



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO  
CURSO DE BACHARELADO EM ENFERMAGEM**

**RAFAEL COSTA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO ESTADO DO  
MARANHÃO DE 2018 a 2022**

**Pinheiro - MA  
2023**

**RAFAEL COSTA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO ESTADO  
DO MARANHÃO DE 2018 a 2022**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro - MA, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientadora: Profa. Msc. Francielle Costa Moraes.

**Pinheiro - MA  
2023**

**RAFAEL COSTA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO ESTADO  
DO MARANHÃO DE 2018 a 2022**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão, Campus Pinheiro - MA, como requisito para obtenção do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Msc. Francielle Costa Moraes.

**Pinheiro - MA  
2023**

**RAFAEL COSTA**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO ESTADO  
DO MARANHÃO DE 2018 a 2022**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Curso de Enfermagem da  
Universidade Federal do Maranhão, Campus  
Pinheiro - MA, como requisito para obtenção  
do título de Bacharel em Enfermagem.

Orientador: Prof.<sup>a</sup> Msc. Francielle Costa  
Moraes.

**Pinheiro - MA  
2023**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).  
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

COSTA, RAFAEL.

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO  
ESTADO DO MARANHÃO DE 2018 a 2022 / RAFAEL COSTA. - 2023.  
45 f.

Orientador(a): FRANCYELLE COSTA MORAES.

Curso de Enfermagem, Universidade Federal do Maranhão,  
UFMA, 2023.

1. EPIDEMIOLOGIA. 2. NOTIFICAÇÃO COMPULSÓRIA. 3.  
TUBERCULOSE. I. COSTA MORAES, FRANCYELLE. II. Título.

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO ESTADO DO  
MARANHÃO DE 2018 a 2022**

**RAFAEL COSTA**

Trabalho de conclusão de curso aprovado em 20 de dezembro de 2023 pela banca examinadora constituída pelos seguintes membros:

**BANCA EXAMINADORA**

---

**Prof.<sup>a</sup> MSC. Francielle Costa Moraes**

Orientadora  
Mestrado em Biologia Parasitária  
UNICEUMA

---

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Ingrid de Campos Albuquerque**

1<sup>a</sup> Avaliadora  
Doutora em Saúde Coletiva  
UFMA

---

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Kezia Cristina Batista dos Santos**

2<sup>a</sup> Avaliadora  
Doutora em Saúde Coletiva  
UFMA

## **AGRADECIMENTOS**

É com um forte sentimento de gratidão por aqueles que me apoiaram e me sustentaram com palavras e gestos de incentivo para continuar firme em minha jornada atrás de um sonho que foi semeado não só por mim, mas por pessoas que estiveram sempre contribuindo para que este momento se realizasse. Infelizmente, muitas delas não estão mais presentes aqui para vivenciarem esse momento comigo. Finalizo este ciclo agradecendo a Deus por ter me abençoado e me sustentado até aqui.

Em memória de meu avô João Batista Costa que foi meu alicerce e referência de caráter e vida; de minha prima Crislândya Melo que sempre me apoiou e acreditou em minha capacidade de superar e vencer toda e qualquer dificuldade. Da mesma forma, agradeço à minha avó Florisbela Durans Costa, minha tia Flornilda Durans Costa e à Rita de Jesus Moreira que sempre me incentivaram e estão sempre presentes em meu dia a dia.

## RESUMO

**Objetivo:** Identificar o perfil epidemiológicos dos casos de tuberculose (TB) no estado do Maranhão no período de 2018 a 2022. **Método:** Trata-se de um estudo descritivo e transversal dos casos de TB notificados no estado do Maranhão, registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no período de 2018 a 2022. Os dados foram coletados em novembro de 2023, exportados para uma planilha do programa Microsoft Excel. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas das seguintes variáveis: sexo, raça, faixa etária, nível de escolaridade, zona de residência, tipo de entrada no sistema de saúde, coinfeção por HIV, profissional da área de saúde, a forma clínica, comorbidade, se caso realizou o tratamento diretamente observado (TDO) e a região de saúde. **Resultados:** Foram notificados 13.614 casos de TB no Maranhão, com maior incidência em 2022 (22,87%) em indivíduos de sexo masculino (67,52%), pardos (71,51%), pertencentes à faixa etária de 20 a 39 anos (42,49%), com ensino fundamental incompleto (40%), são usuários de drogas ilícitas (13,43%), etilistas (19,65%) e/ou tabagistas (20,38%). Entre os casos positivos de coinfeção por TB-HIV foram registrados com maior incidência nos anos de 2021 e 2022 apresentando o mesmo número de casos notificados (2,01%) Observou-se ainda que quanto à forma clínica, houve prevalência da TB pulmonar. **Conclusão:** Este estudo permitiu conhecer o perfil dos casos de TB no Maranhão e podem contribuir para a ampliação das políticas de ações em saúde, sendo um importante subsídio para a redução de TB no estado do Maranhão.

**Descritores:** Tuberculose; Epidemiologia; Notificação Compulsória.



## ABSTRACT

**Objective:** To identify the epidemiological profile of tuberculosis (TB) cases in the state of Maranhão from 2018 to 2022. **Method:** This is a descriptive and cross-sectional study of TB cases reported in the state of Maranhão, registered in the Information System of Notifiable Diseases (Sinan), from 2018 to 2022. The data were collected in November 2023, exported to a Microsoft Excel spreadsheet. The absolute and relative frequencies of the following variables were calculated: sex, race, age group, education level, area of residence, type of entry into the health system, criteria for confirming the diagnosis, HIV co-infection, health professional, the clinical form, comorbidity, whether directly observed treatment (DOT) was carried out and the health region. **Results:** 13,614 cases of TB were reported in Maranhão, with a higher incidence in 2022 (22.87%) in male individuals (67.52%), mixed race (71.51%), belonging to the age group of 20 to 39 years old (42.49%), with incomplete primary education (40%), are users of illicit drugs (13.43%), drinkers (19.65%) and/or smokers (20.38%). Among the positive cases of TB-HIV co-infection, they were recorded with a higher incidence in the years 2021 and 2022, presenting the same number of reported cases (2.01%). It was also observed that regarding the clinical form, there was a prevalence of pulmonary TB. **Conclusion:** This study allowed us to understand the profile of TB cases in Maranhão and can contribute to the expansion of health action policies, being an important support for the reduction of TB in the state of Maranhão.

Descriptors: Tuberculosis; Epidemiology; Compulsory Notification.

## SUMÁRIO

<b>SUMÁRIO .....</b>	<b>10</b>
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>2. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>13</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>14</b>
3.1. <i>Geral</i>	14
3.2. <i>Objetivos Específicos</i>	14
<b>4. REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>15</b>
4.1. <i>Tuberculose no Mundo e no Brasil</i>	15
4.2. <i>Tuberculose no Maranhão</i>	15
4.3. <i>Coinfecção de tuberculose e HIV</i>	16
4.4. <i>Tuberculose em tempos de COVID-19</i>	18
<b>5. RESULTADOS .....</b>	<b>19</b>
5.1. <i>Artigo</i>	19
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>35</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>36</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa e transmissível, causada pela bactéria *Mycobacterium tuberculosis*, também conhecida como bacilo de Koch. A doença afeta prioritariamente os pulmões (forma pulmonar), embora possa acometer outros órgãos e/ou sistemas. A forma extrapulmonar, ocorre mais frequentemente em pessoas vivendo com HIV, especialmente aquelas com comprometimento imunológico (BRASIL, 2023).

Estima-se que em 2020, no primeiro ano da pandemia de Covid-19, no mundo, aproximadamente 10,1 milhões de pessoas desenvolveram TB, mas apenas 5,8 milhões (57,4%) foram diagnosticadas e notificadas, uma redução de 18% em relação a 2019, quando foram notificados pelos países 7,1 milhões de casos dos 10 milhões (71%) estimados. Em 2021, estima-se que 10,6 milhões de pessoas adoeceram por TB, das quais 6,4 milhões (60,4%) foram notificadas, o que representa uma recuperação parcial na subdetecção de pessoas com TB no mundo (OMS, 2021; OMS, 2020).

Estima-se que, em 2020, a TB tenha acometido cerca de 9,9 milhões de pessoas no mundo, sendo responsável por 1,3 milhão de óbitos entre pessoas sem a infecção pelo HIV (WHO, 2021). No Brasil, em 2021, foram notificados 68.271 casos novos de TB, o que equivale a um coeficiente de incidência de 32,0 casos por 100 mil habitantes. Em 2020, o Brasil, junto com outros 15 países, foi responsável por 93% da redução das notificações da TB no mundo. Essa variação negativa pode ser justificada pelos impactos causados pela pandemia de covid-19 nos serviços e sistemas de saúde (WHO, 2021).

