



UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS DE IMPERATRIZ – CCIM  
CURSO DE MEDICINA

MATHEUS DURAND RODRIGUES RIBEIRO VIANA

**ESTRATÉGIA GLOBAL PARA HANSENÍASE: AVALIAÇÃO DO  
CUMPRIMENTO DE METAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ – MA.**

**IMPERATRIZ  
2022**

MATHEUS DURAND RODRIGUES RIBEIRO VIANA

**ESTRATÉGIA GLOBAL PARA HANSENÍASE: AVALIAÇÃO DO  
CUMPRIMENTO DE METAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ – MA.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, Campus Imperatriz, como parte dos requisitos para obtenção do título de Bacharel em Medicina.

**Orientador:** Prof. Msc. João Paulo Paulo Bastos Silva.

**Co-orientador:** Prof. Msc. Anderson Gomes Nascimento Santana.

**IMPERATRIZ**

**2022**

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

Viana, Matheus Durand Rodrigues Ribeiro.

ESTRATÉGIA GLOBAL PARA HANSENÍASE: AVALIAÇÃO DO  
CUMPRIMENTO DE METAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ MA /  
Matheus Durand Rodrigues Ribeiro Viana. - 2022.

29 f.

Coorientador(a): Anderson Gomes Nascimento Santana.

Orientador(a): João Paulo Bastos Silva.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,  
Imperatriz, 2022.

1. Doenças Endêmicas. 2. Doenças Negligenciadas. 3.  
Hanseníase. 4. Saúde Pública. I. Santana, Anderson Gomes  
Nascimento. II. Silva, João Paulo Bastos. III. Título.

MATHEUS DURAND RODRIGUES RIBEIRO VIANA

ESTRATÉGIA GLOBAL PARA HANSENÍASE: AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DE METAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ – MA.

**Orientador:** Prof. Msc. João Paulo Bastos Silva  
Universidade Federal do Maranhão – Curso de Medicina/CCIM

**Co-orientador:** Prof. Msc. Anderson Gomes Nascimento Santana  
Universidade Federal do Maranhão – Curso de Medicina/CCIM

A Banca Julgadora de trabalho de Defesa do Trabalho de Conclusão de Curso, em sessão pública realizada a ...../...../....., considerou

**Aprovado ( )**

**Reprovado ( )**

**Banca examinadora:**

Prof. Msc. João Paulo Bastos Silva  
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIM

Prof(a). Msc Iraciane Rodrigues Nascimento Oliveira  
Universidade Federal do Maranhão- Curso de Medicina/CCIM

Prof. Msc. Thamyres Cristhina Lima Costa  
Universidade Federal do Piauí - Curso de Biomedicina

Prof. Esp. Shaiane Cunha Nascimento Sabino  
Universidade Estadual do Maranhão - Curso de Enfermagem

Imperatriz-MA, 12 de Outubro de 2022

## SUMÁRIO

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>1 RESUMO.....</b>      | <b>7</b>  |
| <b>2 INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>8</b>  |
| <b>3 MÉTODO.....</b>      | <b>9</b>  |
| <b>4 RESULTADOS.....</b>  | <b>12</b> |
| <b>5 DISCUSSÃO.....</b>   | <b>16</b> |
| <b>6 CONCLUSÃO.....</b>   | <b>19</b> |
| <b>7 REFERÊNCIAS.....</b> | <b>20</b> |
| <b>8 ANEXOS.....</b>      | <b>24</b> |

**Título:** ESTRATÉGIA GLOBAL PARA HANSENÍASE: AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DE METAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ – MA.

