a oferta de proteção social à pessoa em condição de TB é uma estratégia importante, que favorece a adesão e influencia num encerramento eficaz do tratamento. Deve-

se oferecer acesso da pessoa com TB aos programas sociais do governo federal ou auxílios disponíveis localmente, bem como a outros serviços socioassistenciais de inclusão a todos os cidadãos que se encontram em situação de vulnerabilidade e/ou em situação de risco, inserindo-os na rede de Proteção Social local (Brasil, 2022b).

2.4 Fatores sociais e vulnerabilidades relacionados a tuberculose

A TB não tem características sazonais e a prevalência é maior em aglomerados populacionais, com condições sanitárias precárias e socioeconômicas deficientes. Em países desenvolvidos a doença tem menor morbidade e mortalidade. Os contatos de indivíduos bacilíferos estão mais suscetíveis a doença, por isso ao se diagnosticar a TB, os contatos precisam ser avaliados (Brasil, 2010).

Um estudo realizado no Rio de Janeiro confirma a relação dos fatores socioeconômicos com a TB, onde a maior ocorrência da doença estava em bairros com maior percentual de beneficiários de programas de transferência de renda do governo (PTR), como o Programa Bolsa Família (PBF) e o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI), o que indica estado de maior vulnerabilidade relacionado a condições de pobreza ou extrema pobreza nessas localidades (Pedro *et al.*, 2017).

No cenário de vulnerabilidade e no que tange ao surgimento da COVID-19, teve como aspecto a propagação acelerada no mundo todo, com repercussão social, na saúde e economia. Estão relacionados à doença alguns marcadores sociais, sendo eles, de raça, classe e gênero, que expõem alguns grupos à vulnerabilidade (Estrela *et al.*, 2020).

Geralmente, durante emergências em saúde, como ocorreu durante a pandemia COVID-19, as medidas tomadas para proteção não levam em consideração a população em suas especificidades. Era aconselhado que fosse realizado o distanciamento social, rotinas de higiene, como lavagem das mãos, uso de máscaras, que por vezes era inatingível para muitos. Como medida de enfrentamento à COVID-19, recomendou-se ficar em casa, mas alguns não tinham como trabalhar remotamente, ou uma casa confortável, que propiciasse um ambiente acolhedor e seguro (Matta *et al.*, 2021).

A lavagem das mãos por exemplo, é uma prática que para muitos não é possível, pois com o racionamento de água, seria uma prerrogativa poder seguir essa recomendação. Logo, as políticas públicas devem considerar existência das desigualdades, onde recursos essenciais não são concedidos de forma igualitária dependendo do gênero, cor, renda, deficiência e território (Matta *et al.*, 2021).

As diferenças e desigualdades tornam explícita a indispensabilidade de formulação de políticas públicas que assegurem o acesso a direitos essenciais, estimulem o desenvolvimento de diversas pesquisas locais, redes de apoio e agenciamentos micropolíticos de resistência e enfrentamento à pandemia. O período pandêmico exacerbou a estigmatização e segregação que determinados grupos enfrentavam e expôs demandas de caráter social e relacionadas à saúde (Marques *et al.*, 2021).

Logo, ao analisar as condições de vida dos indivíduos, devem ser consideradas a coexistência e a dependência de diferentes fatores em contextos históricos nas diferentes dimensões da vida que não podem ser separadas, sendo então, condições que necessitam de ações intersetoriais, heterogêneas e inclusivas, a fim de minimizar as desigualdades sociais e iniquidades (Marques *et al.*, 2021).

Neste sentido, ao longo da pandemia de COVID-19 passamos por momentos que auxiliaram a intensificar as causas que favorecem para a persistência da desigualdade social que leva à morte da população e acrescentaram outras condições. Enquanto a vida dos brasileiros não for valorizada dignamente, com a devida proteção e cuidados necessários para a manutenção da vida, sempre será um fator condicionante da ação de permitir morrer, especialmente aqueles que se encontram em vulnerabilidade (Matta *et al.*, 2021).

No que se refere a associação da TB com os fatores sociais, diversos autores descreveram sobre o tema em nível mundial. Um estudo de revisão sistemática ao analisar os estudos de associação entre TB e fatores socioeconômicos oriundos de diferentes países, concluiu que o processo de produção da TB é inerente às condições de vida. São elementos essenciais na diminuição da mortalidade e morbidade por TB: diagnóstico oportuno e precoce, tratamento correto e vigilância em saúde, a redução das disparidades nos âmbitos social e econômico e a formulação dos programas governamentais de acordo com a realidade local (San Pedro; Oliveira, 2013).

Na Coreia do Sul, uma pesquisa avaliou a relação entre condições socioeconômicas e TB utilizando a Pesquisa Nacional Coreana de Exame de Saúde e Nutrição VI-VIII, que abrange um conjunto de dados de saúde significativo para a Coreia. Verificou-se que quanto menor a renda familiar mensal e o grau de escolaridade, maior a prevalência da TB e maior a taxa de tratamento da TB. Os autores relacionam a ligação entre os fatores socioeconômicos e TB de diversas formas: os fatores sociais e econômicos podem levar a exposição dos indivíduos à TB, por exemplo, ambientes de trabalho e moradias insalubres, superlotados e com má ventilação; a desnutrição traz uma maior vulnerabilidade; os fatores de risco tabagismo,

alcooolismo e comorbidades; o não acesso aos serviços de saúde que dificultam o diagnóstico e tratamento da infecção (Choi *et al.*, 2023).

Um estudo prospectivo de corte acompanhou 1.239 pessoas que haviam iniciado tratamento para a TB, localizadas em 42 centros de saúde de sete cidades do Brasil, demonstrou que os indivíduos beneficiários do PBF tinham maior probabilidade de serem jovens, de cor parda, com menor escolaridade, de terem menor renda mensal per capita, de serem usuários de drogas ilícitas e de terem plano de saúde menor do que aqueles não beneficiários do PBF. Dessa forma, demonstraram uma grande vulnerabilidade social justificando o direito ao programa. Os resultados encontrados expõem as desigualdades sociais e econômicas que as pessoas em condição de TB enfrentam no seu cotidiano, sejam elas beneficiárias do PBF ou não, reforçando a necessidade de implementar ações que contemplem essas necessidades sociais que se encontram deficientes (Oliosio *et al.*, 2019).

Uma pesquisa transversal que usou dados do suplemento saúde da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD), analisou a associação entre o autorrelato de TB e os fatores sociodemográficos e de acessibilidade e utilização dos serviços de saúde, demonstrando que, além dos fatores idade e sexo, que já são conhecidamente associados à TB, três outras causas estavam associadas a uma menor chance de autorrelato de TB: renda familiar individual superior a meio salário mínimo, ter plano de saúde e não ter consultado um médico nos últimos 12 meses. Para a proteção das necessidades básicas de vida, a renda entra como um indicador social importante na garantia dessa condição. Constatou-se que nas nove regiões metropolitanas do Brasil, famílias com renda per capita menor que meio salário mínimo estava associado ao relato de TB. O PBF é um PTR direta que permite o acesso a direitos sociais básicos nas áreas da saúde, assistência social e educação, por meio de condicionalidades e sugere que a inclusão do tratamento de problemas de saúde como a TB nas condicionalidades, poderia ser uma ação governamental para diminuir o efeito da pobreza na saúde dos indivíduos e, assim, permitir que as famílias tenham um melhor avanço, a fim de superar a condição de vulnerabilidade (Pinheiro *et al.*, 2013).

Em Belo Horizonte foi realizada uma pesquisa com populações privadas de liberdade (PPL) e população em situação de rua (PSR) em condição de TB, onde constatou-se maioria preta ou parda, masculina e com baixo grau de escolaridade, afirmando que existe relação entre TB e vulnerabilidade social, no qual grupos desfavorecidos possuem maiores chances para adoecimento. As PPL e a PSR reconhecidamente são grupos que vivenciam um difícil acesso aos direitos sociais como saúde, educação, moradia e renda; e esse contexto interfere diretamente no perfil epidemiológico dessas populações, ocasionando maior risco de TB e

desfechos negativos, como recidivas, abandono, TB multidrogarresistente (TB-MDR) e coinfeção HIV/ TB (Aguiar *et al.*, 2021).

Uma pesquisa realizada em Belo Horizonte, onde a população do estudo foi estratificada em população geral e população vulnerabilizada retratada pela PSR e pelas PPL, concluiu que o adoecimento por TB é estabelecido por fatores de cunho social, confirmados pelo perfil sociodemográfico, exacerbado pelo não acesso a PTR. É necessária a implantação de políticas públicas estruturantes, a fim de favorecer indivíduos em situação de vulnerabilidade social e garantir o direito à saúde que constantemente são negados ou negligenciados e o acesso aos serviços para a efetivação do tratamento da TB. É preciso investir na formação e na capacitação de profissionais para atuação com públicos vulnerabilizados, encorajar o trabalho intersetorial, priorizar o uso de estratégias já disponíveis no Sistema Único de Saúde que muitas vezes são deixadas em desuso, o conjunto dessas ações pode determinar a interrupção da cadeia de transmissão, levando a um encerramento por cura e a não ocorrência de casos de resistência (Freitas *et al.*, 2022).

REFERÊNCIAS

- ACOSTA, L. M. W.; BASSANESI, S. L. O paradoxo de Porto Alegre: os determinantes sociais e a incidência da TB. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 17, n. suppl 2, p. 88–101, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/wXpksKpWPQmvXnKw9LVxYKh/?lang=pt&format=pdf>.
- AGUIAR, F. H. S.; CALHAU, G. S.; LACHTIM, S. A. F.; PINHEIRO, P. N. C.; ARCÊNCIO, R. A.; FREITAS, G. L. Perfil da TB em populações vulneráveis: pessoas privadas de liberdade e em situação de rua. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 20, n. 2, p. 253-258, 2021. DOI: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v20i2.43513>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. 2022a. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/casos-de-hanseniose-desde-2001-sinan/>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS nº 709, de 16 de março de 2023**. Dispõe sobre diretrizes e propostas de ação relativas à vigilância, promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação da tuberculose no Sistema Único de Saúde (SUS). 16 mar. 2023. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes-cns/resolucoes-2023/3084-resolucao-n-709-de-16-de-marco-de-2025>
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.271 de 6 de junho de 2014**. Define a Lista Nacional de Notificação Compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde públicos e privados em todo o território nacional, nos termos do anexo, e dá outras providências. Brasília, 2014. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2014/prt1271_06_06_2014.html#:~:text=Defin e%20a%20Lista%20Nacional%20de,anexo%2C%20e%20d%C3%A1%20outras%20provid%C3%AAsncias.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. **Boletim epidemiológico de TB 2022**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022c. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-TB-numero-especial-marco-2022.pdf>.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Recomendações para o Controle da TB no Brasil**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 364 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_TB_brasil_2_e d.pdf.
- BRASIL. TB. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **Doenças infecciosas e parasitárias: guia de bolso**. 8. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2010. cap. 68, p. 412-428. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/doencas_infecciosas_parasitaria_gui_a_bolso.pdf.
- BRASIL. TB. In: BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulação Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de vigilância em**

saúde. 5. ed. revisada. Brasília: Ministério da Saúde, 2022b. cap. 5, p. 467-519. Disponível em: <https://dive.sc.gov.br/phocadownload/guia-vigilancia/2022/GV5-5edicao-04-05-2022.pdf>.

CANTO, V. B.; NEDEL, F. B. Completude dos registros de TB no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) em Santa Catarina, Brasil, 2007-2016. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 29, n. 3, p. 1-11, 2020. DOI: 10.5123/S1679-49742020000300020. Disponível em: <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v29n3/2237-9622-ess-29-03-e2019606.pdf>.

CECILIO, H. P. M.; MARCON, S. S. O tratamento diretamente observado da TB na opinião de profissionais de saúde. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 24, e8425, p. 1-6, 2016. DOI: 10.12957/reuerj.2016.8425. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/8425/17856>.