No Brasil, assim como em outros países, os serviços de TB foram seriamente afetados durante a pandemia, o que comprometeu, além do seguimento das pessoas em tratamento, a continuidade das ações de busca ativa de casos na comunidade e de rastreamento de contatos. Isso culminou em uma redução de 12,1% no coeficiente de incidência da doença, que passou de 37,9 casos a cada 100 mil hab., em 2019, para 33,3 casos a cada 100 mil hab., em 2020. Em 2021, foram registrados 34,9 casos a cada 100 mil hab. e, em 2022, 36,3 casos, valor, todavia aquém dos observados nos anos pré-pandêmicos. Quanto aos óbitos por TB, houve um aumento de 0,8% entre 2019 e 2020. Já em 2021, com a recuperação parcial da rede de atenção à

saúde, foram registrados 5.074 óbitos por TB, um aumento de 12,0% em relação a 2019. Esse número foi semelhante ao observado há 20 anos, quando, em 2002, registraram-se 5.162 óbitos por TB no país. (BRASIL, 2023)

Segundo dados da Secretaria de estado da Saúde do Maranhão, no estado, são registrados aproximadamente 2100 casos de TB ao ano e os 10 municípios com maior número de casos diagnosticados da doença são: São Luís, São José de Ribamar, Imperatriz, Paço do Lumiar, Caxias, Timon, Santa Inês, Balsas, Bacabal e Codó. Entre 2020 e 2021, houve um aumento de casos notificados, com 2.608 e 3.046 casos, respectivamente. (MARANHÃO, 2020). Dados que corroboram com as estimativas oficiais do Ministério da Saúde para 2022, com 2.524 casos novos de TB notificados no Estado, com coeficiente de incidência de 35,1 casos por 100 mil habitantes. (BRASIL, 2023).

Entre 2020 e 2021, o Maranhão apresentou um aumento de casos notificados, com 2.608 e 3.046 casos, respectivamente. A coordenação do Programa Estadual de Controle da Tuberculose acredita que o aumento se deve a uma maior procura da população com sintomas gripais suspeitos de Covid-19 às unidades de saúde. Entre os grupos de risco mais afetados pela tuberculose no Maranhão, está a população vivendo com HIV (8%), seguida dos privados de liberdade (6,8%), em situação de rua (1,5%) e os indígenas (1,1%) (MARANHÃO, 2022).

Diante do exposto acima, este trabalho tem como objetivo delinear o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados no estado do Maranhão no período de 2018 a 2022.

## 2. JUSTIFICATIVA

A tuberculose (TB) é uma doença transmissível que é uma das principais causas de problemas de saúde e uma das principais causas de morte em todo o mundo. Até a pandemia de coronavírus (COVID-19), a TB era a principal causa de morte por um único agente infeccioso, ficando acima do HIV/AIDS (WHO, 2022). Entretanto, a tuberculose (TB) permanece sendo um desafio à saúde pública mundial e é um problema de extremamente relevante no Brasil devido à sua incidência.

No Maranhão, foram registrados no ano de 2022, 2.524 casos novos de TB, destes, 2.335 eram caso novos de TB pulmonar, 794 de casos novos de TB eram do sexo feminino, 1730 de casos novos de TB eram do sexo masculino e 39 casos de novos de TB pós óbito. Já os indicadores de Mortalidade por tuberculose por Unidades da Federação, regiões e Brasil indicaram que no Maranhão foram registrados no ano de 2021, 171 óbitos por TB, destes 2 eram de idade entre 0 à 14 anos; 87 eram de idade entre 15 a 59 anos e 79 eram de 60 anos e mais. Para os Indicadores de coinfeção TB-HIV por Unidades da Federação, regiões e Brasil, 2022, o Maranhão registrou 2.524 Casos novos de TB, 2.202 Testagem para HIV entre os casos novos de TB, 191 Coinfeção TB-HIV entre os casos novos de TB e 117 Realização do tratamento antirretroviral (TARV) entre os casos novos de TB com coinfeção TB-HIV (BRASIL, 2023).

Considerando que a tuberculose é uma importante patologia por conta de sua prevalência e seu alto potencial de disseminação e vulnerabilidade ressalta-se que o conhecimento de sua epidemiologia é essencial para o planejamento de ações de prevenção e controle da doença, possibilitando a tomada de medidas mais próximas da realidade, contribuindo para que o número de casos de TB regrida no estado do Maranhão.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. Geral**

- Identificar o perfil epidemiológico dos casos de TB no estado do Maranhão no período de 2018 a 2022.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Verificar o número dos casos de tuberculose no estado do Maranhão;
- Caracterizar o perfil sociodemográfico de TB no estado do Maranhão no período de 2018 a 2022;
- Elencar as características clínicas da doença no estado do Maranhão;
- Demonstrar a coinfeção de tuberculose e HIV no estado do Maranhão.

## **4. REFERENCIAL TEÓRICO**

### **4.1. Tuberculose no Mundo e no Brasil**

A tuberculose é causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, que se espalha quando as pessoas doentes com tuberculose expelem bactérias no ar (por exemplo, pela tosse). Estima-se que cerca de um terço da população global está infectada pelo agente causador da tuberculose (OMS, 2023), mas a maioria das pessoas não desenvolverá a doença da tuberculose e algumas eliminarão a infecção (EMERCY et al. 2021; BEHR et al. 2019). Do número total de pessoas que desenvolvem TB a cada ano, cerca de 90% são adultos, com mais casos entre homens do que mulheres (WHO, 2022).

Globalmente, o número anual estimado de mortes por TB caiu entre 2005 e 2019, mas as estimativas para 2020 e 2021 sugerem que essa tendência foi revertida. Houve uma estimativa de 187.000 mortes entre pessoas com HIV em 2021. Estima-se que 10,6 milhões de pessoas adoeceram com tuberculose em todo o mundo em 2021, um aumento de 4,5% de 10,1 milhões em 2020, revertendo muitos anos de declínio lento. Da mesma forma, estima-se que a taxa de incidência de TB (novos casos por 100.000 habitantes por ano) tenha aumentado em 3,6% entre 2020 e 2021, após quedas de cerca de 2% ao ano na maior parte das últimas 2 décadas (WHO, 2022).

Em 2020, o Brasil registrou 66.819 novos casos de tuberculose e ficou entre os 22 países com maior incidência da tuberculose no mundo, segundo a OMS (Organização Mundial da Saúde). Atualmente, a tuberculose segue sendo uma das doenças infecciosas mais mortais do mundo, com aproximadamente 30 mil casos e 4,5 mil mortes registradas todos os dias (BRASIL, 2021).

### **4.2. Tuberculose no Maranhão**

O Maranhão é um estado brasileiro situado na região Nordeste do Brasil que possui, segundo o IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística), 6.775.805 habitantes. Em 2022, o rendimento nominal mensal domiciliar per capita era de R\$

814, ficando na posição 27 entre os 27 estados. Em 2021, o IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) era de 0,676, ocupando, também, a última posição no ranking nacional. Vinte e três cidades do Maranhão estão entre as 100 cidades do Brasil com pior IDH. No indicador de renda, o Maranhão fica em último lugar, com índice de 0,612. Apenas 13,1% das pessoas que vivem no estado do Maranhão possuem coleta de esgoto e quase metade da população não tem acesso a água potável. São Luís, capital maranhense, figura entre os 20 piores municípios no Ranking do Saneamento 2021, lançado em março.

No Maranhão são registrados aproximadamente 2.100 casos de TB ao ano, segundo dados obtidos pelo Programa Estadual de Controle da Tuberculose os 10 municípios com maior número de casos diagnosticados de TB, em 2019 são: São Luís, São José de Ribamar, Imperatriz, Paço do Lumiar, Caxias, Timon, Santa Inês, Balsas, Bacabal e Codó. Em março de 2020 a Secretaria de Estado da Saúde (SES), lançou a campanha de combate à Tuberculose, uma medida que visa intensificar esforços no combate à doença. Além disso, o Programa Estadual de Controle da Tuberculose investe em ações de controle da doença em todo o estado, atuando no monitoramento e avaliação; capacitação de recursos humanos; divulgação das recomendações nacionais; mobilização social; controle logístico de medicamentos; dentre outras medidas fundamentais para o controle da doença no estado (MARANHÃO, 2020).

Entre 2020 e 2021, o Maranhão apresentou um aumento de casos notificados, com 2.608 e 3.046 casos, respectivamente. A coordenação do Programa Estadual de Controle da Tuberculose acredita que o aumento se deve a uma maior procura da população com sintomas gripais suspeitos de Covid-19 às unidades de saúde. Entre os grupos de risco mais afetados pela tuberculose no Maranhão, está a população vivendo com HIV (8%), seguida dos privados de liberdade (6,8%), em situação de rua (1,5%) e os indígenas (1,1%) (MARANHÃO, 2022).

#### **4.3. Coinfecção de tuberculose e HIV**

Estima-se que um quarto da população mundial esteja infectada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, o que equivale a aproximadamente dois bilhões de pessoas. Cerca de 5% a 10% desses indivíduos desenvolverão a TB durante sua vida (OMS, 2022); no entanto, entre as pessoas vivendo com HIV/Aids (PVHA) a chance



de a infecção evoluir para a forma ativa da doença é de 15 a 21 vezes a da população geral (OMS, 2021). Adicionalmente, cumpre considerar que a TB se mantém como a principal causa de óbito entre as PVHA no mundo (WHO, 2022). O Brasil compõe a lista global de países com alta carga de TB e TB associada ao HIV (coinfecção TB-HIV) (WHO, 2022).

Em 2021, segundo o Relatório Global da TB, cerca de 10,6 milhões de pessoas adoeceram e aproximadamente 1,6 milhão morreram por essa causa (incluindo 187 mil óbitos em PVHA). No mesmo ano, 703 mil PVHA desenvolveram TB, das quais apenas 46% tiveram acesso ao tratamento antirretroviral (TARV) (WHO, 2022).