**Autores:** Matheus Durand Rodrigues Ribeiro Viana, João Paulo Bastos Silva e Anderson Gomes Nascimento Santana

**Status:** Submetido

**Revista:** Cadernos de Saúde Pública

**ISSN:** 1678-4464

**Fator de Impacto:** Qualis A2

## **ESTRATÉGIA GLOBAL PARA HANSENÍASE: AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO DE METAS NO MUNICÍPIO DE IMPERATRIZ – MA.**

Matheus Durand Rodrigues Ribeiro Viana<sup>1</sup>, João Paulo Bastos Silva<sup>2</sup>, Anderson Gomes Nascimento Santana<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Discente do curso de medicina da Universidade Federal do Maranhão – CCIM

<sup>2</sup>Docente do curso de medicina da Universidade Federal do Maranhão – CCIM

### **Resumo**

O presente estudo teve como objetivos avaliar metas e indicadores de desempenho presentes na Estratégia Global para a Hanseníase no município de Imperatriz, além de verificar as variáveis sociodemográficas relacionadas a uma maior incidência da doença. Realizou-se um estudo de caráter transversal, retrospectivo, descritivo e com abordagem quantitativa. Os dados utilizados foram extraídos do banco de dados do Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação (SINAN) e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Também foram utilizados dados estaduais (Maranhão) e nacionais para comparação. Observou-se que a maioria das metas avaliadas não foram cumpridas. A primeira meta principal da estratégia é a redução de novos casos de hanseníase com incapacidades grau II a menos de um caso por milhão de habitantes. No entanto, observou-se, para o município, uma média de 65,88 novos casos de hanseníase com incapacidades grau II para 1.000.000 de habitantes. A erradicação das incapacidades grau II entre os pacientes pediátricos com hanseníase seria a segunda meta principal da estratégia. No município, em média, 6,98% de todos os novos casos de hanseníase em crianças possuíam incapacidades físicas grau II. Além disso, os indicadores epidemiológicos mostram, para Imperatriz, um desempenho inferior quanto ao controle da doença em relação aos índices estaduais e nacionais. As variáveis sociodemográficas associadas a uma maior ocorrência da hanseníase foram: sexo masculino, raça preta, idade maior ou igual a 60 anos e indivíduos analfabetos ou com ensino fundamental incompleto.

**Palavras-chave:** Hanseníase; Saúde Pública; Doenças Negligenciadas; Doenças Endêmicas.

## Introdução

Mundialmente, a hanseníase ainda se configura como um grande problema de saúde pública, especialmente para os países em desenvolvimento, que ainda possuem um número elevado de incidência anual da doença. Vale ressaltar que cerca de 80% dos novos casos de hanseníase em todo o mundo vêm de apenas três países: Brasil, Índia e Indonésia<sup>1</sup>. Percebe-se que a hanseníase está intimamente relacionada com condições socioeconômicas precárias, já que dos 23 países que concentram 96% dos novos casos, todos são países subdesenvolvidos<sup>1</sup>.

O Brasil é o país com o segundo maior número de novos casos de hanseníase diagnosticados no mundo, apenas atrás da Índia. Na América, é, portanto, o país com a maior carga de hanseníase<sup>2</sup>. Por conta das grandes dimensões territoriais do Brasil, é preciso que estudos epidemiológicos acerca dessa doença sejam feitos de forma regional, contemplando as particularidades de cada localidade. Assim, percebe-se que a eliminação da hanseníase a nível nacional se torna uma tarefa complexa, pois os fatores que determinam a carga da hanseníase sofrem grandes variações mesmo dentro de um mesmo país, sendo as regiões Norte e Nordeste as mais afetadas<sup>3</sup>.

Na região do Nordeste, é possível destacar o estado do Maranhão, que entre os anos de 2014 e 2018, apresentou uma taxa média de detecção de novos casos de 79,7 casos por 100 mil habitantes, caracterizando-a como uma região hiperendêmica para hanseníase<sup>4</sup>. No ano de 2017, o estado registrou a terceira maior taxa de novos casos dentre as unidades federativas brasileiras e, nesse contexto, o município de Imperatriz – MA também pode ser considerado hiperendêmico para hanseníase, pela alta taxa de detecção de novos casos, inclusive para a população pediátrica (idade menor ou igual a 14 anos)<sup>5</sup>.