CHOI, S. W.; IM, J. J.; YOON, S. E.; KIM, S. H.; CHO, J.H.; JEONG, S. J. *et al.* Lower socioeconomic status associated with higher tuberculosis rate in South Korea. **BMC Pulmonary Medicine**, v. 23, 2023. DOI: 10.1186/s12890-023-02713-z.

CRUZ, M. M.; CARDOSO, G. C. P.; ABREU, D. M. F.; DECOTELLI, P. V.; CHRISPIM, P. P.; BORENSTEIN, J. S.; SANTOS, E. M. Adesão ao tratamento diretamente observado da TB – o sentido atribuído pelos usuários e profissionais de saúde em duas regiões administrativas do município do Rio de Janeiro. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 2, p. 217-224, 2012. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/250916501_Adesao_ao_tratamento_diretamente_observado_da_TB_-_o_sentido_atribuido_pelos_usuarios_e_profissionais_de_saude_em_duas_regioes_administrativas_do_municipio_do_Rio_de_Janeiro.

ESTRELA, F. M.; SOARES, C. F. S.; CRUZ, M. A.; SILVA, A. F.; SANTOS, J. R. L.; MOREIRA, T. M. O. *et al.* Pandemia da Covid 19: refletindo as vulnerabilidades a luz do gênero, raça e classe. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n.9, p.3431-3436, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/bbcZzgN6Sns8mNPjKfFYRh/?format=pdf&lang=pt>.

FIGUEIREDO, A. M.; FIGUEIREDO, D. C. M. M.; GOMES, L. B.; MASSUDA, A.; GIL-GARCIA, E.; VIANNA, R. P. T. *et al.* Determinantes sociais da saúde e infecção por COVID-19 no Brasil: uma análise da epidemia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 2, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/H9BxWMp6bK9QNLkpPBqJhBw/?format=pdf&lang=pt>.

FREITAS, G. L.; FRANÇA, G. E. M.; SOUZA, T. R.; MACÁRIO, V. M.; CAMARGO, A. F.; PROTTI-ZANATTA, S. *et al.* Diagnóstico e acompanhamento da TB – diferenças entre população geral e populações vulnerabilizadas. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, e83607, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.83607>.

HARGREAVES, J. R.; BOCCIA, D.; EVANS, C. A.; ADATO, M.; PETTICREW, M.; PORTER, J. D. H. The Social Determinants of Tuberculosis: From Evidence to Action. **American Journal of Public Health**, v. 101, p. 654–662, 1 fev. 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3052350/pdf/654.pdf>.

JUNGES J.R.; BURILLE A.; TEDESCO J. Tratamento Diretamente Observado da tuberculose: análise crítica da descentralização. **Interface**, Botucatu, v. 24, e190160, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/Interface.190160>. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/icse/2020.v24/e190160/pt>.

LIMA, L. M.; SCHWARTZ, E.; CARDOZO GONZÁLES, R. I.; HARTEK, J.; LIMA, J. F. O programa de controle da TB em Pelotas/RS, Brasil: investigação de contatos intradomiciliares. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 34, n. 2, p. 102-110, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rngenf/a/4mh6DSJqBXMPK6pXqpc5sJ/?format=pdf&lang=pt>

MARQUES, A. L.; SORENTINO, I. S.; RODRIGUES, J. L.; MACHIN, R.; OLIVEIRA, E.; COUTO, M. T. O impacto da COVID-19 em grupos marginalizados: contribuições da interseccionalidade como perspectiva teórico-política. **Interface**, Botucatu, v. 25, n. 1, 2021. DOI: 10.1590/Interface.200712. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/icse/a/WJD7d5jCKC3GtsJtbpRnNjy/abstract/?lang=pt>.

MATTA, G. C.; REGO, S.; SOUTO, E. P.; SEGATA, J. **Os impactos sociais da COVID-19 no Brasil**: populações vulnerabilizadas e respostas à pandemia [on line]. Informação para ação na Covid-19. Rio de Janeiro: Observatório Covid 19. FIOCRUZ, 2021. p. 221. DOI:10.7476/9786557080320. Disponível em: <https://books.scielo.org/id/r3hc2/pdf/matta-9786557080320.pdf>.

MOREIRA, A. S. R.; KRITSKI, A. L.; CARVALHO, A. C. C. Social determinants of health and catastrophic costs associated with the diagnosis and treatment of tuberculosis. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, n. 5, p. 1-5, 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20200015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/xGBBv33LS9sxh8mSMMJrxDD/?format=pdf&lang=pt>.

OLIOSI, J. G. N.; REIS-SANTOS, B.; LOCATELLI, R. L.; SALES, C. M. M.; SILVA FILHO, W. G.; SILVA, K. C. *et al.* Effect of the Bolsa Familia Programme on the outcome of tuberculosis treatment: a prospective cohort study. **The Lancet Glob Health**, v. 7, n. 2, e219–26, 2019. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30478-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30478-9).

PAULA, H. C.; AGUIAR, A. C. Abandono do tratamento da TB na estratégia saúde da família: estudo qualitativo em uma área programática do Rio de Janeiro. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 37, p. 192-204, 2013. Disponível em: <https://rbsp.sesab.ba.gov.br/index.php/rbsp/article/view/356/363>.

PEDRO, A. S.; GIBSON, G.; SANTOS, J. P. C.; TOLEDO, L. M.; SABROZA, P. C.; OLIVEIRA, R. M. TB como marcador de iniquidades em um contexto de transformação socioespacial. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 16 fev. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/rSXhgqrCB4X8nmzpWf3z3qm/?format=pdf&lang=pt>.

PEREIRA, T. V.; NOGUEIRA, M. C.; CAMPOS, E. M. S. Spatial analysis of tuberculosis and its relationship with socioeconomic indicators in a medium-sized city in Minas Gerais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, n. suppl. 1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/csBR85TsJqw9mCNWg35pKmN/?format=pdf&lang=en>.

PESSOA, A.; GOMES, L. F. B. Características epidemiológicas da TB em um estado da Amazônia Sul-Ocidental brasileira. **Scientia Naturalis**, v. 4, n.2, p. 450-460, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufac.br/index.php/SciNat/article/view/6191/3974>.

PINHEIRO, R. S.; OLIVEIRA, G. P.; OLIVEIRA, E. X. G.; MELO, E. C. P.; COELI, C. M.; CARVALHO, M. S. Determinantes sociais e autorrelato de TB nas regiões metropolitanas conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 34, n. 6, p. 446-451, 2013. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2013.v34n6/446-451/pt>.

PRADO JUNIOR, J. C.; VIRGILIO, T. C.; MEDRONHO, R. A. Comparação da proporção de cura por TB segundo cobertura e tempo de implantação de Saúde da Família e fatores socioeconômicos e demográficos no município do Rio de Janeiro, Brasil, em 2012. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 21, n. 5, p. 1491-1498, 2016. DOI: 10.1590/1413-81232015215.03912016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/BbjpJHkqk4SLzQSQxWK3Qsy/?lang=pt>.

QUADROS, J. D.; ROSA, R. S.; ROCHA, C. M. F.; MENESES, M. N. TB na atenção primária: desafios e potencialidades identificados pelas coordenações regionais de atenção básica do Rio Grande do Sul. **Saberes Plurais: Educação na Saúde**, v. 6, n. 2, p. 1-12, 2022. DOI: <https://doi.org/10.54909/sp.v6i2.128237>. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/saberesplurais/article/view/128237/87731>.

ROCHA, M. S.; BARTHOLOMAY, P.; CAVALCANTE, M. V.; MEDEIROS, F. C.; CODENOTTI, S. B.; PELISSARI, D. M. *et al.* Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan): principais características da notificação e da análise de dados relacionada à TB. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. 1-13, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/K8Bh4JKPmdqySDZBj6JBPxn/?format=pdf&lang=pt>.

SAN PEDRO, A.; OLIVEIRA, R. M. TB e indicadores socioeconômicos: revisão sistemática da literatura. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 33, n. 4, p. 294-301, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rpsp/v33n4/a09v33n4.pdf>.

SOARES, M. L. M.; AMARAL, N. A. C.; ZACARIAS, A. C. P.; RIBEIRO, L. K. N. P. Aspectos sociodemográficos e clínico-epidemiológicos do abandono do tratamento de TB em Pernambuco, Brasil, 2001-2014. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 26, n. 2, p. 369-378, 2017. DOI: 10.5123/S1679-49742017000200014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/QtrGccK7vnGdYwgL36wQtwD/?format=pdf&lang=pt>.

SOUZA, J. N.; BERTOLOZZI, M. R. A vulnerabilidade à TB em trabalhadores de enfermagem em um hospital universitário. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 15, n. 2, p. 259-266, 2007. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/wYGxKBDpjQYwZcd3JpDsxBB/?format=pdf&lang=pt>.

WHO. World Health Organization. **Global tuberculosis report 2021**. França, Relatório, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>.

WHO. World Health Organization. **Global tuberculosis report 2022**. França, Relatório, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>.

WYSOCKI, A. D.; PONCE, M. A. Z.; BRUNELLO, M. E. F.; BERALDO, A. A.; VENDRAMINI, S. H. F.; SCATENA, L. M *et al.* Atenção primária à saúde e TB: avaliação dos serviços. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 20, p. 161-175, 2017. DOI: 10.1590/1980-5497201700010014. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/rbepid/2017.v20n1/161-175>.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar os casos de TB em populações vulneráveis durante a pandemia COVID-19 em Rondonópolis, Mato Grosso.

3.2 Objetivos específicos

Descrever a prevalência de TB durante os três anos de pandemia COVID-19 no local de estudo na população geral e na população privada de liberdade, em situação de rua e beneficiários de programa de transferência de renda do governo;

Caracterizar estes casos notificados de TB entre março de 2020 a março de 2023 de acordo com os aspectos sociodemográficos e clínicos; e

Avaliar a associação entre estar privado de liberdade, em situação de rua ou beneficiário de programa de transferência de renda e o insucesso do desfecho dos casos de TB.

4 ARTIGO CIENTÍFICO (A SER SUBMETIDO)

UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO DE TUBERCULOSE EM POPULAÇÕES VULNERÁVEIS NO MUNICÍPIO DO SUDESTE MATO-GROSSENSE DURANTE A PANDEMIA DE COVID-19

AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF TUBERCULOSIS IN VULNERABLE POPULATIONS IN THE MUNICIPALITY OF SOUTHEAST MATO-GROSSENSE DURING THE COVID-19 PANDEMIC

UN ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE LA TUBERCULOSIS EN POBLACIONES VULNERABLES DEL MUNICIPIO DE SURESTE DE MATO-GROSSENSE DURANTE LA PANDEMIA COVID-19

Resumo

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa, de determinação social e considerada com um grave problema de saúde pública. Este estudo objetiva analisar os casos de TB em populações vulneráveis durante a pandemia COVID-19 em Rondonópolis, Mato Grosso. Estudo do tipo epidemiológico, analítico e retrospectivo. Foi realizado com dados secundários de TB da Vigilância Epidemiológica notificados entre março de 2020 a março de 2023. As populações vulneráveis foram consideradas como casos privados de liberdade, em situação de rua e beneficiário de programa de transferência de renda do governo. Foram utilizados modelos de regressão logística para avaliar a relação entre estar privado de liberdade, em situação de rua, beneficiário de programa de transferência de renda (PTR) e o insucesso no desfecho dos casos de TB. Dos 315 casos confirmados notificados de TB na população geral, 22,50% são da população vulnerável. Estar privado de liberdade ou possuir a forma extrapulmonar mostraram-se ser fatores protetores do insucesso nos desfechos dos casos (RCajustada= 0,16; IC95%= 0,03-0,75) e (RCajustada= 0,24; IC95%= 0,07-0,86), enquanto ter o agravo AIDS associado ou fazer uso de drogas ilícitas mostraram ser fatores de risco ao insucesso (RCajustada= 2,4; IC95%= 1,85-6,78) e (RCajustada= 3,65; IC95%= 1,06-12,53). O desfecho dos casos de TB se diferencia entre as populações do estudo, fazendo-se necessário a implantação de políticas públicas de saúde específicas.