Portanto, dentre os principais desafios para o alcance das metas mundiais propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para a eliminação da TB como problema de saúde pública até 2035 (*End TB Strategy*) e endossadas pelo Plano Nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública no Brasil, destacam-se a intensificação das atividades colaborativas TB-HIV, das ações de prevenção e do cuidado integral voltado para as pessoas mais vulneráveis ao adoecimento por TB (BRASIL, 2021).

O Brasil compõe a lista global de países com alta carga de TB e TB associada ao HIV (coinfecção TB-HIV) (WHO, 2022). Portanto, dentre os principais desafios para o alcance das metas mundiais propostas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) para a eliminação da TB como problema de saúde pública até 2035 (*End TB Strategy*) e endossadas pelo Plano Nacional pelo fim da tuberculose como problema de saúde pública no Brasil, destacam-se a intensificação das atividades colaborativas TB-HIV, das ações de prevenção e do cuidado integral voltado para as pessoas mais vulneráveis ao adoecimento por TB (BRASIL, 2021).

O Ministério da Saúde reforça a importância da identificação oportuna da TB por meio da investigação de quaisquer sinais e sintomas relacionados à doença nas PVHA. É imprescindível que em todas as visitas da PVHA aos serviços de saúde seja investigada a possibilidade de TB, ao passo que é fundamental que todas as pessoas com TB sejam investigadas quanto à infecção pelo HIV, preferencialmente com o uso do teste rápido para HIV. PVHA tendem a ter apresentações atípicas da

doença, com a maior frequência de formas paucibacilares, o que pode obstar o diagnóstico bacteriológico da doença (BRASIL, 2022). No entanto, é preciso buscar meios para a efetivação do diagnóstico da TB nessa população, cabendo avaliar, ainda, a possibilidade de testagem rápida para TB em PVHA com imunodepressão por meio do teste rápido de fluxo lateral para detecção de lipoarabinomanano (LF-LAM), que detecta a presença do antígeno lipoarabinomanano em urina, além dos demais exames laboratoriais (BRASIL, 2021; BRASIL, 2019).

Segundo o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), 439.699 casos de tuberculose foram notificados no Brasil de 2014 a 2018; destes, 45.045 (10,2%) tinham também HIV e no Maranhão, neste mesmo período, foram notificados 12.125 casos de TB, sendo 1.061 (8,8%) casos de coinfeção TB/HIV (BRASIL, 2019). Segundo Costa et al. 2019, fatores como má distribuição de programas de controle da TB, abandono do tratamento, pobreza, situação de rua, aumento do número de indivíduos em situação de cárcere (estes três últimos configuram-se como fatores de risco para o adoecimento por TB/HIV), crescimento populacional, migração e um aumento significativo de casos em regiões com altas taxas de prevalência de HIV contribuem para a manutenção das elevadas taxas de incidência e prevalência de TB no estado. Os autores afirmam ainda que serviços de saúde mais bem estruturados na atenção primária poderiam estar associados a melhor detecção e/ou notificação de casos de TB.

#### **4.4. Tuberculose em tempos de COVID-19**

A pandemia de COVID-19 continua a ter um impacto prejudicial no acesso ao diagnóstico e tratamento da tuberculose e no ônus da doença da tuberculose. O progresso feito nos anos até 2019 diminuiu, estagnou ou reverteu, e as metas globais de TB estão fora do caminho e a necessidade de ação tornou-se ainda mais premente no contexto da guerra na Ucrânia, conflitos em andamento em outras partes do mundo, crise energética global e riscos associados à segurança alimentar, que provavelmente agravarão ainda mais alguns dos determinantes mais amplos de tuberculose (WHO, 2022). O impacto mais óbvio e imediato na tuberculose das interrupções causadas pela pandemia de COVID-19 foi uma grande queda global no número de pessoas recém-diagnosticadas com tuberculose e

relatadas (ou seja, oficialmente notificadas) em 2020, em comparação com 2019. Após grandes aumentos entre 2017 e 2019, houve uma redução de 18% entre 2019 e 2020, passando de 7,1 milhões para 5,8 milhões. Houve uma recuperação parcial em 2021, para 6,4 milhões. Um padrão semelhante de aumento nas notificações de pessoas recém-diagnosticadas com TB até 2019, seguido por uma queda acentuada em 2020 e alguma recuperação em 2021 (WHO, 2022).

Durante o período da pandemia, o número médio de casos notificados de TB diminuiu em 6.501 casos em relação ao período de 2017 a 2019. Esses dados revelam o impacto da pandemia no número de casos de TB pulmonar no Brasil. Portanto, existe a preocupação de que a pandemia de COVID-19 dificulte as metas de eliminação da TB em todas as regiões brasileiras (PAHO, 2020).

Em 2020, foram confirmados 88.678 casos de TB no Brasil, e 4.500 pessoas morreram em decorrência da doença em 2019 de acordo com as análises realizadas, o Brasil vivenciou diferentes níveis de interrupção do sistema de saúde, o que resultou em uma redução no total de notificações de TB pulmonar no país devido às medidas adotadas para conter a disseminação do SARS-CoV-2. No período da pandemia, os serviços essenciais para TB foram restringidos devido à diminuição de recursos e insumos, priorizando a mitigação da COVID-19 (BRASIL, 2023).

## **5. RESULTADOS**

### **5.1. Artigo**

**PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO ESTADO DO MARANHÃO DE 2018 a 2022**

Artigo a ser submetido na revista Saúde Coletiva Barueri – QUALIS B2 para Enfermagem

As normas da revista estão dispostas no Anexo 1

## PERFIL CLÍNICO E EPIDEMIOLÓGICO DOS CASOS DE TUBERCULOSE NO ESTADO DO MARANHÃO DE 2018 a 2022

Rafael Costa

Francielle Costa Moraes

### RESUMO

**Objetivo:** Delinear o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados no estado do Maranhão no período de 2018 a 2022. **Método:** Estudo descritivo e transversal dos casos de TB notificados no estado do Maranhão, registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Os dados foram coletados em novembro de 2023 e exportados para uma planilha do programa Microsoft Excel. **Resultados:** Foram notificados 13.614 casos de TB no Maranhão, com maior incidência em 2022 (22,87%) em indivíduos de sexo masculino (67,52%), pardos (71,51%), pertencentes à faixa etária de 20 a 39 anos (42,49%), com ensino fundamental incompleto (40%), são usuários de drogas ilícitas (13,43%), etilistas (19,65%) e/ou tabagistas (20,38%). Entre os casos positivos de coinfeção por TB-HIV foram registrados com maior incidência nos anos de 2021 e 2022 apresentando o mesmo número de casos notificados (2,01%) Observou-se ainda que quanto à forma clínica, houve prevalência da TB pulmonar. **Conclusão:** Este estudo permitiu conhecer o perfil dos casos de TB no Maranhão e podem contribuir para a ampliação das políticas de ações em saúde, sendo um importante subsídio para a redução de TB no estado do Maranhão.

**Descritores:** Tuberculose; Epidemiologia; Notificação Compulsória.

### ABSTRACT

**Objective:** To outline the epidemiological profile of tuberculosis cases notified in the state of Maranhão in a 5-year time series from 2018 to 2022. **Method:** A descriptive, cross-sectional study of TB cases notified in the state of Maranhão, recorded in the Notifiable Diseases Information System (SINAN), which is available online and free of charge. The data was collected in November 2023 and exported to a Microsoft Excel spreadsheet. **Results:** Between 2018 and 2022, 13,614 TB cases were reported in Maranhão, with a higher incidence in 2022 and a lower incidence in 2018. It can be seen that there was a decrease in TB notifications in the state of Maranhão in the year 2020, suggesting a reduction in care, diagnoses and, consequently, new TB cases during the pandemic. With regard to the sociodemographic characteristics of the cases notified in the state of Maranhão, it was observed that the majority were male, brown, aged between 20 and 39, with incomplete primary education, and were illicit drug users, drinkers and/or smokers. It was also observed that pulmonary TB was prevalent in terms of clinical form. **Conclusion:** This study allowed us to understand the profile of TB cases in Maranhão and can contribute to the expansion of health action policies, being an important subsidy for the reduction of TB in the state of Maranhão.

**Keywords:** Tuberculosis; Epidemiology; Compulsory Notification.

## RESUMEN

**Objetivo:** Delinear el perfil epidemiológico de los casos de tuberculosis notificados en el estado de Maranhão en una serie histórica de 5 años, de 2018 a 2022. **Método:** Estudio descriptivo y transversal de los casos de tuberculosis notificados en el estado de Maranhão, registrados en el Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN), disponible en línea y de forma gratuita. Los datos se recogieron en noviembre de 2023 y se exportaron a una hoja de cálculo de Microsoft Excel. **Resultados:** Entre 2018 y 2022, se notificaron 13.614 casos de TB en Maranhão, con mayor incidencia en 2022 y menor incidencia en 2018. Es posible observar que hubo una disminución de las notificaciones de TB en el estado de Maranhão en el año 2020, lo que sugiere una reducción de la atención, los diagnósticos y, en consecuencia, los nuevos casos de TB durante la pandemia. En cuanto a las características sociodemográficas de los casos notificados en el estado de Maranhão, se observó que la mayoría eran hombres, morenos, con edad entre 20 y 39 años, con enseñanza primaria incompleta, consumidores de drogas ilícitas, bebedores y/o fumadores. También se observó que la TB pulmonar era prevalente en términos de forma clínica. **Conclusión:** Este estudio proporcionó una visión del perfil de los casos de TB en Maranhão y puede contribuir a la expansión de las políticas de acción sanitaria, proporcionando un importante subsidio para la reducción de la TB en el estado de Maranhão.