A eliminação da hanseníase se mostra uma tarefa complexa e, nesse sentido, no ano de 2016, a OMS criou a Estratégia Global para Hanseníase<sup>6</sup>, a fim de reduzir a carga global e local da hanseníase, sendo o seu objetivo final alcançar um mundo sem hanseníase. Para tanto, a estratégia tem como propósito promover a detecção precoce e o tratamento imediato, evitando as incapacidades físicas e reduzindo a transmissão da doença. A estratégia traçou diversas metas a serem atingidas até 2020, sendo as duas principais: (1) eliminação das incapacidades grau 2 entre os pacientes pediátricos com hanseníase e (2) redução de novos casos de hanseníase com incapacidades grau 2 a menos de um caso por milhão de habitantes<sup>6</sup>.



Assim, tendo em vista o risco epidemiológico representando pela hanseníase no município de Imperatriz e as metas definidas pela OMS para erradicação da hanseníase, o objetivo deste estudo foi avaliar metas e indicadores de desempenho presentes na Estratégia Global para a Hanseníase (2016 – 2020) no município de Imperatriz – MA, além de verificar as variáveis sociodemográficas relacionadas a uma maior incidência de hanseníase no município.

## **Método**

### **Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo de caráter transversal, retrospectivo, descritivo e com abordagem quantitativa dos novos casos notificados de hanseníase de residentes do município de Imperatriz - MA, no período de 2016 a 2020. O período abordado corresponde ao quinquênio designado pela Estratégia Global para Hanseníase <sup>6</sup>, em que foram estabelecidas metas a serem cumpridas, para a redução da carga local e global da hanseníase. Os dados a nível estadual (Maranhão) e nacional também foram analisados para efeito comparativo.

### **Extração de dados**

Os dados epidemiológicos utilizados no estudo foram extraídos através do aplicativo de tabulação de dados do TABNET (DATASUS) considerando as informações da base de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan Net) <sup>7</sup>. Os dados sociodemográficos foram extraídos através do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística <sup>8</sup>. A população do estudo compreendeu todas as notificações de novos casos de hanseníase de residentes do município de Imperatriz - MA, durante o período de 2016 a 2020, totalizando 903 novos casos, além dos dados do estado do Maranhão e a nível nacional.

As variáveis incluídas e extraídas do Sinan Net <sup>7</sup> foram: (a) variáveis sociodemográficas, incluindo sexo, raça, faixa etária e escolaridade, e (b) variáveis clínicas, sendo a incidência anual da doença, proporção de classe operacional diagnosticada (casos paucibacilares e multibacilares), número de casos novos com

incapacidades físicas ao diagnóstico (incapacidades grau zero, grau I e grau II), proporção entre as formas clínicas notificadas (tuberculóide, dimorfa e virchowiana), número de casos submetidos a avaliação do grau de incapacidade na cura. Também foram extraídos dados referentes à estimativa populacional dos anos de 2016 a 2020, através do site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística <sup>8</sup>.

### **Análise de dados**

A partir dos dados extraídos, foram calculados os indicadores baseados nas metas estabelecidas pela “Estratégia Global para Hanseníase” <sup>6</sup>, a fim de avaliar a evolução da situação epidemiológica no município de Imperatriz – MA durante os anos de 2016 e 2020. Para tanto, realizou-se uma análise descritiva, a partir dos seguintes indicadores: (1) taxa de detecção de casos novos de hanseníase na população em geral, por 100.000 habitantes; (2) taxa de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física, por 1.000.000 habitantes; (3) porcentagem de novos casos para cada classificação operacional (paucibacilar e multibacilar); (4) porcentagem de novos casos para cada forma clínica (tuberculóide, dimorfa e virchowiana); (5) taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, por 100.000 habitantes; (6) porcentagem de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico; (7) porcentagem de casos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado na cura. Na tabela 1 encontram-se descritos as equações de cada um dos indicadores avaliados, as quais tiveram como base manuais do Ministério da Saúde <sup>9</sup>.