Palavras-chaves: Tuberculose; Populações vulneráveis; Situação de rua; Privada de liberdade; COVID-19.

Abstract

Tuberculosis (TB) is an infectious disease, socially determined and considered a serious public health problem. This study aims to analyze TB cases in vulnerable populations during the COVID-19 pandemic in Rondonópolis, Mato Grosso. This is an epidemiological, analytical and retrospective study. It was carried out with secondary TB data from Epidemiological Surveillance reported between March 2020 and March 2023. Vulnerable populations were considered as cases deprived of liberty, homeless and beneficiaries of a government income transfer program. Logistic regression models were used to assess the relationship between being deprived of liberty, homeless, beneficiaries of an income transfer program (PTR) and the failure

in the outcome of TB cases. Of the 315 confirmed cases of TB reported in the general population, 22.50% are from the vulnerable population. Being deprived of liberty or having the extrapulmonary form proved to be protective factors against failure in case outcomes (adjusted RC= 0.16; 95% CI= 0.03-0.75) and (adjusted RC= 0.24; 95% CI= 0.07-0.86), while having the associated AIDS condition or using illicit drugs proved to be risk factors for failure (Adjusted RC= 2.4; 95%CI= 1.85-6.78) and (Adjusted RC= 3.65; 95%CI= 1.06-12.53). The outcome of TB cases differs between the study populations, making it necessary to implement specific public health policies.

Keywords: Tuberculosis; Vulnerable populations; Homelessness; Deprived of liberty; COVID-19.

Resumen

La tuberculosis (TB) es una enfermedad infecciosa, socialmente determinada y considerada un grave problema de salud pública. Este estudio tiene como objetivo analizar los casos de tuberculosis en poblaciones vulnerables durante la pandemia de COVID-19 en Rondonópolis, Mato Grosso. Estudio epidemiológico, analítico y retrospectivo. Se realizó con datos secundarios de TB de Vigilancia Epidemiológica reportados entre marzo de 2020 y marzo de 2023. Se consideró población vulnerable a los casos privados de libertad, personas sin hogar y beneficiarios de un programa gubernamental de transferencia de ingresos. Se utilizaron modelos de regresión logística para evaluar la relación entre estar privado de libertad, sin hogar, beneficiarse de un programa de transferencias monetarias (PTR) y la falta de resolución de los casos de tuberculosis. De los 315 casos confirmados de TB notificados en la población general, el 22,50% corresponde a población vulnerable. Estar privado de libertad o tener la forma extrapulmonar demostraron ser factores protectores contra el fracaso en los resultados del caso (RC ajustado= 0,16; IC 95%= 0,03-0,75) y (RC ajustado= 0,24; IC 95%= 0,07-0,86), mientras que tener la condición asociada de SIDA o usar drogas ilícitas resultaron ser factores de riesgo para el fracaso (RC ajustada= 2,4; IC95%= 1,85-6,78) y (RC ajustada= 3,65; IC95%= 1,06-12,53). El resultado de los casos de tuberculosis difiere entre las poblaciones de estudio, lo que hace necesario implementar políticas de salud pública específicas.

Palabras clave: Tuberculosis; Poblaciones vulnerables; Personas sin hogar; Privado de libertad; COVID-19.

Introdução

A TB é uma doença infectocontagiosa causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis* e considerada como um grave problema de saúde pública. Estima-se que um quarto da população mundial tenha sido infectada pelo bacilo, atingindo em sua maioria adultos (WHO, 2022). A dissonância de alguns fatores é associada a prevalência dos casos de TB, tais como os sociais como renda (Pinheiro et al., 2013), educação, assistência social, moradia (Moreira; Kritski; Carvalho, 2020), emprego (Pereira; Nogueira; Campos, 2021), acesso à assistência de saúde (Pinheiro et al., 2013), fato que, enquanto condições sociais desiguais, favorecem a transmissão da doença entre a população (Pedro et al., 2017).

É pertinente o estudo onde se procura avaliar a relação epidemiológica da TB com os contextos social e econômico de grupos populacionais. Neste cenário, o relatório global da Organização Mundial da Saúde (OMS) apresentou que a incidência de TB em nível mundial reduziu de 7,1 milhões em 2019 para 5,8 milhões em 2020, relacionando ao fornecimento e acesso aos serviços essenciais de TB durante a pandemia COVID-19. Fato que esteve relacionado a dificuldade em busca ativa e diagnóstico da doença entre a população em geral, incluindo as populações vulneráveis (WHO, 2021).

A Resolução nº 709/2023 do Conselho Nacional de Saúde define que dentre as populações mais vulneráveis à TB estão as comunidades pobres, população negra, população em situação de rua (PSR), população privada de liberdade (PPL), pessoas vivendo com HIV e AIDS, imigrantes, refugiados, grupos indígenas e pessoas em abuso de álcool e outras drogas. Recomenda-se que sejam adotadas estratégias em conjunto com outras políticas, para que contemplem as demandas destas populações em vulnerabilidade, afim de se ter ações efetivas no controle da TB. Preconizou-se, ainda, que fosse instituído um comitê intersetorial com a participação social, onde se efetuassem práticas que atenuassem os determinantes sociais relacionados à doença, sobretudo aqueles associados à situação de pobreza e barreiras de acesso (Brasil, 2023).

Ainda cabe revelar que os casos confirmados notificados de TB nos últimos três anos diminuíram, sendo que foram registrados 281.101 casos no Brasil entre os anos de 2017 a 2019 e 227.947 nos anos entre 2020 e 2022. No Centro-Oeste, foram notificados entre 2017 a 2019 13.356 casos e, entre 2020 a 2022, 10.287 casos. Já no período inicial da pandemia COVID-19 (2020 a 2022) registraram no Sudeste 103.529 casos, Nordeste: 58.744, Norte: 28.396 e Sul: 26.991. No estado de Mato Grosso, entre os anos de 2017 a 2019 foram notificados 4.357 casos de TB e 3.090 casos 2020 e 2022 (Brasil, 2022).

Ademais, a pandemia COVID-19 teve como uma das medidas preventivas o decreto da quarentena para serviços não-essenciais, onde reduziu ou paralisou essas atividades, impactando no contexto socioeconômico da população, no qual aqueles com menor renda não puderam seguir às recomendações de distanciamento social pela manutenção financeira de suas famílias (Figueiredo et al., 2020).

Neste cenário pandêmico, onde as iniquidades se contrastaram, as situações sociais de vulnerabilidade associadas à TB podem ter se agravado. Ainda é válido destacar que o distanciamento também culminou em diminuição do acesso das pessoas aos serviços de saúde, a doença do coronavírus interrompeu os serviços de TB globalmente. Dados do estudo realizado em 24 países, mostraram que os casos de TB diminuíram de 32.898 em 2019 para 16.396 em 2020, com queda repentina em março de 2020 nos centros pesquisados, reflexo das restrições de circulação e da redução do horário de funcionamento dos serviços de saúde que impactou no acesso aos serviços de tuberculose (Migliori *et al.*, 2022).

Tendo em vista a desigualdade social no Brasil, além do aumento no número de indivíduos em situação de rua e privados de liberdade, o efeito da TB nas populações em situação de risco social, a difícil aceitação do tratamento e o plano global com a finalidade de dar prioridade às ações para a redução da incidência da doença, é significativo que a oferta do cuidado aos usuários em situação de vulnerabilidade social seja de interesse de investigação (Freitas et al. 2022). Além destes, a busca para retratar o impacto da pobreza nos desfechos da TB e como ações representativas podem diminuir o risco desta doença, é uma área de pesquisas ainda em crescimento (Oliosio et al., 2019).

Desta forma, esta pesquisa justifica-se pela relevância em entender sobre o comportamento dos casos de TB em populações vulneráveis relacionados aos casos novos de TB no município de Rondonópolis, considerando a importância do estudo interdisciplinar sobre as doenças tropicais negligenciadas no contexto da pandemia COVID-19. Ademais, há escassez de pesquisas publicadas neste período pandêmico sobre este tema.

Este estudo tem como objetivo analisar os casos de TB em populações vulneráveis durante a pandemia COVID-19 em Rondonópolis, Mato Grosso.

Material e Método

Tipo do estudo

Trata-se de um estudo do tipo epidemiológico, analítico, retrospectivo e abordagem quantitativa.

Local e período de estudo

O estudo foi realizado em Rondonópolis, Mato Grosso (MT), com os dados secundários de TB da Vigilância Epidemiológica. O período de estudo foi entre março de 2020 a março de 2023, por se considerar o período da pandemia de COVID-19.

O município está localizado na mesorregião sudeste do estado de MT, no Centro-Oeste do Brasil. Apresenta uma extensão territorial de 4.824,020 km² e uma população estimada em 239.613 habitantes (IBGE, 2010; 2021). Rondonópolis possui parte importante de intermediação entre as cidades da região sudeste do Estado de MT, uma vez que o município se revela como um importante polo em saúde, educação, transporte, qualificação de mão-de-obra. Possui o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,75 (IBGE, 2010).

Em Rondonópolis, no período do estudo, as notificações procederam de unidades básicas de saúde, do centro de referência em TB, do serviço de atendimento especializado em HIV/AIDS, do hospital particular, do hospital público, do hospital filantrópico, da unidade de pronto atendimento público e do ambulatório de unidade prisional.

A rede de serviços de saúde que atua na identificação, notificação e tratamento da TB no município, é composta na APS por 54 unidade de Estratégia de Saúde da Família (ESF), sendo 3 destas localizadas na Zona Rural, 4 centros de saúde, 2 policlínicas e 2 postos de saúde. Na atenção secundária, compõem 1 centro de referência em hanseníase e TB e 1 Serviço de Atenção Especializada (SAE). Na rede de atenção à saúde ainda há 1 laboratório central, 2 hospitais municipais para adultos, 1 hospital infantil, 1 Unidade de Pronto Atendimento (UPA), 1 hospital regional, 1 ambulatório da unidade prisional Mata Grande, e 1 cadeia pública feminina que não possui equipe de saúde própria, mas sim atendimentos semanais da ESF da área de abrangência da unidade prisional. No município não há consultório de rua cadastrado, ficando o Centro de Referência Especializado para População em Situação de Rua, o Centro Pop, responsável pelo atendimento à população em situação de rua que faz um elo com os serviços de saúde.

Coleta de dados

Os dados deste estudo são do tipo secundário e foram coletados na Vigilância Epidemiológica do município de Rondonópolis (MT), após prévia autorização de acesso às informações, nos meses de junho e julho de 2023.

A população deste estudo foi composta por todos os casos notificados de TB e registrados no banco de dados estudado, sendo este uma planilha extraída no formato Excel da

ferramenta de tabulação de dados TABNET do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram considerados todos os casos com definição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde notificados com o CID-10 A16.9 – TB respiratória, não especificada, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica.

Os critérios de inclusão foram: notificação de TB e ser residente no município em estudo; e os critérios de exclusão os dados duplicados, em branco e/ou ignorados.

Neste estudo, as populações vulneráveis foram definidas como os casos que estavam privados de liberdade (PPL) ou em situação de rua (PSR) e beneficiário de programa de transferência de renda (PTR) do governo, categorizados a partir da variável “situações especiais”, preenchida na Ficha de Notificação/Investigação de TB do SINAN no momento de notificação da doença.

As seguintes variáveis foram incluídas: número de casos de TB mensalmente durante os três anos; variáveis sociodemográficas (sexo, idade, raça/cor, escolaridade, estar gestante e profissional de saúde); variáveis clínicas (tipo de entrada, forma, métodos diagnósticos, baciloscopia de escarro, teste rápido molecular, cultura, teste de sensibilidade (TS), histopatologia, radiografia do tórax, testagem HIV, tabagismo, drogas ilícitas, AIDS, diabetes mellitus, doença mental e outros agravos) e a variável situação de encerramento para os desfechos dos casos que envolve abandono, cura, óbito por TB, óbito por outras causas e transferência.