**Palabras clave:** Tuberculosis; Epidemiología; notificación obligatoria.

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*, sendo seu patógeno isolado em 1882. Configura-se como um mal antigo que perdura como importante problema de saúde pública, apesar de todos os esforços empreendidos para o seu controle. Estima-se que mais de 4 mil pessoas morrem de tuberculose diariamente e cerca de 30 mil adoecem com esta doença evitável e curável. Estima-se, que em 2020, havia 18,3 mil crianças com TB nas Américas, metade delas com menos de cinco anos de idade (WHO, 2022). Estima-se que, em 2020, a TB tenha acometido cerca de 9,9 milhões de pessoas no mundo, sendo responsável por 1,3 milhão de óbitos entre pessoas se a infecção pelo HIV. Até 2019, a doença era a primeira causa de óbito por um único agente infeccioso, tendo sido, desde 2020, ultrapassada pela covid-19 (WHO, 2021).

No continente americano, todos os dias morrem mais de 70 pessoas e cerca de 800 adoecem dessa doença (BRASIL, 2023). A tuberculose continua sendo uma das doenças infecciosas mais mortais do mundo.

O enfrentamento à tuberculose (TB) persiste como grande desafio para a saúde pública no Brasil. A crise sanitária e social agravada pela pandemia de covid-19 continua a ter um impacto negativo no acesso ao diagnóstico e ao tratamento da doença. Os progressos alcançados ao longo dos anos anteriores à pandemia estagnaram ou se reverteram (OMS, 2022), e a retomada das ações ainda tem estado aquém do necessário. Estima-se que no primeiro ano da pandemia, no mundo, aproximadamente 10,1 milhões de pessoas desenvolveram TB, mas apenas 5,8 milhões (57,4%) foram diagnosticadas e notificadas, uma redução de 18% em relação a 2019, quando foram notificados pelos países 7,1 milhões de casos dos 10 milhões (71%) estimados.

Em 2021, 10,6 milhões de pessoas adoeceram por TB, das quais 6,4 milhões (60,4%) foram notificadas, o que representa uma recuperação parcial na subdetecção de pessoas com TB no mundo (OMS, 2021; OMS, 2020). Com as reduções no número de notificações de pessoas diagnosticadas com TB em 2020 e 2021 em decorrência da pandemia de covid-19, o número de pessoas com TB não diagnosticadas e não tratadas aumentou. Como consequência, espera-se que ocorra mais transmissão comunitária da infecção e, conseqüentemente, um aumento no número de pessoas desenvolvendo TB nos próximos anos, bem como um impacto nos óbitos pela doença. Com efeito, a Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou ter havido um acréscimo no número de óbitos por TB, cujo total passou de 1,4 milhão em 2019, sendo 208 mil entre pessoas vivendo com HIV/aids (PVHA), para 1,6 milhão em 2021, dos quais 187 mil entre PVHA, invertendo-se a tendência de redução observada no período de 2005 a 2019 (OMS, 2022; OMS, 2020b).

No Brasil, assim como em outros países, os serviços de TB foram seriamente afetados durante a pandemia de covid-19, o que comprometeu, além do seguimento das pessoas em tratamento, a continuidade das ações de busca ativa de casos na comunidade e de rastreamento de contatos. Por conseguinte, no primeiro ano da pandemia, houve uma redução de 12,1% no coeficiente de incidência da doença, que passou de 37,9 casos a cada 100 mil hab., em 2019, para 33,3 casos a cada 100 mil hab., em 2020. Em 2021, foram registrados 34,9 casos a cada 100 mil hab. e, em 2022, 36,3 casos, valor todavia aquém dos observados nos anos pré-pandêmicos. Quanto aos óbitos por TB, houve um aumento de 0,8% entre 2019 e 2020. Já em 2021, com a recuperação parcial da rede de atenção à saúde, foram registrados 5.074 óbitos por TB, um aumento de 12,0% em relação a 2019. Esse número foi semelhante

ao observado há 20 anos, quando, em 2002, registraram-se 5.162 óbitos por TB no país. Estimativas oficiais do Ministério da Saúde para 2022 indicaram que no Maranhão, 2.524 casos novos de TB foram notificados, com coeficiente de incidência de 35,1 casos por 100 mil habitantes. (BRASIL, 2023).

Entre 2020 e 2021, o Maranhão apresentou um aumento de casos notificados, com 2.608 e 3.046 casos, respectivamente. A coordenação do Programa Estadual de Controle da Tuberculose acredita que o aumento se deve a uma maior procura da população com sintomas gripais suspeitos de Covid-19 às unidades de saúde. Entre os grupos de risco mais afetados pela tuberculose no Maranhão, está a população vivendo com HIV (8%), seguida dos privados de liberdade (6,8%), em situação de rua (1,5%) e os indígenas (1,1%) (MARANHÃO, 2022). Diante do exposto acima, este trabalho tem como objetivo delinear o perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados no estado do Maranhão no período de 2018 a 2022 através de um estudo de todos os casos de tuberculose registrados no Sistema Informação de Agravos de Notificação (SINAN), cujo estado de residência seja o Maranhão entre os anos de 2018 e 2022.

## **MÉTODOS**

Trata-se de um estudo ecológico sobre os casos de TB notificados no estado do Maranhão, registrados no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), no período de 2018 a 2022.

O Maranhão é um estado da Região Nordeste do Brasil, com área de 329.651 km<sup>2</sup>, possui população estimada em 7.153.262 habitantes e organiza-se política e administrativamente em 217 municípios e 19 regiões de saúde.

A população foi composta por todos os casos novos de TB com residência no Maranhão.

Os dados foram coletados em novembro de 2023 por meio do Sinan e exportados para uma planilha do programa Microsoft Excel.

A análise foi iniciada com o cálculo das frequências absolutas e relativas das seguintes variáveis: sexo, raça, faixa etária, nível de escolaridade, zona de residência, tipo de entrada no sistema de saúde, critério de confirmação do diagnóstico, coinfeção por HIV, profissional da área de saúde, a forma de TB, comorbidade, se realizou o tratamento diretamente observado e a região de saúde. Os dados seguem apresentados em gráficos e tabelas.

Em virtude do uso de dados utilizados serem secundários e de domínio público, não se fez necessária apreciação desta pesquisa por comitês de ética, conforme Resolução 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

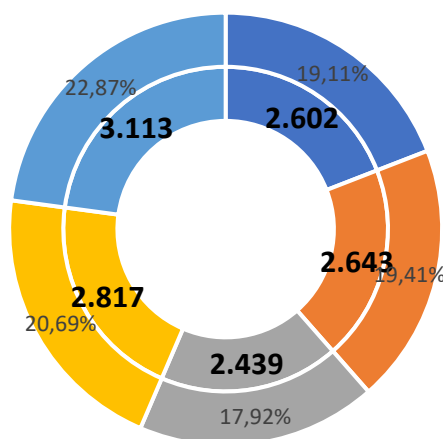


## RESULTADOS

No período de 2018 a 2022, foram notificados 13.614 casos de TB no Maranhão, com maior incidência em 2022 (22,87%) e menor em 2018 (19,11%), em comparação, os anos de 2019 (19,41%), 2020 (17,92%) e 2021 (20,69%) demonstraram uma proximidade nos números de casos (GRÁFICO 1).

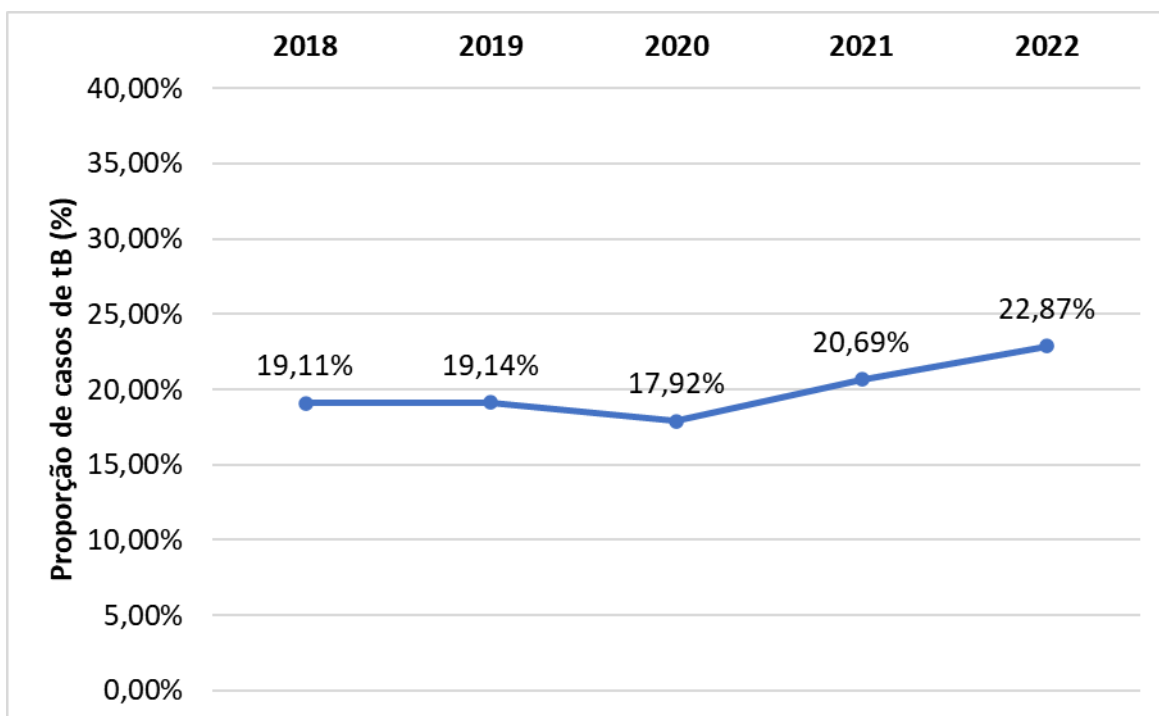
**Nº DE CASOS DE TUBERCULOSE NO ESTADO DO MARANHÃO,  
NO PERÍODO DE 2018-2022**

■ 2018 ■ 2019 ■ 2020 ■ 2021 ■ 2022 ■ Total



É possível observar que houve uma diminuição de notificações de TB no estado do Maranhão no de 2020, sugerindo uma redução nos atendimentos, diagnósticos e, conseqüentemente, novos casos de TB. Durante a pandemia, a atenção e os cuidados estavam voltados para indivíduos com sintomas da COVID-19, idosos, crianças, pessoas com comorbidades e gestantes (Brasil, 2021). Quanto à proporção de TB no estado do Maranhão, notou-se variação de 19,11%, em 2018, decréscimo em 2020 (17,92%) pico em 2022 (22,87%) (Figura 1).

**Figura 1 – Série histórica da tuberculose no Maranhão, 2018-2022.**



Fonte: Sinan (2023)

Quanto às características sociodemográficas dos casos notificados no estado do Maranhão, observou-se que a maioria era composta de indivíduos de sexo masculino (67,52%), pardos (71,11%), pertencentes à faixa etária de 20 a 39 anos (42,49%), com ensino fundamental incompleto (40%).

Ademais, destaca-se que 7,59% eram pessoas privadas de liberdade, 2,69% população em situação de rua e 1,31% eram profissionais da saúde (Tabela 1).

**Tabela 1** – Características sociodemográficas dos casos de TB notificados no Estado do Maranhão, 2018-2022.

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Masculino	9.192	67.52
Feminino	4.422	32.48
<b>Raça/cor</b>		
Branca	1.518	11.15
Preta	1.889	13.88
Parda	9.735	71.51
Amarela	111	0.82
Indígena	194	1.42
Ignorado/branco	167	1.22
<b>Faixa etária (em anos)</b>		
0-4	124	0.91
5-14	221	1.63
15-19	768	5.64
20-39	5.785	42.49
40-59	4.244	31.17
60-69	1.312	9.64
Mais que 70	1.152	8.46
Ignorado/branco	8	0.06
<b>Escolaridade</b>		
Analfabeto	1.142	8.39
Ensino fundamental incompleto	5.446	40
Ensino fundamental completo	950	6.98
Ensino médio incompleto	1.152	8.46
Ensino médio completo	2.419	17.77
Superior incompleto	253	1.86
Superior completo	418	3.07
Não se aplica	148	1.09
Ignorado/branco	1.686	12.38
<b>Zona de residência</b>		
Urbana	0	0
Rural	0	0
Periurbana	0	0
Ignorado/branco	13614	100
<b>Pessoa Privada de Liberdade (PPL)</b>		
Sim	1.033	7.59
Não	11.921	87.57
Ignorado/branco	660	4.84
<b>População em situação de rua</b>		
Sim	366	2.69
Não	12.551	92.19
Ignorado/branco	697	5.12
<b>Profissional de saúde</b>		
Sim	178	1.31
Não	12.744	93.61
Ignorado/branco	692	5.08

Fonte: Sinan (2023)

No que se refere às características clínicas, foi possível observar que 90,69% dos casos apresentaram-se de forma pulmonar, que as comorbidades mais prevalentes foram tabagismo (20,38%), alcoolismo (19,65%), uso de drogas ilícitas (13,43%) e 8,26% positivaram para o HIV e apenas 19,08% do total, realizaram o tratamento diretamente observado (TDO) (Tabela 2).

**Tabela 2** – Características clínicas dos casos de Tuberculose notificados no Estado do Maranhão, 2018-2022.

<b>Forma</b>		
Pulmonar	12.346	90.69
Extrapulmonar	1127	8.28
Pulmonar + Extrapulmonar	141	1.03
<b>Comorbidades</b>		
Aids	1125	8.26
Alcoolismo	2.675	19.65
Diabetes	1509	11.08
Doença mental	242	1.78
Drogas ilícitas	1.829	13.43
Tabagismo	2.774	20.38
<b>Exame de HIV</b>		
Positivo	1.254	9.21
Negativo	11.081	81.39
Em andamento	98	0.72
Não realizado	1.181	8.68
<b>Tratamento diretamente observado (TDO) realizado</b>		
Sim	2.598	19.08
Não	9.712	71.34
Ignorado/branco	1.304	9.58

Fonte: Sinan (2023)

Observou-se que as regiões de saúde de São Luís (44,68%), Imperatriz (5,63%) e Santa Inês (5,54%) foram as com maior quantidade de notificação de casos de TB no Maranhão (Tabela 3).

**Tabela 3** – Região de saúde de residência dos casos de TB que abandonaram o tratamento no Maranhão, 2018-2022.

<b>Região de Saúde</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Açailândia	324	2.38
Bacabal	424	3.11
Balsas	236	1.73
Barra do Corda	373	2.74
Caxias	483	3.55
Chapadinha	407	2.99
Codó	512	3.76
Imperatriz	767	5.63
Itapecuru Mirim	457	3.36
Pedreiras	329	2.42
Pinheiro	562	4.13
Presidente Dutra	240	1.76
Rosário	353	2.59
Santa Inês	754	5.54
São João dos Patos	142	1.04
São Luís	6.083	44,68
Timon	360	2.64
Viana	404	2.97
Zé Doca	404	2.97

Fonte: Sinan (2023)

## **DISCUSSÃO**

É possível observar que houve uma diminuição de notificações de TB no estado do Maranhão no de 2020, sugerindo uma redução nos atendimentos, diagnósticos e, conseqüentemente, novos casos de TB. Durante a pandemia, a atenção e os cuidados estavam voltados para indivíduos com sintomas da COVID-19, idosos, crianças, pessoas com comorbidades e gestantes (Brasil, 2021).

O perfil dos indivíduos de TB no Maranhão é predominantemente composto por indivíduos do sexo masculino, adultos jovens, pardos, com ensino fundamental incompleto, somado a isso são etilistas e/ou tabagistas e usuários de drogas ilícitas. Quanto à forma clínica através deste estudo foi possível observar que houve prevalência da TB pulmonar.

Os resultados deste estudo mostram a magnitude das elevadas proporções de casos notificados de tuberculose no estado do Maranhão. Denotam ainda que tais

notificações se fizeram mais frequentes nas regiões de saúde de São Luís, Imperatriz e Santa Inês. Quanto à proporção de TB no estado do Maranhão foi possível observar que houve uma diminuição de notificações no ano de 2020. Frisa-se que este foi o ano marcado pelo início da pandemia de Covid-19, em que houve redução da taxa de diagnóstico de tuberculose ativa e latente em vários países, acarretando também a redução das taxas de incidência de TB (SILVA et al ,2021). Em 2020, houve uma diminuição nos casos de tuberculose notificados, sugerindo uma redução nos atendimentos, diagnósticos e, conseqüentemente, novos casos de TB. Durante a pandemia, a atenção e os cuidados estavam voltados para indivíduos com sintomas da COVID-19, idosos, crianças, pessoas com comorbidades e gestantes (BRASIL, 2021).

Quanto às características sociodemográficas dos casos de TB no Maranhão nos anos de 2018 a 2022, observou-se que os homens tiveram maior prevalência todos os anos estudados. Esses dados encontrados corroboram com os estudos de Medeiros et al, 2023, que ao realizar um estudo sobre o perfil epidemiológico dos casos notificados de tuberculose no município de Ilhéus-BA no período de 2018 a 2022 seus resultados evidenciam uma prevalência em pessoas do sexo masculino com 458 casos (69,28%). No estado do Tocantins (TO), registrou-se 531 casos de tuberculose nos anos de 2020 e 2021, sendo que desse total, 370 (69,68%) predominaram no sexo masculino, enquanto apenas 161 (30,32%) foram observados no sexo feminino (MARCULA et al. 2023). Ademais, no Maranhão foram registrados, entre os anos de 2018 a 2022, 13.614 casos novos de TB. Destes, 9.192 (67,52%) eram do sexo masculino, o que reforça que a ocorrência da doença é mais comum em homens, o que também pode estar diretamente relacionado à frequência do abandono ser mais prevalente no sexo masculino visto que o número de casos é maior em homens. Dos 59.735 casos novos de TB pulmonar notificados em 2021 no Brasil, 41.904 (70,1%) ocorreram em pessoas do sexo masculino (BRASIL, 2023).