No período estudado, foram registradas 326 notificações de casos de TB. Foram excluídos dez casos por terem sido notificados em duplicidade por unidades diferentes e um caso por ser residente de outro município e ter sido internado no hospital de Rondonópolis, resultando em uma população final de 315 casos com TB.

Para análise de regressão logística, as categorias foram reagrupadas em sucesso (cura) e insucesso no desfecho dos casos (todas as demais).

Análise de dados

Os casos foram apresentados de acordo com suas características sociodemográficas e clínicas, agrupados por tipo de população: população total (todos os casos notificados), PPL e não privada de liberdade, PSR e não em situação de rua e beneficiário e não de PTR por meio da estatística descritiva realizada no Excel e dispostos em tabelas.

Para cada variável foi realizada a análise pelo teste qui-quadrado ou exato de Fisher, a fim de analisar a estrutura da associação entre as populações e seu controle. Para obter uma

estimativa da associação entre estar privado de liberdade, em situação de rua ou beneficiário de PTR e o insucesso no desfecho dos casos de TB foram ajustadas as regressões logísticas. Para as análises estatísticas foi utilizado o programa R (R Core Team, 2024).

Aspectos Éticos e Legais

Este projeto de pesquisa respeita todos os aspectos éticos em pesquisa, de acordo com a Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012 (Brasil, 2013), que trata de pesquisa com seres humanos. Para tanto, a pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal de Rondonópolis (UFR) com Certificado de Apresentação de Apreciação Ética (CAAE): 69006223.8.0000.0126 e parecer: 6.130.934.

Resultados

Neste estudo, entre março de 2020 a março de 2023, foram notificados 315 casos de TB na população total, destes 43 (13,65%) foram de PPL, 7 (2,22%) de PSR e 21 (6,67%) de população beneficiária de PTR, prevalecendo na população total o mês de março do ano 2023 (n=17) dos casos daquele ano e janeiro de 2021 com o menor número de casos (n=1). Na população vulnerável, a PPL prevaleceu em março de 2023 (n=5), a PSR em março de 2021 (n=1) e beneficiário de PTR prevaleceu nos meses de janeiro (n=2) e março (n=2) do ano 2023. O perfil sociodemográfico dos casos notificados de TB da população geral em Rondonópolis (MT) foi: sexo masculino (70,79%), faixa etária 20 a 59 anos (70,16%), pardos (61,59%), ensino fundamental (42,54%) e a maioria não era profissional de saúde (93,97%).

Em relação aos casos nas PPL, PSR e beneficiários de PTR, o perfil foi, respectivamente, em sua maioria: sexo masculino (88,37%, 85,71%, 71,44%), faixa etária 20 a 59 anos (97,67%, 100%, 47,62), pardos (67,44%, 71,42%, 71,44%), com ensino fundamental (74,42%, 57,14%, 47,62%) e profissional de saúde PPL (2,33%) (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos casos notificados de TB da população total e população vulnerável em Rondonópolis Mato Grosso, Brasil, entre março de 2020 a março de 2023. (n=315; n=71)

| Variáveis sociodemográficas | População total n=315 (%) | População privada de liberdade n=43 (%) | População em situação de rua n=7 (%) | População beneficiária de PTR n=21 (%) |
|------------------------------------|--------------------------------------|--|---|---|
| Sexo | | | | |
| Feminino | 92 (29,21) | 5 (11,63) | 1 (14,29) | 6 (28,56) |
| Masculino | 223 (70,79) | 38 (88,37) | 6 (85,71) | 15 (71,44) |
| Idade | | | | |
| 0 a 9 | 3 (0,95) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| 10 a 19 | 19 (6,03) | 0 (0) | 0 (0) | 2 (9,52) |
| 20 a 59 | 221 (70,16) | 42 (97,67) | 7 (100) | 10 (47,62) |
| 60 ou mais | 72 (22,86) | 1 (2,33) | 0 (0) | 9 (42,86) |
| Raça/cor | | | | |
| Amarela | 1 (0,32) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Branca | 64 (20,32) | 8 (18,61) | 0 (0) | 1 (4,76) |
| Indígena | 5 (1,59) | 0 (0) | 1 (14,29) | 2 (9,52) |
| Parda | 194 (61,59) | 29 (67,44) | 5 (71,42) | 15 (71,44) |
| Preta | 41 (13,01) | 6 (13,95) | 1 (14,29) | 2 (9,52) |
| Ignorado | 10 (3,17) | 0 (0) | 0 (0) | 1 (4,76) |
| Escolaridade | | | | |
| Nenhuma | 9 (2,86) | 1 (2,33) | 0 (0) | 2 (9,52) |
| Ensino fundamental | 134 (42,54) | 32 (74,42) | 4 (57,14) | 10 (47,62) |
| Ensino médio | 95 (30,16) | 6 (13,95) | 0 (0) | 6 (28,56) |
| Educação superior | 22 (6,98) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Não se aplica | 3 (0,95) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Ignorado | 52 (16,51) | 4 (9,30) | 3 (42,86) | 3 (14,30) |
| Profissional de saúde | | | | |
| Sim | 6 (1,90) | 1 (2,33) | 0 (0) | 0 (0) |
| Não | 296 (93,97) | 41 (95,34) | 7 (100) | 21 (100) |
| Ignorado | 13 (4,13) | 1 (2,33) | 0 | 0 (0) |

Fonte: TABNET/DATASUS.

Elaborada pelos autores.

As características clínicas da população geral foram: casos novos (82,86%), forma pulmonar (84,13%), método diagnóstico de detecção baciloscopia de escarro (39,37%) e testagem para HIV negativa (68,57%). Quanto aos agravos associados, não tabagista (65,08%), não faziam uso de drogas ilícitas (81,90%), não possuíam diabetes mellitus (88,89%) e nem doença mental (91,11%) (Tabela 2).

Comparando as populações vulneráveis estudadas, quanto às características clínicas, destaca-se na PPL mais casos novos (88,38%) e mais reingressos após perda de seguimento (2,32%); mais casos resistentes à rifampicina detectado pelo TRM-TB (6,98%), menor prevalência do agravo associado AIDS (6,98%), menor frequência de não realização da testagem para HIV (6,98%), e maior prevalência de doença mental (25,58%). Na PSR destaca-

se maior prevalência da forma pulmonar (100%), em métodos diagnósticos: baciloscopia de escarro positiva (57,14%), não realização do TRM (85,71%) e TS (100%), radiografia do tórax suspeito (100%), maior frequência de positivos na testagem do HIV (28,57%), e maior prevalência nos agravos tabagismo (85,71%) e uso de drogas (42,56%). Na população beneficiária de PTR nota-se mais casos de recidiva (28,57%), forma pulmonar+extrapulmonar (4,76%), menor prevalência dos agravos associados doença mental (4,76%), tabagismo (33,33%) e uso de drogas (4,76%); porém maior prevalência em relação ao agravo diabetes mellitus (4,76%) (Tabela 2).

Tabela 2 - Características clínicas dos casos notificados de TB da população total e população vulnerável em Rondonópolis Mato Grosso, Brasil, entre março de 2020 a março de 2023. (n=315; n=71)

| Variáveis clínicas | População total | População privada de liberdade | População em situação de rua | População beneficiária de PTR |
|--------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | n=315 (%) | n=43 (%) | n=7 (%) | n=21 (%) |
| Tipo de entrada | | | | |
| Caso novo | 261 (82,86) | 38 (88,38) | 5 (71,42) | 12 (57,14) |
| Recidiva | 15 (4,76) | 3 (6,98) | 1 (14,29) | 6 (28,57) |
| Reingresso após abandono | | | | |
| Transferência | 9 (2,86) | 1 (2,32) | 0 (0) | 0 (0) |
| Não sabe | 28 (8,89) | 1 (2,32) | 1 (14,29) | 2 (9,52) |
| Forma | | | | |
| Pulmonar | 2 (0,63) | 0 (0) | 0 (0) | 1 (4,76) |
| Extrapulmonar | 265 (84,13) | 40 (93,02) | 7 (100) | 20 (95,24) |
| Pulmonar+Extrapulmonar | 48 (15,24) | 3 (6,98) | 0 (0) | 0 (0) |
| Radiografia do tórax | | | | |
| Normal | 2 (0,63) | 0 (0) | 0 (0) | 1 (4,76) |
| Suspeito | 267 (84,76) | 39 (90,70) | 7 (100) | 18 (85,72) |
| Não realizado | 39 (12,38) | 3 (6,98) | 0 (0) | 2 (9,52) |
| Ignorado | 5 (1,59) | 0 (0) | 0 (0) | 1 (4,76) |
| Testagem HIV | | | | |
| Positivo | 38 (12,06) | 3 (6,98) | 2 (28,57) | 2 (9,52) |
| Negativo | 216 (68,57) | 37 (86,04) | 2 (28,57) | 15 (71,43) |
| Em andamento | 2 (0,63) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Não realizado | 59 (18,74) | 3 (6,98) | 3 (42,56) | 4 (19,05) |
| Tabagismo | | | | |
| Sim | 98 (31,11) | 25 (58,14) | 6 (85,71) | 7 (33,33) |
| Não | 205 (65,08) | 18 (41,86) | 1 (14,29) | 14 (66,67) |
| Ignorado | 12 (3,81) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| Drogas ilícitas | | | | |
| Sim | 44 (13,97) | 12 (27,91) | 3 (42,56) | 1 (4,76) |
| Não | 258 (81,90) | 31 (72,09) | 4 (57,14) | 20 (95,24) |
| Ignorado | 13 (4,13) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) |
| AIDS | | | | |
| Sim | 38 (12,06) | 3 (6,98) | 2 (28,57) | 2 (9,52) |
| Não | 271 (86,03) | 39 (90,70) | 4 (57,14) | 19 (90,48) |

| | | | | |
|-------------------|-------------|------------|-----------|------------|
| Ignorado | 6 (1,90) | 1 (2,32) | 1 (14,29) | 0 (0) |
| Diabetes Mellitus | | | | |
| Sim | 23 (7,30) | 1 (2,32) | 0 (0) | 1 (4,76) |
| Não | 280 (88,89) | 41 (95,36) | 6 (85,71) | 19 (90,48) |
| Ignorado | 12 (3,81) | 1 (2,32) | 1 (14,29) | 1 (4,76) |
| Doença Mental | | | | |
| Sim | 15 (4,76) | 11 (25,58) | 1 (14,29) | 1 (4,76) |
| Não | 287 (91,11) | 32 (74,42) | 6 (85,71) | 19 (90,48) |
| Ignorado | 13 (4,13) | 0 (0) | 0 (0) | 1 (4,76) |

Fonte: TABNET/DATASUS.

Elaborada pelos autores.

Na população geral o sucesso (cura) foi 53,02%, e nas populações vulneráveis a PPL foi 67,44%, a PSR 28,57 e a população beneficiária de PTR 38,09%. O insucesso (abandono, óbito por TB, óbito por outras causas e transferência) na população geral foi 33,97%, já nas populações vulneráveis a PPL 11,64%, a PSR 71,43% e a população beneficiária de PTR 42,86%.

A Tabela 3 apresenta os fatores que se mantiveram associados ao desfecho insucesso (abandono (perda de seguimento), óbito por tuberculose, óbito por outras causas e transferência), na população vulnerável estudada, mesmo após ajuste. Observou-se que estar privado de liberdade (RCajustada 0,16, IC95% 0,03-0,75) ou possuir a forma extrapulmonar (RCajustada 0,24, IC95% 0,07-0,86) mostraram-se ser fatores protetores do insucesso nos desfechos dos casos, enquanto ter o agravo AIDS associado (RCajustada 2,4, IC95% 1,85-6,78) ou fazer uso de drogas ilícitas (RCajustada 3,65, IC95% 1,06-12,53) mostraram ser fatores de risco ao insucesso.