Quanto a faixa etária, raça mais prevalente nos casos notificados no estado do Maranhão corroboram com outros estudos, Medeiros et al 2023, também encontrou em sua pesquisa dados semelhantes onde os casos mais prevalentes de notificação de TB foram na faixa etária de 20 a 39 anos (42,00%), com a maioria dos doentes pela doença sendo da raça parda (66,11%). Pesquisas conduzidas em Ji-Paraná entre 2010 a 2017 indicam que dos 250 casos de tuberculose notificados grande parte

foi na faixa etária de 20 a 39 anos e 38 casos (15,2%) foram em indivíduos de raça branca, 13 casos (5,2%) em raça preta, 09 casos (3,6%) em indivíduos de raça indígena, e o maior número foi em pessoas que se declararam pardas, com 184 casos (73,6%), obtendo o maior percentual (Leite, et al 2019). Conforme Santos et al (2020), estudos realizados entre 2008 e 2018 na microrregião de Guanambi-BA revelaram que foram notificados 535 casos de tuberculose, sendo 246 casos (45,98%) na raça parda, 130 casos (24,30%) em pessoas de raça branca, 124 casos (23,18%) na raça preta e apenas 01 caso (0,19%) em indivíduos indígenas.

Em relação à escolaridade, observou-se maior percentual de TB em pessoas com ensino fundamental incompleto. Achado semelhante aos estudos de Graça Junior et al. 2023, que em relação à escolaridade, observou-se que a maioria dos casos não completaram o ensino fundamental (45,10%).

Quanto às características clínicas dos casos de TB no estado do Maranhão, a tuberculose pulmonar se mostrou predominante. De 2012 a 2021, observa-se um aumento na proporção de casos novos de TB pulmonar confirmados por critério laboratorial no Brasil, ou seja, com pelo menos um resultado positivo nos exames de baciloscopia de escarro, TRM-TB ou cultura. Entre os anos de 2018 e 2021, esse percentual variou entre 73,9 e 72,3%. Dos casos pulmonares de retratamento de TB (13.543), em 2021, 70,3% foram diagnosticados por critério laboratorial e apenas 28,7% tiveram acesso ao exame de cultura, embora o acesso a um exame de cultura seja recomendado para todos os casos de retratamento de TB. Entre aqueles com resultado positivo na cultura (2.927), 44,4% completaram o fluxograma conforme recomendado e tiveram acesso ao teste de sensibilidade (TS) aos fármacos antiTB (BRASIL, 2023).

O resultado do estudo é condizente com a realidade do Brasil com relação a forma clínica da doença. O estudo descreve que dos 3.385 casos selecionados, em relação a forma clínica da doença, 70,3% apresentavam a forma pulmonar. Em um estudo ecológico realizado em Natal, RN, onde a população estudada foi composta por todos os casos de óbitos por TB, entre 2008 e 2014, ficou constatado que a forma clínica predominante da doença foi a TB pulmonar, sem confirmação histológica ou bacteriológica (QUEIROZ, et al.,2018).

Quanto aos indivíduos notificados de vulnerabilidade, comorbidades e/ou sob maior risco de adoecimento por tuberculose notificados neste estudo, observou-se semelhança de resultados com os estudos de Silva et al. (2018) mostrou que o

tabagismo, o uso de álcool, e o uso de outras drogas, contribuem para o desenvolvimento da TB, além de interferir nos bons resultados do tratamento, aumenta as chances de morte destes indivíduos. Em outro estudo, realizado por Lindoso et al. (2008) no município de São Paulo no período de janeiro a dezembro de 2002, observou-se que dos 416 óbitos que teve a TB como causa básica, 71% eram tabagistas, e 64% alcoolistas.

Neste estudo, em torno de 8,26% positivaram para o HIV, corroborando com estudos de Medeiros et al 2023, que ao analisar os resultados de indivíduos com tuberculose que fizeram o teste para o HIV, no período avaliado, 237 (35,85%) pacientes com tuberculose não realizaram o exame, 352 (53,25%) realizaram e tiveram resultado negativo para HIV, 24 (3,63%) exames estavam em andamento e 48 (7,26%) apresentaram resultado positivo para HIV. Em Salvador, no intervalo de 2010 a 2019, foram registrados 26.409 casos de tuberculose. No estudo realizado, constata-se que 2.599 (9,9%) dos casos apresentaram coinfeção TB/HIV, 11.829 (44,9%) foram HIV negativo, 2.717 (10,3%) estavam com os exames em andamento e 9.229 (35%) não realizaram exames de HIV (AMORIM,2022).

Ademais, observou-se que apenas 19,08% dos indivíduos desta pesquisa realizaram o tratamento diretamente observado (TDO). O TDO, proposto pela OMS e adotado pelo Ministério da Saúde, consiste na observação, pelos profissionais de saúde ou pela família, da tomada dos medicamentos pelo paciente, idealmente todos os dias, na fase intensiva e no mínimo três vezes por semana na fase de manutenção do tratamento, principalmente em indivíduos de baixa escolaridade e com fatores de risco tanto clínicos quanto de vulnerabilidade (COLA JP, et al. 2020).

Uma importante ferramenta utilizada para se evitar os desfechos de abandono é a realização do TDO, visto que durante a realização do mesmo é possível identificar os empecilhos enfrentados pelos usuários na realização do tratamento e intervir oportunamente frente a estas situações (BERRA et al., 2020). Estratégia inclusive apontada no estudo de Gilmour et al. (2022) como a principal responsável pelo baixo percentual de prevalência dos casos de TB na China. Ferreira, Rocha e Arruda (2019) afirmam que, indivíduos que são submetidos à realização do TDO, possuem em média, 23% de chances a mais de cura quando comparado com aqueles que não realizaram.

O TDO é capaz de influenciar positivamente no vínculo entre os profissionais de saúde e os usuários, dada a interação direta e regular entre ambos, que pode



ajudar no estabelecimento e fortalecimento da confiança e empatia, aumentando as chances de adesão e cura. Ademais, o acompanhamento do usuário pelo profissional considerado referência, beneficia também o processo de participação do indivíduo como protagonista de seu próprio cuidado (SANTOS et al., 2019; BERRA et al., 2020; MARIANO; MAGNABOSCO; ORFÃO, 2021). Soeiro et al, 2022 afirma que mesmo com a implementação de políticas públicas e estratégias de controle, como o TDO, a proporção de abandono do tratamento manteve-se constante no Brasil, revelando que as ações precisam ser reavaliadas, principalmente nos grupos e localidades de risco para o abandono.

## CONCLUSÃO

Quanto às características sociodemográficas dos casos notificados no estado do Maranhão, observou-se que a maioria era composta de indivíduos de sexo masculino, pardos, pertencentes à faixa etária de 20 a 39 anos, com ensino fundamental incompleto, são usuários de drogas ilícitas, etilistas e/ou tabagistas. É necessário ressaltar que o TDO, deve ser intensificado e que precisa de ações que alcancem uma abordagem individualizada e voltada para grupos e localidades com maior risco. Este estudo permitiu conhecer o perfil dos casos de TB no Maranhão e pode contribuir para a ampliação das políticas de ações em saúde, sendo um importante subsídio para a redução de TB no estado do Maranhão.

## REFERÊNCIAS

AMORIM, G. A. F. **Perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com tuberculose**, em Salvador –Ba 2010 e 2019. Acesso em 22 de out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico Tuberculose**. Número Especial, Mar. 2023

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico Tuberculose**. Número Especial, Mar. 2021

GRAÇA JUNIOR, CE, AIRES NETO, AA, SILVA, EP, DA SILVA, L. ÉVELLIN P., SANTOS, AC DE B., ISSA, CF, & LAGE, LT (2023). **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE NO MUNICÍPIO DE ITUMBIARA – GO.** *Revista Contemporânea* , 3 (11), 23720–23743. <https://doi.org/10.56083/RCV3N11-183>

LEITE, P. F et al. **Perfil epidemiológico dos casos de tuberculose notificados no município de JiParaná, Rondônia no período de 2010 a 2017.** *South American Journal of Basic Education, Technical and Technological* v.6 n.2, p .346-357, 2019.

LINDOSO, Ana Angélica Bulcão Portela et al. **Perfil de pacientes que evoluem para óbito por tuberculose no município de São Paulo, 2002.** *Rev. Saúde Pública, São Paulo*, v. 42, n. 5, p. 805-812, out. 2008. Disponível em . acessos em 11 dez. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102008000500004>.

MARANHÃO. Secretaria Estadual de Saúde. **Governo reforça ações de prevenção, diagnóstico e tratamento da tuberculose.** 2022. Disponível em: <https://www.ma.gov.br/noticias/governo-reforca-acoes-de-prevencao-diagnostico-e-tratamento-datuberculose#:~:text=Entre%202020%20e%202021%2C%20o,19%20%C3%A0s%20unidades%20de%20sa%C3%BAde>. Acesso em: 10 de Dezembro de 2023

MARCULA, B. S et al. **A Tuberculose pulmonar versus covid-19: Perfil epidemiológico da tuberculose na Bahia de 2015 a 2021.** Acesso em 2 de nov. 2023.

MEDEIROS, J. DE B., & MENEZES, A. L. (2023). **PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA TUBERCULOSE PULMONAR NO MUNICÍPIO DE ILHÉUS – BA NO PERÍODO DE 2018 A 2022.** *Revista Ibero-Americana De Humanidades, Ciências E Educação*, 9(10), 5011–5023. <https://doi.org/10.51891/rease.v9i10.12216>

QUEIROZ, Ana Angélica Rêgo de et al. **Padrão espacial e tendência temporal da mortalidade por tuberculose.** *Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto*, v.26, e2992, 2018. Disponível em . acessos em 26 nov. 2019. Epub 07-maio2018. <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.2049.2992>.