Tabela 3– Associação entre a população vulnerável e o insucesso (abandono (perda de seguimento), óbito por tuberculose, óbito por outras causas e transferência), no desfecho dos casos de TB em Rondonópolis Mato Grosso, Brasil, entre março de 2020 a março de 2023.

| Características | RCa | (IC95%) | p(Wald's test) | p(LR-test) |
|----------------------|-------------|--------------------|----------------|------------|
| Sexo | | | | |
| Masculino | referência | | | 0,207 |
| Feminino | 0,63 | (0,3-1,31) | 0,211 | |
| Escolaridade | | | | |
| Analfabeto | referência | | | 0,927 |
| Fundamental | 0,57 | (0,08-4,08) | 0,575 | |
| Médio | 0,67 | (0,09-4,88) | 0,691 | |
| Superior | 0,69 | (0,08-6,15) | 0,741 | |
| Entrada | | | | |
| Caso Novo | referência | | | 0,741 |
| Recidiva | 1,36 | (0,18-10,16) | 0,764 | |
| Reingresso | 1,09 | (0,07-15,9) | 0,95 | |
| Transferência | 0,54 | (0,17-1,77) | 0,309 | |
| Forma | | | | |
| Pulmonar | referência | | | 0,018 |
| Extrapulmonar | 0,24 | (0,07-0,86) | 0,028 | |
| PPL | | | | |

| | | | | | |
|--------------------------|---------------|-------------|---------------------|--------------|-------|
| | Não | referência | | | 0,006 |
| | Sim | 0,16 | (0,03-0,75) | 0,021 | |
| PSR | Não | referência | | | 0,421 |
| | Sim | 2,97 | (0,2-43,95) | 0,428 | |
| Profissional da saúde | Não | referência | | | 0,535 |
| | Sim | 1,9 | (0,26-13,81) | 0,528 | |
| Imigrante | Não | referência | | | 0,691 |
| | Sim | 0,55 | (0,03-10,82) | 0,695 | |
| Beneficiário PTR | Não | referência | | | 0,456 |
| | Sim | 1,57 | (0,48-5,07) | 0,455 | |
| AIDS | Não | referência | | | 0,046 |
| | Sim | 2,4 | (1,85-6,78) | 0,049 | |
| Diabetes | Não | referência | | | 0,403 |
| | Sim | 0,59 | (0,17-2,09) | 0,415 | |
| Drogas | Não | referência | | | 0,035 |
| | Sim | 3,65 | (1,06-12,53) | 0,04 | |
| Tabagismo | Não | referência | | | 0,228 |
| | Sim | 0,59 | (0,25-1,41) | 0,235 | |
| Radiografia de tórax | Suspeito | referência | | | 0,937 |
| | Não realizado | 1,29 | (0,27-6,24) | 0,754 | |
| | Normal | 1,29 | (0,1-17,25) | 0,845 | |

RCa: Razão de chances ajustada.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Discussão

Neste estudo, entre março de 2020 a março de 2023, os casos de TB notificados na PPL e beneficiário de PTR prevaleceu o mês de março do ano 2023, tal fato pode ser atribuído à introdução da vacina COVID-19 bivalente em fevereiro de 2023, onde os pacientes retornaram a utilizar os serviços que haviam sido gravemente afetados durante a pandemia (Brasil, 2023a). O mês de janeiro de 2021 foi o de menor número de casos registrados na população geral, reflexo da segunda onda que passou a se manifestar de forma clara por todo o país, especialmente a partir de dezembro de 2020, onde medidas de distanciamento social foram enrijecidas, o que comprometeu, além do seguimento das pessoas em tratamento, a continuidade das ações de busca ativa de casos novos na comunidade e de rastreamento de contatos (Brasil, 2021; 2023b).

As quatro populações vulnerabilizadas categorizadas para este estudo apresentaram no perfil sociodemográfico, uma predominância do sexo masculino e raça parda, informação que vai em concordância com o estudo que compara o perfil epidemiológico da TB no Brasil, antes e durante a pandemia de COVID-19, o qual evidenciou na região Centro-Oeste que mais de 70% dos casos de TB nesse período ocorreram em homens e mais de 50% em indivíduos que se declararam como raça preta e parda (Sousa *et al.*, 2023).

A faixa etária de 20 a 59 anos prevaleceu, como revelado em uma pesquisa que buscava descrever o perfil epidemiológico da TB nas cinco regiões do Brasil, ao qual evidenciou que os casos de TB acometem, principalmente, a faixa etária adulta (20 a 59 anos), seguidos de idosos e com menor prevalência crianças e adolescentes (Cunha *et al.*, 2022). Os adultos caracterizam o grupo mais acometido pela TB, devido ao fato de maior exposição dessa população, que estão mais frequentemente presentes em locais com grande conglomerado de pessoas (Macêdo Júnior *et al.*, 2022).

Os resultados do presente estudo apontaram que dentre a população vulnerável, na PPL haviam 43 casos (60,56%), semelhantes aos dados encontrados em Belo Horizonte entre os anos de 2001 a 2017, no qual a amostra dentre a população vulnerável foi constituída por 349 casos de TB na PPL, representando 65,11% dos casos totais (Freitas *et al.*, 2022).

Na PPL, destaca-se a proporção de mais casos resistentes à rifampicina detectado pelo TRM-TB (6,98%) maior do que a registrada na população beneficiária de PTR (4,76%), sendo que, as PPL já foram definidas pelo Ministério da Saúde como grupo em que a TB-MDR acontece com maior frequência (Brasil, 2019). Os dados levantados do SINAN/BH revelaram 5% de infecção por TB-MDR nas PPL. Pressupondo a importância do início precoce do tratamento e a relevância do TRM-TB, nosso estudo teve alta proporção na PPL (60,47%) e população beneficiária de PTR (52,37%), maiores do que as registradas na população geral (32,06%), indicando que ele se tornou prioritário no diagnóstico da doença nas populações vulneráveis, o que diverge dos resultados apresentados no estudo do tipo ecológico realizada em Belo Horizonte entre os anos de 2015 a 2017, onde o teste foi utilizado em 33% das notificações das PPL e 38% da PSR (Aguiar *et al.*, 2021).

Neste estudo observou-se a baixa utilização do teste rápido molecular na PSR, com prevalência de não realização do teste em 85,71%. De igual modo à pesquisa realizada em Belo Horizonte entre os anos de 2001 a 2017, no qual 39,03% da população em situação de rua realizou o exame. A utilização de testes para o diagnóstico precoce da tuberculose é muito útil. Isso é especialmente importante para as populações vulneráveis, que podem ser mantenedoras da cadeia de transmissão por enfrentar complicações relacionadas ao não tratamento devido aos

problemas de acesso a serviços de saúde. O TS foi o menos realizado nas três populações do presente estudo, com a não realização em 100% na PSR, 83,72% na PPL e 76,19% na população beneficiária de PTR (Freitas *et al.*, 2022).

Na PSR ocorreu a maior frequência de positivos na testagem do HIV (28,57%) e maior prevalência nos agravos tabagismo (85,71%) e uso de drogas (42,56%). Em uma pesquisa realizada com os dados do SINAN no Brasil, a PSR era com alta prevalência de uso de tabaco (42,2%) e drogas (53%), e 23,8% de indivíduos com AIDS, assim como observado neste estudo (Macedo *et al.*, 2021). O perfil de maior vulnerabilidade para o HIV na PSR está associado a uma complexa sequência de fatores, dentre eles, diferenças de faixa etária, de gênero, características relacionadas às práticas e tipo de parceria sexual, o uso de drogas e álcool e a falta de acesso às ações de prevenção das Infecções Sexualmente Transmissíveis (IST) e AIDS (Grangeiro *et al.*, 2012).

Este estudo mostrou para a população privada de liberdade uma proporção de 67,44% de sucesso no desfecho dos casos e uma razão de chances ajustada de 0,16 (IC95% 0,03-0,75) para desfechos favoráveis (sucesso). Resultado semelhante foi observado no estudo com RC 0,68, onde mostrou a associação da PPL com o desfecho favorável nos casos (protetor para insucesso). Foi associado o resultado ao efeito benéfico da realização do tratamento diretamente observado, porém no presente estudo não podemos fazer essa associação, pois no banco de dados extraído do TABNET não possuía a variável Tratamento Diretamente Observado, todavia a PPL deste estudo contava com a assistência ambulatorial dentro da unidade prisional, fator que pode contribuir para um melhor acompanhamento dos casos de TB, e melhor desfecho dos casos de (Macedo *et al.*, 2021). Outro estudo que objetivou investigar os fatores associados aos desfechos de cura e abandono na população privada de liberdade com tuberculose mostraram que a proporção de desfecho favorável na PPL da Paraíba se aproximou da encontrada nesse estudo (83,1%) (Alves *et al.*, 2020).

Nesse sentido, a pesquisa realizada em Belo Horizonte também traz a predominância da situação de abandono na PSR (53%), isso leva a considerar a complexidade envolvida no controle da TB em populações em situação de vulnerabilidade, mostrando como os determinantes sociais da saúde estão associados ao risco de adoecimento de um grupo, onde as iniquidades influenciam negativamente no acesso à saúde, resultando em populações com dificuldades de acesso à prevenção, diagnóstico e tratamento integral (Aguiar *et al.*, 2021).

O presente estudo mostrou a forma clínica extrapulmonar da TB como fator de proteção para o sucesso nos desfechos dos casos, com uma razão de chances ajustada de 0,24 (IC95% 0,07-0,86). No Rio de Janeiro, identificou-se uma chance maior de desfecho desfavorável na

presença de alguma forma extrapulmonar grave (com ou sem forma pulmonar associada) em comparação à forma extrapulmonar isolada não grave (Pereira *et al.*, 2018). Outro estudo, que objetivou identificar as características de um grupo específico com TB extrapulmonar e os principais desfechos dos casos, mostrou que no que tange a situação de encerramento, a maioria evoluiu com a cura da doença (77,78%), porém sem alcançar a meta estabelecida pela OMS de 85% de cura. Em relação ao desfecho de abandono (6,48%) também pode-se dizer que ficou acima do limite estabelecido de no máximo 5%, não atingindo a meta preconizada (Figueiredo *et al.*, 2021). A forma pulmonar é a forma de grande importância epidemiológica devido a sua facilidade da transmissão, uma vez que a maioria dos bacilos é absorvida ao serem inalados com o ar e se instalam nos pulmões ou nos gânglios linfáticos dos brônquios, proliferando-se de forma significativa (Silva Júnior *et al.*, 2023).

Por outro lado, ter o agravo AIDS associado e fazer uso de drogas ilícitas mostraram ser fatores de risco ao insucesso nestas populações. Esses dados refletem a participação da AIDS como uma das principais coinfeções associadas à TB, ocorrendo em indivíduos mais jovens e causando formas clínicas mais graves, com maiores chances de internação, frequência de formas extrapulmonar ou disseminada, maior número de retratamentos, menor taxa de cura e maior taxa de óbito (Perrechi; Ribeiro, 2011). Considerando que indivíduos com a coinfeção TB/HIV estão imunocomprometidos, possuem mais reações adversas aos medicamentos e tem maiores taxas de letalidade se o diagnóstico for tardio, uma vez que a descoberta da soropositividade para HIV durante o diagnóstico de TB é frequente, a probabilidade de um desfecho desfavorável é maior (Pereira *et al.*, 2018).

Em Pelotas, RS, um estudo realizado durante a pandemia COVID-19, em 2020, apresentou que a presença de comorbidades, infecção pelo HIV, transtorno mental e uso de substâncias ilícitas se apresentaram associadas à menor oferta de ações durante o tratamento para TB. A dificuldade do serviço em dar continuidade ao tratamento e acompanhamento especial aos indivíduos que requerem maior vigilância devido suas condições crônicas, mas que por reorganização do sistema e por estarem no momento da pandemia como grupos vulneráveis ao vírus da COVID-19, dificultaram a oferta e recebimento das ações de saúde. A associação da multimorbidade com menor número de ações de acompanhamento do tratamento mostra importante fragilidade na assistência, devido à associação dessa condição com desfechos desfavoráveis do tratamento para TB (Antunes *et al.*, 2024).

Em especial à infecção pelo HIV, tanto o fator quantidade de fármacos ingeridos, quanto a ocorrência de efeitos colaterais provenientes da interação medicamentos e condições precárias de saúde, presente na vida dessas pessoas e o tempo da melhora dos sintomas da TB, contribuem

para o abandono do tratamento (Antunes *et al.*, 2024). Uma coorte realizada em Lima, Peru, mostrou que os pacientes que abandonaram o tratamento tinham maior probabilidade de terem usado drogas ilegais (Lackey *et al.*, 2015).

Conclusões

O presente estudo apresenta algumas limitações como o uso de dados secundários, os quais são coletados e digitados por diferentes profissionais de todo o município, dificultando um processo de controle de qualidade na coleta e digitação dos dados, gerando inconsistências, incompletudes e discordância em algumas variáveis. Cabe lembrar a importância e a necessidade do preenchimento apropriado das fichas de notificações por parte dos profissionais envolvidos, para que as análises dos dados sejam as mais reais possíveis possibilitando ações assertivas.

O desfecho dos casos de TB se diferencia entre as populações privada de liberdade, em situação de rua e beneficiários de programas de transferência de renda do governo neste estudo, fazendo-se necessário a implantação de políticas públicas de saúde que considerem suas especificidades e seja articulada com órgãos sociais e segurança a fim de que impacte nos indicadores da doença.

As associações ao insucesso como ter o agravo AIDS e fazer uso de drogas ilícitas, variáveis com maior prevalência na PSR, mostra o quanto é importante fortalecer as redes socioassistenciais e de saúde, em parceria com as representações sociais estabelecidas, para o atendimento à PSR, bem como programas que garantam o acesso à alimentação e moradias íntegras.

No contexto da pandemia, um dos principais desafios foi a subnotificação de casos novos da doença no período, o que não permite o planejamento de ações concretas com base na real necessidade de saúde da população. Este evento pode ser explicado pelo medo do usuário ao se deslocar para o serviço, o que consequentemente impactou na busca ativa de casos de TB. Logo, no cenário atual de pós pandemia de COVID-19, há necessidade de intensificar as ações de prevenção e controle da TB no município, com medidas de rastreamento na esfera da APS, para que haja enfrentamento e melhora nos indicadores desta doença.

Ademais, considerar que existe a necessidade de implementação de estratégias para o controle e monitoramento da doença nesta população vulnerável, é compreender a importância de executar ações intersetoriais, inclusivas e integradas para a vigilância e prevenção da TB no município.

Referências

AGUIAR, F. H. S.; CALHAU, G. S.; LACHTIM, S. A. F.; PINHEIRO, P. N. C.; ARCÊNCIO, R. A.; FREITAS, G. L. Perfil da TB em populações vulneráveis: pessoas privadas de liberdade e em situação de rua. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 20, n. 2, p. 253-258, 2021. DOI: <https://doi.org/10.9771/cmbio.v20i2.43513>.

ALVES, K. K. A. F.; BORRALHO, L. M.; ARAÚJO, A. J.; BERNARDINO, I. M.; FIGUEIREDO, T. M. R. M. Fatores associados à cura e ao abandono do tratamento da tuberculose na população privada de liberdade. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 23, e.200079, 2020. DOI: 10.1590/1980-549720200079. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rbepid/2020.v23/e200079/pt>.

ANTUNES, L. B.; ANDRADE, R. L.P.; RIBEIRO, R.R.; MONROE, A. A.; SIGNOR, E.; BIANCHINI, A. S. M. O *et al.* Tratamento da TB durante a pandemia de COVID-19: ações ofertadas e perfil dos casos. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 45, e20230127, 2024. DOI: 10.1590/1983-1447.2024.20230127. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/mMb3sXRS5QbqgMbvqNTkdTR/?format=pdf&lang=pt>.

BRASIL. Ministério da Economia. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Nota técnica. **Medidas legais de distanciamento social: análise comparada da primeira e segunda ondas da pandemia da COVID-19 no Brasil**. Brasília: Ministério da Economia, 2021, 24 p. Disponível em: https://portalantigo.ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/nota_tecnica/210422_nt_33_dint_e.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. 2022. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/casos-de-hanseniose-desde-2001-sinan/>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Manual de Recomendações para o Controle da TB no Brasil**. 2. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. 364 p. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_TB_brasil_2_e_d.pdf.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim epidemiológico de TB 2023**. Brasília: Ministério da Saúde, 2023b. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim-epidemiologico-de-TB-numero-especial-mar.2023/view>

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim epidemiológico especial: doença pelo novo coronavírus – COVID-19**. Brasília: Ministério da Saúde: 2023a. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/covid-19/2023/boletim_covid_150_7jun23.pdf

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução CNS nº 709, de 16 de março de 2023**. Dispõe sobre diretrizes e propostas de ação relativas à vigilância,

promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação da tuberculose no Sistema Único de Saúde (SUS). 16 mar. 2023. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes-cns/resolucoes-2023/3084-resolucao-n-709-de-16-de-marco-de-2025>

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, n. 12, p. 59, 13 jun. 2013. Disponível em: <https://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>.

CUNHA, L. N. A.; OLIVEIRA, O. S.; SILVA, A. V. N.; OLIVEIRA, D. C. L.; NASCIMENTO, B. R. S.; FERREIRA, L. A. Perfil epidemiológico da TB de acordo com as regiões do Brasil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**, v. 26, n. suppl. 1, 2022. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjid.2021.101987>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1413867021004566?via%3Dihub>.

FIGUEIREDO, A. M.; FIGUEIREDO, D. C. M. M.; GOMES, L. B.; MASSUDA, A.; GIL-GARCIA, E.; VIANNA, R. P. T. et al. Determinantes sociais da saúde e infecção por COVID-19 no Brasil: uma análise da epidemia. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 73, n. 2, p. 1-7, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reben/a/H9BxWMp6bK9QNLkpPBqJhBw/?format=pdf&lang=pt>.

FIGUEIREDO, A. V. C.; DUARTE, A. O.; VIEIRA, M. R. V.; PARANHOS, S. V. O.; VALADÃO, A. F.; MAGALHÃES, F. A. Perfil clínico e epidemiológico dos pacientes com tuberculose extrapulmonar no município de Ipatinga – MG. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research**, v. 35, p. 18-25, 2021. Disponível em: https://www.mastereditora.com.br/periodico/20210611_074735.pdf.

FREITAS, G. L.; FRANÇA, G. E. M.; SOUZA, T. R.; MACÁRIO, V. M.; CAMARGO, A. F.; PROTTI-ZANATTA, S. *et al.* Diagnóstico e acompanhamento da TB – diferenças entre população geral e populações vulnerabilizadas. **Cogitare Enfermagem**, v. 27, e83607, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.5380/ce.v27i0.83607>.

GRANGEIRO, A.; HOLCMAN, M. M.; ONAGA, E. T.; ALENCAR, H. D. R.; PLACCO, A. L. N.; TEIXEIRA, P. R. Prevalência e vulnerabilidade à infecção pelo HIV de moradores de rua em São Paulo, SP. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 4, p. 674-684, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/Kf3wNPvQCwc5RgjsBPSQwjM/?format=pdf&lang=pt>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Estimativas da população residente no Brasil e Unidades da Federação com data de referência em 1º de julho de 2021**. Disponível em: https://ftp.ibge.gov.br/Estimativas_de_Populacao/Estimativas_2021/estimativa_dou_2021.pdf

LACKEY, B.; SEAS, C.; STUYFT, P. V.; OTERO, L. Patient characteristics associated with tuberculosis treatment default: a cohort study in a high-incidence area of Lima, Peru. **Plos One**, v. 10, n. 6, e0128541, 2015. DOI: 10.1371/journal.pone.0128541. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0128541&type=printable>.

MACEDO, L. R.; MACIEL, E. L. N.; STRUCHINER, C. J. Populações vulneráveis e o desfecho dos casos de TB no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 10, p. 4749-4759, 2021. DOI: 10.1590/1413-812320212610.24132020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/L8GJjZMqtZMVbzKXxZZdgCs/?format=pdf&lang=pt>.

MACÊDO JÚNIOR, A. M.; PONTES NETA, M. L.; DUARTE, A. R. A.; SOARES, T. F. R.; MEDEIROS, L. N. B.; ALCOFORADO, D. S. G. Perfil epidemiológico da tuberculose no Brasil, com base nos dados provenientes do DataSUS nos anos de 2021. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 6, e.22311628999, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i6.28999>.

MACNEIL, J.R.; LOBATO, M. N.; MOORE, M. An unanswered health disparity: tuberculosis among correctional inmates, 1993 through 2003. **American Journal of Public Health**, v. 95, n. 10, p. 1800-1805, 2005. DOI: 10.2105/AJPH.2004.055442. Disponível em: <https://ajph.aphapublications.org/doi/epub/10.2105/AJPH.2004.055442>.

MIGLIORI, G. B.; THONG, P. M.; ALFFENAAR, J. W.; DENHOLM, J.; TADOLINI, M.; ALYAQUOBI, F. *et al.* Country-specific lockdown measures in response to the COVID-19 pandemic and its impact on tuberculosis control: a global study. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v.48, e. 20220087, 2022. DOI: <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20220087>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/LzjgQtjGhjc9fZWSXGqZFcD/?format=pdf&lang=pt>.

MOREIRA, A. S. R.; KRITSKI, A. L.; CARVALHO, A. C. C. Social determinants of health and catastrophic costs associated with the diagnosis and treatment of tuberculosis. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 46, n. 5, p. 1-5, 2020. DOI: <https://dx.doi.org/10.36416/1806-3756/e20200015>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/xGBBv33LS9sxh8mSMMJrxDD/?format=pdf&lang=pt>.

OLIOSI, J. G. N.; REIS-SANTOS, B.; LOCATELLI, R. L.; SALES, C. M. M.; SILVA FILHO, W. G.; SILVA, K. C. *et al.* Effect of the Bolsa Familia Programme on the outcome of tuberculosis treatment: a prospective cohort study. **The Lancet Glob Health**, v. 7, n. 2, e219–26, 2019. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(18\)30478-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(18)30478-9).

PEDRO, A. S.; GIBSON, G.; SANTOS, J. P. C.; TOLEDO, L. M.; SABROZA, P. C.; OLIVEIRA, R. M. TB como marcador de iniquidades em um contexto de transformação socioespacial. **Revista de Saúde Pública**, v. 51, 16 fev. 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/rSXhgqrCB4X8nmzpWf3z3qm/?format=pdf&lang=pt>.

PEREIRA, A. G. L.; ESCOSTEGUY, C. C.; GONÇALVES, J. B.; MARQUES, M. R. V. E.; BRASIL, C. M.; SILVA, M. C. S. Fatores associados ao óbito e ao abandono do tratamento da TB em um hospital geral do município do Rio de Janeiro, 2007 a 2014. **Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção**, v. 8, n. 2, p. 150-158, 2018. DOI: 10.17058/reci.v8i2.10675. Disponível em: <https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/view/10675/7197>.

PEREIRA, T. V.; NOGUEIRA, M. C.; CAMPOS, E. M. S. Spatial analysis of tuberculosis and its relationship with socioeconomic indicators in a medium-sized city in Minas Gerais. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, n. suppl. 1, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/csBR85TsJqw9mCNWg35pKmN/?format=pdf&lang=en>.

PINHEIRO, R. S.; OLIVEIRA, G. P.; OLIVEIRA, E. X. G.; MELO, E. C. P.; COELI, C. M.; CARVALHO, M. S. Determinantes sociais e autorrelato de TB nas regiões metropolitanas conforme a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios, Brasil. **Revista Panamericana de Salud Pública**, v. 34, n. 6, p. 446-451, 2013. Disponível em: <https://scielosp.org/pdf/rpsp/2013.v34n6/446-451/pt>.