RODRIGUES, Olga Maíra Machado; TAUIL, Pedro Luiz. **Aspectos clínicos e epidemiológicos da tuberculose no Distrito Federal (2006 a 2015).** *Rev. bras. epidemiol.*, São Paulo, v.22, e190055, 2019. Disponível em 45 . acessos em 11 dez. 2019. Epub 05-Dez2019. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-549720190055>.

SANTOS, N. A et al. **Perfil epidemiológico da tuberculose em uma microrregião da Bahia. 2008 –2018.** Revista Brasileira de Saúde Funcional, v 10, n 1,p 31-35, 2020.

SILVA, D., MELLO, F., AMBROSIO, L., CENTIS, R., DALCOLMO, M., & MIGLIORI, G. (2021). **Tuberculosis and Covid-19, the new cursed duet: What differs between Brazil and Europe?** Jornal Brasileiro De Pneumologia. 47 (2), 1-8.

SILVA, Denise Rossato et al. **Novos fármacos e fármacos repropostos para o tratamento da tuberculose multirresistente e extensivamente resistente.** J. bras. pneumol., SãoPaulo, v. 44, n. 2, p. 153-160, Apr. 2018. Availablefrom. Access on 21 Oct. 2019. <http://dx.doi.org/10.1590/s1806-37562017000000436>.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global tuberculosis report 2022.** Geneva: WHO, 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global tuberculosis report 2021.** Geneva: WHO, 2021.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global tuberculosis report 2020.** Geneva: WHO; 2020.

## **6. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com este estudo foi possível caracterizar o perfil epidemiológico da tuberculose no estado do Maranhão, notificados entre os anos de 2018 a 2022, conhecendo o comportamento da doença sendo possível implementar e/ou criar estratégias e medidas mais próximas da realidade. Além disso foi possível conhecer o perfil sociodemográfico e clínico dos pacientes, observou-se que a maioria era composta de indivíduos de sexo masculino, pardos, pertencentes à faixa etária de 20 a 39 anos, com ensino fundamental incompleto, são usuários de drogas ilícitas, etilistas e/ou tabagistas. Espera-se que os resultados deste estudo sirvam de subsídio para que os grupos de maior risco tenham uma abordagem especial dos programas de controle da doença, contribuindo para que o número de casos de TB regrida no estado do Maranhão.

## REFERÊNCIAS

BEHR MA, EDELSTEIN PH, RAMAKRISHNAN L. IS **Mycobacterium tuberculosis infection life long?** **BMJ**. 2019;367:l5770. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.l5770>

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico Tuberculose**. Número Especial, Mar. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Manual de recomendações para o diagnóstico laboratorial de tuberculose e micobactérias não tuberculosas de interesse em saúde pública no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centraisde-conteudo/publicacoes/publicacoes-svs/tuberculose/manual-de-recomendacoes-e-para-diagnostico-laboratorial-de-tuberculose-emicobacterias-nao-tuberculosas-de-interesse-em-saude-publica-no-brasil.pdf/view>. Acesso em: 01 de out de 2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. **Boletim Epidemiológico Tuberculose**. Número Especial, Mar. 2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Brasil Livre da Tuberculose: Plano nacional pelo fim da tuberculose como problema de Saúde Pública**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021b. Disponível em: [https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoessvs/tuberculose/plano-nacional-pelo-fim-da-tuberculose-como-problema-de-saude-publica\\_-estrategias-para-2021-2925.pdf/view#:~:text=O%20Plano%20tem%20como%20objetivo,per%C3%ADodo%20de%202021%20a%202025](https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/publicacoessvs/tuberculose/plano-nacional-pelo-fim-da-tuberculose-como-problema-de-saude-publica_-estrategias-para-2021-2925.pdf/view#:~:text=O%20Plano%20tem%20como%20objetivo,per%C3%ADodo%20de%202021%20a%202025). Acesso em: 01 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. **Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde. Teste lipoarabinomano de fluxo lateral na urina (LFLAM) para rastreamento e diagnóstico de tuberculose ativa em pessoas suspeitas vivendo com HIV/aids**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: [https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2021/20210222\\_relatorio\\_591\\_if\\_lam\\_tbhiv.pdf](https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/relatorios/2021/20210222_relatorio_591_if_lam_tbhiv.pdf). Acesso em: 01 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Manual de recomendações para o controle da tuberculose no Brasil**. 2 ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em:

[https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual\\_recomendacoes\\_controle\\_tuberculose\\_brasil\\_2\\_ed.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_recomendacoes_controle_tuberculose_brasil_2_ed.pdf). Acesso em: 01 out. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informação de Agravos de Notificação-SINAN [capturado 2019 mar 28]**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/>

COSTA MR, QUEIROZ RCS, ROCHA TAH, SILVA NC, BRANCO MRFC, SOUSA MEL et al. **Characteristics of basic health units and detection of tuberculosis cases**. Rev Soc Bras Med Trop, 2019; 52: 1-9.

EMERY JC, RICHARDS AS, DALE KD, MCQUAID CF, WHITE RG, DENHOLM JT et al. **Self-clearance of Mycobacterium tuberculosis infection: implications for lifetime risk and population at-risk of tuberculosis disease**. Proceedings of the Royal Society B. 2021;288(1943):20201635. doi: <https://doi.org/10.1098/rspb.2020.1635>.

Houben RM, Dodd PJ. **The global burden of latent tuberculosis infection: a re-estimation using mathematical modelling**. PLoS Med. 2016;13(10):e1002152. doi: 10.1371/journal.pmed.1002152.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. **Estimativas da população residente com data de referência 10 de julho de 2020. Censo populacional 2020**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/panorama>. Acesso em: 02 de Maio de 2023

MARANHÃO. Secretaria Estadual de Saúde. **Governo reforça ações de prevenção, diagnóstico e tratamento da tuberculose**. 2022. Disponível em: <https://www.ma.gov.br/noticias/governo-reforca-acoes-de-prevencao-diagnostico-e-tratamento-datuberculose#:~:text=Entre%202020%20e%202021%2C%20o,19%20%C3%A0s%20unidades%20de%20sa%C3%BAde>. Acesso em: 16 de Setembro de 2023

MARANHÃO. Secretaria Estadual de Saúde. **Governo do Maranhão lança campanha de combate à Tuberculose**. 2020. Disponível em: <https://www.ma.gov.br/agenciadenoticias/?p=272217#:~:text=No%20Maranh%C3%A3o%2C%20somente%20em%202019,de%20tuberculose%20do%20sexo%20feminino>. Acesso em: 16 de Setembro de 2023

PAHO. Pan American Health Organization. **Diagnosis of new tuberculosis cases in the Americas reduced by 15-20% in 2020 due to the pandemic**. Available from: <https://bit.ly/3pB22YM>

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Relatório de uma reunião de subgrupo da Força-Tarefa da OMS sobre Medição do Impacto da TB: métodos usados pela OMS para estimar o ônus da tuberculose**. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2022 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/363428>)

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Relatório global de tuberculose 2021**. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2021 (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>).

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global tuberculosis report 2021**. Geneva: WHO, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240037021>. Acesso em: 16 de setembro. 2022.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Global tuberculosis report 2022**. Geneva: WHO, 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO

## **ANEXO 1 – Normas da Revista Saúde Coletiva Barueri**

Disponível em:

<https://revistas.mpmcomunicacao.com.br/index.php/saudecoletiva/about/submissions>

A Revista Saúde Coletiva aceita artigos inéditos e originais, condena o plágio e autoplágio. Aceita artigos escritos no idioma português, os quais devem ser destinados exclusivamente para a Revista Saúde Coletiva, não sendo permitida sua apresentação simultânea a outro periódico, seja parcial ou integralmente. Os autores devem checar se os descritores utilizados no artigo constam no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde).

Juntamente com o manuscrito, o(s) autor(res) deverá(rão) enviar declaração referente a responsabilidade de conteúdo, Termo de transferência de direitos autorais e a declaração de conflitos de interesse. O autor de correspondência deverá anexar os documentos juntamente com o artigo no passo de transferência de documentos.

Os trabalhos publicados terão seus direitos autorais resguardados pela Editora MPM Comunicação LTDA. e só poderão ser reproduzidos com autorização desta.

Os trabalhos deverão preservar a confidencialidade, respeitar os princípios éticos da pesquisa e trazer a aceitação do Comitê de Ética em Pesquisa (Resolução CNS –466/12), quando se tratar de pesquisa com seres humanos.

O conteúdo dos artigos é de exclusiva responsabilidade do(s) autor(es).  
Ao primeiro autor do artigo serão enviados dois exemplares desta revista.  
Caso os autores possuam fotos que possam ilustrar o artigo, a Revista Saúde Coletiva agradece a colaboração, esclarecendo que as mesmas serão devolvidas após a publicação.

Os trabalhos, bem como qualquer correspondência, deverão ser enviados para:  
REVISTA SAÚDE COLETIVA – A/C DO CONSELHO CIENTÍFICO, Av. Dr. Yojiro

Takaoka, 4384, Sala 705, Conjunto 5209 – Alphaville – Santana do Parnaíba - CEP:  
06541-038.

### **1. Processo de Avaliação**

Para avaliação do manuscrito, será necessário passar por algumas fases que envolvem o corpo técnico, a Editora Científica (EC) e Pareceristas Ad Hoc.  
Para julgamento do mérito do manuscrito durante o processo de julgamento, o anonimato dos autores será garantido entre os revisores e pareceristas.