R Development Core Team. 2024. **R: A language and environment for statistical computing**. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria, 2024. Disponível em: <https://www.R-project.org/>.

SILVA JÚNIOR, F. S.; SAMPAIO, M. G.; PINTO, I. G. A.; ARAÚJO, A. S.S.; ARAÚJO, L. M. Perfil dos casos notificados de Tuberculose no município de Teresina-PI nos anos de 2012-2021. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 6, n. 3, p. 9681-9696, 2023. DOI: 10.34119/bjhrv6n3-104.

SOUSA, S. V. D.; MACHADO, J. A.; OLIVEIRA, M. F. Z.; MENDONÇA, N. S.; PEIXOTO, L. G. Comparação do perfil epidemiológico da TB antes e durante a pandemia de SARS COV II no Brasil. **Revista Master – Ensino Pesquisa e Extensão**, v. 8, n. 15, p. 1-13, 2023. DOI: 10.47224/revistamaster.v8i15.412. Disponível em: <https://revistamaster.imepac.edu.br/RM/article/view/412/226>.

WHO. World Health Organization. **Global tuberculosis report 2021**. França, Relatório, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>.

WHO. World Health Organization. **Global tuberculosis report 2022**. França, Relatório, 2022. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061729>.

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA INTERAÇÕES

Disponível em: <https://www.interacoes.ucdb.br/interacoes/about/submissions>



NORMAS

DIRETRIZES PARA AUTORES

Os autores interessados em submeter artigos a Interações devem seguir as seguintes diretrizes:

Idiomas de Submissão de Artigos: Os artigos podem ser submetidos em Língua Portuguesa ou em Língua Inglesa ou em Língua Espanhola, com preferência para a Língua Inglesa. O título, os resumos e as palavras-chave, no entanto, devem estar traduzidos nestas três línguas.

Presença de pelo menos um Ph.D (Doutor): Pelo menos um dos autores do artigo submetido deve possuir o título de Ph.D., ou seja, ter concluído um doutorado reconhecido. Isso visa garantir a qualidade acadêmica e a expertise dos autores na área de estudo. É importante que o autor com Ph.D. esteja envolvido no desenvolvimento do trabalho e seja identificado como autor principal ou coautor.

Limitação de cinco autores por artigo: A revista estabelece como limite máximo cinco autores por artigo. Essa restrição visa garantir a clareza na autoria e a contribuição significativa de cada autor para o trabalho. A partir de três autores é necessária a explicitação do grau de contribuição de cada autor na elaboração do artigo, de acordo com a Taxonomia CRediT: <https://credit.niso.org/>

Autoria e conflitos de interesse: A revista exige que os autores forneçam declarações de autoria e declarem quaisquer conflitos de interesse relevantes. Isso inclui a divulgação de vínculos financeiros, conexões institucionais ou qualquer outra relação que possa influenciar a imparcialidade do trabalho.

Formato e estrutura do artigo: Os autores devem seguir as diretrizes de formatação de Interações, que incluem: título claro e conciso, resumo informativo, palavras-chave relevantes, introdução, revisão da literatura, metodologia, resultados, discussão, conclusões e referências

bibliográficas. É fundamental observar as instruções específicas sobre tamanho máximo do artigo, estilo de citação, margens, fonte e espaçamento, entre outros detalhes.

Originalidade e ética acadêmica: Os autores devem garantir que o artigo seja original e não tenha sido previamente publicado ou esteja em processo de avaliação em outra revista. É importante seguir as diretrizes de ética acadêmica, incluindo a devida citação e referência de todas as fontes utilizadas, bem como a não prática de plágio ou qualquer outra conduta antiética.

Respeito à ética e direitos autorais: Os autores devem seguir rigorosamente as normas éticas de pesquisa, incluindo a obtenção de consentimento informado de participantes humanos, a divulgação de conflitos de interesse e o respeito aos direitos autorais de terceiros. Plágio e má conduta acadêmica são inaceitáveis e podem levar à rejeição do artigo.

Registro no Orcid: Todos os autores devem fornecer seus números de registro no Orcid (Open Researcher and Contributor ID). O Orcid é um identificador único e persistente que ajuda a estabelecer a identidade acadêmica dos autores e a rastrear suas contribuições. É importante que os autores estejam registrados no Orcid e incluam seus números de registro ao submeterem seus artigos.

Atualidade das Referências: Os autores precisam apresentar 70% das referências atualizadas, isto é, tendo como referência publicações recentes, dos últimos 5 anos.

Estilo de citação: A revista exige como estilo de citação específica a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas). Os autores devem seguir as regras de citação e referências bibliográficas do estilo solicitado pela revista.

Todos os autores e autoras do trabalho deverão se cadastrar no portal da Revista e preencher todos os campos (prenome, nome do meio, sobrenome, Instituição de afiliação, e-mail e resumo da biografia);

Formatação

Os trabalhos devem ser submetidos pelo portal da revista dentro da seguinte formatação:

Tamanho: A4 (210x297mm);

Margens: Superior e Esquerda com 3 cm; Inferior e Direita com 2 cm;

Fonte: Time News Roman ou Calibri;

Tamanho da Fonte: 12;

Alinhamento do Texto: Justificado;

Espaçamento entre Linhas: 1,5;

Espaçamento antes e depois: 0 pt;

Recoo esquerda/direita: 0 cm;

Recoo especial: primeira linha (1,25 cm);

Resumo: até 200 palavras;

Título, Resumo e Palavras-chave: redigidos no Português, Inglês e Espanhol;

Palavras-chave: de três a cinco palavras;

Número de páginas: de 15 a 20 páginas;

Caracteres itálicos: serão reservados exclusivamente a títulos de publicações e a palavras em idioma distinto daquele usado no texto, eliminando-se, igualmente, o recurso a caracteres sublinhados, em negrito, ou EM CAIXA ALTA; todavia, os subtítulos do texto virão em negrito.

Ilustrações, fotos e imagens: devem vir com respectivas legendas e devem ser apresentadas inseridas no texto e separadamente, em formato TIFF, JPG, WMF ou EPS.

Tabelas: devem estar em formato editável.

Referências e remissões: deverão ser elaboradas de acordo com as normas de referência da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT – 6023). Devem ser constituídas, unicamente, pelas obras e documentos citados no corpo do artigo. Nas indicações de autores /autoras nos parágrafos, usar a expressão et al. quando se tratar de mais de três, limitando ao máximo o número de autores /autoras por parágrafo e repetição no mesmo parágrafo.

A quantidade de páginas de referências não deve ultrapassar 10% do total de páginas do texto.

Limites: os limites estabelecidos para os diversos trabalhos somente poderão ser excedidos em casos realmente excepcionais, por sugestão do Conselho Editorial e a critério do Conselho de Redação.

ARTIGOS

O texto do artigo deverá conter obrigatoriamente:

Título em português, inglês e espanhol

Resumo: Escrever em português, inglês e espanhol, rigorosamente corrigidos e revisados.

Apresentar a temática do artigo, os objetivos, a metodologia e os resultados.

Palavras-chave: conter de três a cinco palavras-chave, para efeito de indexação do periódico.

Introdução: Apresentar a macrovisão do texto com: temática, breve contexto do assunto, justificativa, objetivos, metodologia e apresentação dos tópicos ou seção. Apresentar, se

necessário, o estado da arte. (Observação: Para trabalhos com metodologias específicas no texto, não há obrigatoriedade de especificação na Introdução).

Seções ou Tópicos: As seções ou tópicos do texto devem ser numeradas, a começar de 1 (na Introdução).

Notas de rodapé: As notas devem ser digitadas em pé de página, numeradas a partir de 1, e não devem ser utilizadas para referência bibliográfica. As notas de rodapé devem se restringir ao mínimo necessário e indispensável.

Citações: Empregar aspas para citações de até três linhas dentro de um parágrafo. Ao utilizar citações mais longas, destacá-las, em parágrafo separado, com recuo de 4 cm, precedidas e seguidas de uma linha em branco, digitadas em Times New Roman, corpo 10, sem aspas e com espaçamento simples. As referências, após citação ou paráfrase, devem ser feitas no corpo do trabalho, apresentadas entre parênteses, no sistema autor-data e com o número da página citada. Ex.: (Bosi, 1988, p. 25-30).

Referências

Livro com um só autor: SOBRENOME, Nome. Título em itálico. X. ed. Local: Editora, ano.

Obra com um mesmo autor: SOBRENOME, Nome. Título em itálico. X. ed. Local: Editora, ano.

Livro com mais de um autor: SOBRENOME, Nome de TODOS os autores Título em itálico. X. ed. Local: Editora, ano.

Artigos de revistas (assinados): SOBRENOME, Prenome. Título do artigo sem aspas ou itálico. Nome da revista em itálico, Local, v. X, n. X, p. XX-XX, mês/mês ano.

Artigos de revistas (não-assinados): TÍTULO do artigo sem aspas ou itálico, com a primeira palavra em maiúsculas. Nome da revista em itálico, Local, data, v. X, n. X, p. XX-XX.

Artigos em jornais (assinados): SOBRENOME, Prenome do autor. Título do artigo sem aspas ou itálico. Nome do jornal em itálico, Local, data, Caderno/seção, p. XX-XX.

Artigos em jornais (não assinados): TÍTULO do artigo sem aspas ou itálico e com a primeira palavra em maiúsculas. Nome do jornal em itálico, Local, data, Caderno/seção, p. XX-XX.

Capítulos em livros: SOBRENOME, Nome. Título do capítulo. In: SOBRENOME, Nome (Ed./Org.). Título do livro em itálico. X. ed. Local: Editora, ano. p. XX-XX (página inicial e final do capítulo).

Dissertações e teses: SOBRENOME, Nome. Título da dissertação ou tese em itálico. Ano. XXp.

Dissertação/Tese (Mestrado/Doutorado em Área X) - Nome do Instituto/Faculdade, Universidade, Local, ano.

ANEXO B – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDONÓPOLIS - UFR

**PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP****DADOS DO PROJETO DE PESQUISA**

Título da Pesquisa: FATORES SOCIOECONÔMICOS ASSOCIADOS À PREVALÊNCIA DE TUBERCULOSE NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19: um estudo ecológico

Pesquisador: RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 69006223.8.0000.0126

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE FEDERAL DE RONDONOPOLIS

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.130.934

Apresentação do Projeto:

As informações elencadas foram retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto de Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2126694.pdf, 23/05/2023, p.02-05) e/ou do PROJETO BROCHURA (projetofinalmodificado.pdf, 23/05/2023, p.5-17)

Título do Protocolo: FATORES SOCIOECONÔMICOS ASSOCIADOS À PREVALÊNCIA DE TUBERCULOSE NO CONTEXTO DA PANDEMIA DE COVID-19: um estudo ecológico

Pesquisador proponente: RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE

Equipe de pesquisa: Profa. Dra. Débora Aparecida da Silva Santos

Protocolo de pesquisa de segunda versão.

RESUMO

"Trata-se de uma pesquisa ecológica, descritiva e abordagem quantitativa, com objetivo de analisar a relação dos fatores socioeconômicos relacionados à prevalência de tuberculose durante a Pandemia COVID -19 em Rondonópolis, Mato Grosso. Será realizado com dados do município de Rondonópolis (MT), março de 2020 a março de 2023."

HIPÓTESE

"Houve relação do aumento de casos de tuberculose relacionados a fatores socioeconômicos

Endereço: AVENIDA DOS ESTUDANTES, 5055 Bloco Administrativo da UFR, terreo, sala 1

Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA

CEP: 78.738-900

UF: MT

Município: RONDONOPOLIS

Telefone: (68)3410-4153

E-mail: cep@ufr.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDONÓPOLIS - UFR



Continuação do Parecer: 6.130.934

durantes os últimos três anos de Pandemia.”

METODOLOGIA

“Estudo será do tipo ecológico, descritivo e abordagem quantitativa.” “Realizado no município de Rondonópolis, que utilizará como unidades de análise seus setores censitários e os dados secundários da Vigilância Epidemiológica do município. O período será entre março de 2020 a março de 2023.” “Os dados deste estudo serão do tipo secundário e coletados na Vigilância Epidemiológica (VIGEP) do município de Rondonópolis (MT), após prévia autorização de acesso às informações.”

“A TB é uma doença de notificação compulsória, de modo que as informações sociodemográficas, clínicas e laboratoriais são registradas em formulários específicos do Sistema de Informação de Agravos de Informação (SINAN). Sendo assim, as seguintes variáveis serão coletadas diretamente das fichas de notificação e fichas de investigação disponibilizadas: número de casos de tuberculose mensalmente durante os três anos, sexo, idade, escolaridade, raça/cor, bairro, data de notificação, unidade de saúde notificadora, populações especiais, beneficiário de programa de transferência de renda do governo, forma clínica da infecção, doenças e agravos associados, total de contatos identificados. Já os casos previamente avaliados que desenvolverem recidiva durante o período de estudo serão excluídos. A população de estudo compreenderá todos os casos notificados como caso novo de TB durante o período de março de 2020 a março de 2023 no município de Rondonópolis (MT). Serão considerados todos os casos com definição da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde notificados com o CID-10 A16.9 – Tuberculose respiratória, não especificada, sem menção de confirmação bacteriológica ou histológica. Os dados populacionais dos setores censitários serão obtidos no sítio eletrônico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).”

MÉTODO DE ANÁLISE DE DADOS

“Será realizada a descrição das características dos casos, incluindo o número de dados ausentes em cada variável. Após, será conduzida a análise da tendência temporal da prevalência da TB por meio de regressão por pontos de inflexão. Seus resultados são possíveis para estimar a variação percentual anual (APC) da tendência a ser estudada, bem como seu intervalo de confiança de 95% (IC95%) e sua significância estatística. O nível de significância de 5% será estabelecido em todas as análises de tendência de todos os tempos. Para a análise espacial, será criado inicialmente o mapa temático da incidência média bruta de TB dos setores censitários de Rondonópolis (MT) e, em

Endereço: AVENIDA DOS ESTUDANTES, 5055 Bloco Administrativo da UFR, terreo, sala 1
Bairro: CIDADE UNIVERSITÁRIA CEP: 78.736-900
UF: MT Município: RONDONOPOLIS
Telefone: (66)3410-4153 E-mail: cep@ufr.edu.br

Continuação do Parecer: 6.130.934

seguida, essas taxas serão suavizadas por meio do método bayesiano empírico local para diminuir as instabilidades causadas pelas taxas brutas. O índice global será usado para testar a hipótese de dependência espacial e fornecer uma medida geral de associação para toda a área do estudo. Uma vez que a presença de autocorrelação espacial global for constatada, o índice de Moran local (Local Index Spatial Analysis — LISA) será aplicado para verificar a presença de agregados espaciais e quantificar o grau de associação espacial em cada área do conjunto amostral, considerando-se $p < 0,05$. Os resultados do índice de Moran local serão apresentados por meio do Moran map e do Lisa map. Visando à detecção de aglomerados espaciais, bem como de áreas que apresentam maior risco para TB, irá se realizar ainda a análise de varredura puramente espacial, denominada estatística Scan. Para a identificação de clusters será adotado o modelo discreto de Poisson, o qual considera que o número de eventos em cada área é proporcional ao tamanho da população. A estatística Scan ainda possibilitará o cálculo do risco relativo (RR) em cada área do município; aqueles que apresentam valores > 1 apresentam risco relativo para TB superior ao risco do município como um todo. Para identificar a influência de indicadores socioeconômicos na incidência da TB, irá se utilizar o método de regressão pelo método ordinary least squares (OLS). Os indicadores utilizados serão: índice de Theil L, índice de Gini, taxa de desocupação, ocupados com ensino médio completo, população em domicílios com banheiro e água encanada, população em domicílios com densidade > 2 , índice de desenvolvimento humano municipal (IDHM), taxa de analfabetismo e vulneráveis à pobreza. Todos esses indicadores serão retirados do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil.”

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Como critérios de inclusão tem-se: “As variáveis serão coletadas diretamente das fichas de notificação e fichas de investigação disponibilizadas: número de casos de tuberculose mensalmente durante os três anos, sexo, idade, escolaridade, raça/cor, bairro, data de notificação, unidade de saúde notificadora, populações especiais, beneficiário de programa de transferência de renda do governo, forma clínica da infecção, doenças e agravos associados, total de contatos identificados.”

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Serão excluídos “os casos previamente avaliados que desenvolverem recidiva durante o período de estudo.”

Endereço: AVENIDA DOS ESTUDANTES, 5055 Bloco Administrativo da UFR, terreo, sala 1
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 78.738-900
UF: MT **Município:** RONDONOPOLIS
Telefone: (66)34 10-4153 **E-mail:** cep@ufr.edu.br

Continuação do Parecer: 6.130.934

Objetivo da Pesquisa:

As informações elencadas foram retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto de Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2126694.pdf, 23/05/2023, p.02-05) e/ou do PROJETO BROCHURA (projetofinalmodificado.pdf, 23/05/2023, p.5-17)

Objetivo geral: "Analisar a relação dos fatores socioeconômicos relacionados à prevalência de tuberculose durante a Pandemia COVID-19 em Rondonópolis, Mato Grosso."

Objetivos específicos

1. Descrever a prevalência de tuberculose durante os três primeiros anos de Pandemia COVID-19 no local de estudo;
2. Caracterizar os casos notificados de tuberculose entre março de 2020 a março de 2023 de acordo com os aspectos sociodemográficos e clínicos;
3. Realizar a distribuição espacial dos casos de tuberculose de acordo com os bairros do município em estudo;
4. Relacionar os fatores sociais e econômicos com a ocorrência dos casos de tuberculose.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

As informações elencadas, foram retiradas do arquivo Informações Básicas do Projeto de Pesquisa (PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2126694.pdf, 23/05/2023, p.03) e/ou do PROJETO BROCHURA (projetofinalmodificado.pdf, 23/05/2023, p.16).

RISCOS: "No que se refere a manipulação dos dados em prontuários e registros nos locais de pesquisa, os riscos são mínimos visto que a pesquisadora respeitará as normas éticas de pesquisas com seres humanos, garantindo o sigilo e a não identificação dos usuários notificados com tuberculose. As medidas mitigadoras que poderão ser adotadas incluem: limitação do acesso às notificações apenas pelo tempo, quantidade e qualidade das informações específicas para esta pesquisa; e garantia da não violação e a integridade dos documentos (danos físicos, cópias, rasuras)."

BENEFÍCIOS: "Acredita-se que os achados do presente estudo serão relevantes para a formulação e/ou implementação de estratégias e ações em todos os níveis de atenção à saúde no sentido de que as instituições de saúde realizem um melhor acolhimento e acompanhamento desse público.

Endereço: AVENIDA DOS ESTUDANTES, 5055 Bloco Administrativo da UFR, terreo, sala 1
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 78.738-900
UF: MT **Município:** RONDONOPOLIS
Telefone: (68)3410-4153 **E-mail:** cep@ufr.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDONÓPOLIS - UFR



Continuação do Parecer: 6.130.034

já que implica na saúde também dos familiares e da comunidade na qual se encontram inseridos.”

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Trata-se de estudo vinculado ao Programa De Pós-Graduação Em Biociências E Saúde da Universidade Federal de Rondonópolis - UFR. Proposto por mestranda do referido programa.

É um estudo nacional e unicêntrico, com financiamento próprio.

Tamanho da amostra: 100

Número de participantes abordados pessoalmente: 0

Propõe dispensa de TCLE

Uso de dados secundários.

Previsão de início do estudo: 03/07/2023

Previsão de término do estudo: 30/04/2024

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Vide campo “Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações”.

Recomendações:

Vide campo “Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações”.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Análise realizada com base nos documentos Parecer Consubstanciado do CEP número 6.049.693, PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2126694.pdf, projetofinalmodificado.pdf, CartaResposta e na Resolução CNS 466/2012.

Pendência 1: Acrescentar o item “riscos” no Projeto de Pesquisa Detalhado;

Resposta: “O item riscos foi acrescentado no item da página 16 do projeto de pesquisa nomeado “projetofinalmodificado”, e o ajuste encontra-se em destaque amarelo.”

Análise: Pendência atendida.

Pendência 2: Acrescentar a carta de anuência da Secretaria Municipal de Saúde para acesso aos dados da vigilância epidemiológica do município de Rondonópolis.

Resposta: “A carta de anuência da Secretaria Municipal de Saúde e a autorização para pesquisa com a utilização de dados secundários estão anexados no projeto de pesquisa nas páginas 22 e

Endereço: AVENIDA DOS ESTUDANTES, 5055 Bloco Administrativo da UFR, terreo, sala 1
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 78.736-900
UF: MT **Município:** RONDONOPOLIS
Telefone: (66)3410-4153 **E-mail:** cep@ufr.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDONÓPOLIS - UFR



Continuação do Parecer: 6.130.934

23, os ajustes encontram-se em destaque amarelo e anexado na Plataforma Brasil nomeado "Anuencias".
Análise: Pendência atendida.

Pendência 3: Ajustar o cronograma, de modo que o início da pesquisa ocorra após a emissão do parecer de aprovação deste protocolo pelo CEP/UFR.

Resposta: "O cronograma foi ajustado, conforme consta na página 17 do projeto de pesquisa nomeado como "projetofinalmodificado" em destaque amarelo, e a correção em letra maiúscula no formulário de submissão online da Plataforma Brasil."

Análise: Pendência atendida.

Considerações Finais a critério do CEP:

A presente proposta foi aprovada no que concerne aos aspectos éticos. Caso haja mudança na proposta inicial, este CEP deverá ser informado, por meio de Emendas, via Plataforma Brasil. Os relatórios parciais deverão ser encaminhados, semestralmente, para o CEP, com vistas ao acompanhamento da execução do projeto. Ao término deste, o pesquisador responsável deverá encaminhar o relatório final ao CEP, conforme as resoluções em vigência.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

| Tipo Documento | Arquivo | Postagem | Autor | Situação |
|---|---|------------------------|--|----------|
| Informações Básicas do Projeto | PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2126694.pdf | 23/05/2023 17:56:07 | | Aceito |
| Outros | CartaResposta.doc | 23/05/2023 17:55:48 | RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | projetofinal.pdf | 23/05/2023 17:51:30 | RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE | Aceito |
| Projeto Detalhado / Brochura Investigador | projetofinalmodificado.pdf | 23/05/2023 17:51:11 | RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE | Aceito |
| Declaração de concordância | Anuencias.pdf | 19/05/2023 23:15:02 | RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE | Aceito |

Endereço: AVENIDA DOS ESTUDANTES, 5056 Bloco Administrativo da UFR, terreo, sala 1
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 78.738-900
UF: MT **Município:** RONDONOPOLIS
Telefone: (68)3410-4153 **E-mail:** cep@ufr.edu.br

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
RONDONÓPOLIS - UFR



Continuação do Parecer: 6.130.934

| | | | | |
|----------------|---------------------|------------------------|---|--------|
| Folha de Rosto | folhaderostocep.PDF | 21/04/2023 00:16:17 | RAFAELA DE LIMA PEREIRA SAPIECINSKE | Aceito |
|----------------|---------------------|------------------------|---|--------|

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RONDONOPOLIS, 20 de Junho de 2023

Assinado por:
ALINE PEREIRA MARQUES
(Coordenador(a))

Endereço: AVENIDA DOS ESTUDANTES, 5055 Bloco Administrativo da UFR, terreo, sala 1
Bairro: CIDADE UNIVERSITARIA **CEP:** 78.736-900
UF: MT **Município:** RONDONOPOLIS
Telefone: (68)3410-4153 **E-mail:** cep@ufr.edu.br