Na primeira fase, a análise inicial passará pela Secretaria da Revista Saúde Coletiva verificando se as normas estabelecidas nas instruções aos autores foram cumpridas. Caso essas normas estejam fora do padrão, serão devolvidos os manuscritos aos autores para as devidas correções.

Uma vez o artigo adequado, este será encaminhado para a Editora Científica. O manuscrito avaliado será encaminhado para dois pareceristas – avaliação cega. Os pareceristas fazem o julgamento do manuscrito, havendo discordância entre os dois primeiros, então será enviado a um terceiro parecerista.

Caberá à redação julgar o excesso de ilustrações, suprimindo as redundantes. A ela

caberá também a adaptação dos títulos e subtítulos dos trabalhos, bem como o copidesque do texto, com a finalidade de uniformizar a produção editorial.

O Conselho Científico pode efetuar eventuais correções que julgar necessárias, sem, no entanto, alterar o conteúdo do artigo.

Após tomar conhecimento dos pareceres, a coordenação científica conduzirá a decisão: aceite, aceite após revisão e recusa.

Caso o artigo seja aceito, um dos autores deverá fazer a assinatura da RFE. Ainda, deverá submeter seu manuscrito a revisores das línguas portuguesa, inglesa e espanhola (da sua preferência) e enviar, em anexo, uma declaração desses revisores para o e-mail: [artigo@mpmcomunicacao.com.br](mailto:artigo@mpmcomunicacao.com.br).

Caso seja recusado, será devolvido ao autor indicado, acompanhado de justificativa do Conselho Científico.

## **2. Serão Aceitos Trabalhos para as Seguintes Categorias:**

2.1. Artigo de Revisão de Literatura: Revisão crítica e rigorosa da literatura sobre temas pertinentes à saúde.

2.2. Artigos Originais: resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental, com metodologia rigorosa, clara, discussão aprofundada e interface com a literatura nacional e internacional.

2.3. Relato de Experiência Profissional: Experiências de profissionais na área de saúde que podem auxiliar outros profissionais nas tomadas de decisões em patologias específicas.

## **3. Estrutura e Preparação dos Manuscritos**

3.1 Idioma: Artigo na língua portuguesa com título e resumos em português, inglês e espanhol.



3.2 Estruturação: O estudo deve ter no máximo 15 páginas de texto. Estruturado com folha de rosto, resumos (português, abstract e resumen), introdução, métodos, resultados, discussão, conclusão e referências. O título deve ser apresentado em português, inglês e espanhol e o artigo deve ter até 19 mil caracteres com espaços, ilustrações, diagramas, gráficos, esquemas, referências bibliográficas e anexos. Os originais deverão ser encaminhados em formato Word para [artigo@mpmcomunicacao.com.br](mailto:artigo@mpmcomunicacao.com.br) e aguardar retorno por e-mail.

Cada estudo pode ter até 06 (seis) autores. Não será permitida a inclusão no texto de nomes comerciais de quaisquer produtos. Quando necessário, citar apenas a denominação química ou a designação científica.

#### **4 Formatação:**

4.1. Folha de Rosto: Todos os manuscritos devem ser encaminhados com uma página de rosto, constituído por Título Completo em Negrito (nos idiomas em Português, Inglês e Espanhol), logo abaixo do título, nome dos autores separados por ponto e vírgula.

4.2. Resumos: Nos idiomas Português, Inglês (abstract) e Espanhol (Resumen). Estruturado em parágrafo único, espaçamento entre linhas de 1,0, contendo objetivo, método, resultados e conclusão.

4.3. Descritores: três a seis descritores que identifiquem a temática, acompanhando os idiomas português (descritores), inglês (descriptors) e espanhol (descriptores), extraídos do vocabulário DeCs (Descritores em Ciências da Saúde), elaborado pela BIREME. Disponível em: <http://decs.bvs.br>

4.4. Introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões: Numeração arábica e sequenciado e no canto superior direito.

4.4.a) Corpo do Manuscrito: deve ser apresentado em folha A4, margem superior de 3 cm, margem inferior e margens laterais de 2 cm. O texto deve ter espaço de entrelinhas de 1,5 cm, fonte Arial, tamanho 12.

Evitar siglas e abreviaturas. Caso necessário, deverão ser precedidas, na primeira vez, do nome por extenso. Solicitamos destacar frases ou pontos-chave.

Explicitar os uni termos. Conter, no fim, o endereço completo do(s) autor(es), e-mail e telefone(s) e, no rodapé, a função que exerce(m), a instituição a que pertence(m), títulos e formação profissional.

#### 4.5 Colaboradores

Segundo o International Committee of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) os colaboradores são aqueles que se encaixam nas seguintes características, onde estas devem ser integralmente atendidas:

- a) Redação do artigo ou revisão crítica relevante do conteúdo intelectual;
- b) Concepção e projeto ou análise e interpretação de dados;
- c) Aprovação final da versão a ser publicada

4.6. Referências: devem estar listadas ao final do manuscrito, em ordem numérica, de acordo com os requisitos uniformes para manuscritos apresentados à revistas médicas elaborado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (Estilo Vancouver). Os números arábicos devem ser sobrescritos no texto, de forma consecutiva, de acordo com a ordem em que aparecem os autores e listadas ao final do artigo nas referências.

#### 4.7. Ilustrações

Serão aceitos gráficos, tabelas, fotografias e fluxogramas, totalizando 06 ilustrações, que devem ser inseridos no corpo do texto, com exceção das fotografias. As nomenclaturas das Ilustrações devem vir antes das mesmas, no canto superior direito justificado, numeradas sequencialmente à medida que aparecem no texto. (numeração arábica).

As fotografias devem vir em alta resolução (no mínimo 300 dpi e 1MB.)

encaminhadas em arquivo separado para o e-mail:  
artigo@mpmcomunicacao.com.br. Indicar no corpo do Texto onde a figura deve ser inserida. Exemplo: &lt;Inserir Figura 1&gt;

## **5. ALGUNS EXEMPLOS DE REFERÊNCIAS CONFORME O TIPO DE DOCUMENTO**

### 5.1. Artigo

Toniollo CL, Bertolin TE. Úlcera venosa crônica: um relato de caso. Revista Feridas. 2013;1(3):21-24.

### 5.2. Artigo com mais de 6 autores (citar os 6 primeiros seguidos de et al)

Ortiz RT, Sposeto RB, Santos ALG, Sakaki MH, Corsato MA, Munhoz ALL, et all. A úlcera plantar neuropática no pé diabético. Revista Feridas. 2013;1(3):25-31.

### 5.3 Artigo com múltiplas organizações como autor

American Diabetic Association; Dietitians of Canadá;Position of The American Diabetic Association and Dietitians of Canadá: nutrition and women's health. J AmDiet Assoc. 2004;104(6):984-1001.

### 5.4. Artigo sem indicação de autoria

Pelvic floor exercice can reduce stress incontinence. Health News. 2005;11(4):11.

### 5.5. Cartazes e Papers apresentados em conferências

Chasman J, Kaplan RF. The effects of occupation on preserved cognitive functioning in dementia. Poster session presented at:Excellence in clinical practice. 4th Annual Conference of the American Academy of Clinical Neuropsychology; 2006 Jun 15-17; Philadelphia, PA.

### 5.6. Artigos em formato eletrônico

Lavery LA, Armstrong DG, Wunderlich RP, Mohler MJ, Wendel CS, Lipsky BA. Risk

Factors for foot infections in individuals with diabetes. *Diabetes Care* [serial on Internet]. 2006 Jun [cited 2015 Mar 4];29(6):1288-93. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16732010>.

#### 5.7. Livros

Auguras M. *O ser da compreensão: fenomenologia da situação de psicodiagnóstico*. 3º ed. Petrópolis: Vozes; 1986.

#### 5.8. Capítulo de Livro

Israel HA. Synovial fluid analysis. In: Merrill RG, editor. *Disorders of the temporomandibular joint I: diagnosis and arthroscopy*. Philadelphia: Saunders; 1989. p. 85-92.

#### 5.9. Livros/Monografias em CD- ROOM

CDI, clinical dermatology illustrated [monograph on CD-ROM], Reeves JRT, Maibach H. CMEA Multimedia Group, producers. 2nd ed. Version 2.0. San Diego: CMEA; 1995.

#### 5.10. Suplemento de Volume

Payne DK, Sullivan MD, Massie MJ. Women's psychological reactions to breast cancer. *Semin Oncol*. 1996;23(1 Suppl 2):89-97.

#### 5.11. Anais de Congressos, Conferências Congêneres

Anais de congressos, conferências congêneres

Damante JH, Lara VS, Ferreira Jr O, Giglio FPM. Valor das informações clínicas e radiográficas no diagnóstico final. *Anais X Congresso Brasileiro de Estomatologia*; 1-5 de julho 2002; Curitiba, Brasil. Curitiba, SOBE; 2002.

5.12. *Trabalhos Acadêmicos (Teses e Dissertações)* Ferreira LA. *Ser mãe no mundo com o filho que sofreu queimaduras: um estudo compreensivo* [tese]. Ribeirão Preto: Escola de Enfermagem da USP; 2006.

### **Declaração de Direito Autoral**

Os autores concedem à revista todos os direitos autorais referentes aos trabalhos publicados. Os conceitos emitidos em artigos assinados são de absoluta e exclusiva responsabilidade de seus autores.

Política de Privacidade Os nomes e endereços informados nesta revista serão usados exclusivamente para os serviços prestados por esta publicação, não sendo disponibilizados para outras finalidades ou a terceiros.