Tabela 1

Método de cálculo dos indicadores epidemiológicos avaliados.

| Indicadores   | Obtenção  |
|---|---|
| Taxa de detecção de casos novos de hanseníase na população em geral, por 100.000 habitantes   | $\frac{\text{casos novos diagnosticados no ano avaliado}}{\text{população residente}} \times 100.000$   |
| Taxa de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física, por 1.000.000 habitantes   | $\frac{\text{casos novos com grau 2 de incapacidade ao diagnóstico no ano avaliado}}{\text{população residente}} \times 1.000.000$  |
| Porcentagem de novos casos para cada classificação operacional  | $\frac{\text{casos novos segundo classificação operacional no ano avaliado}}{\text{casos novos diagnosticados no ano avaliado}} \times 100$   |
| Porcentagem de novos casos para cada forma clínica  | $\frac{\text{casos novos segundo forma clínica no ano avaliado}}{\text{casos novos diagnosticados no ano avaliado}} \times 100$   |
| Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, por 100.000 habitantes                           | $\frac{\text{casos novos em menores de 15 anos no ano avaliado}}{\text{população residente de 0 a 14 anos}} \times 100.000$   |
| Porcentagem de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, com grau 2 de incapacidade física no momento do diagnóstico | $\frac{\text{casos novos em menores de 15 anos com grau 2 de incapacidade ao diagnóstico no ano avaliado}}{\text{casos novos em menores de 15 anos com grau de incapacidade física avaliado no ano avaliado}} \times 100$ |
| Porcentagem de casos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado na cura   | $\frac{\text{casos novos com grau de incapacidade avaliado na cura no ano avaliado}}{\text{total de casos curados no ano avaliado}} \times 100$   |

Fonte: Manual para tabulação dos indicadores de hanseníase <sup>9</sup>.

Além destes dados, foi traçado o perfil epidemiológico dos novos casos de hanseníase notificados nesse município durante esse mesmo período de tempo, apresentando também a sua distribuição por variáveis sociodemográficas: (1) sexo; (2) faixa etária; (3) grau de escolaridade e (4) raça.

Para as equações onde houve a necessidade de informar o número de habitantes, foram utilizados os dados de estimativa de população residente para os anos avaliados.

Em relação à análise estatística, realizou-se o teste de Correlação de Pearson para os indicadores epidemiológicos. Foram considerados estatisticamente significativos os resultados com  $p < 0,05$ .

Segundo a resolução n. 510 de abril de 2016 do Conselho Nacional de Saúde, a realização do presente estudo dispensa aprovação por um Comitê de Ética em Pesquisa, pois foram utilizados dados de domínio público (SINAN e IBGE).

## Resultados

Nas tabelas 2 e 4, foram apresentados os indicadores epidemiológicos, enquanto que na tabela 3 estão descritos os resultados das variáveis sociodemográficas. A figura 1 traz uma comparação entre os indicadores epidemiológicos avaliados a nível municipal, estadual e federal.

No período de 2016 a 2020, foram notificados 903 casos de hanseníase no município de Imperatriz – MA, com uma média de 180,60 casos novos ao ano. A taxa média de incidência foi de 69,99 casos/100.000 habitantes. O ano com maior número de casos notificados foi o de 2017, totalizando 231 notificações (25,58% da amostra). Nesse ano, a taxa de incidência foi de 89,76 casos/100.000 habitantes (tabela 2).

Tabela 2

Indicadores epidemiológicos de hanseníase de residentes do município de Imperatriz - MA, nos anos de 2016 a 2020.

| Ano   | (1)   | (2)    | (3)          |              |
|-------|-------|--------|--------------|--------------|
|       |       |        | Paucibacilar | Multibacilar |
| 2016  | 81,81 | 58,43  | 23,11        | 76,89        |
| 2017  | 89,76 | 66,06  | 20,68        | 79,32        |
| 2018  | 71,31 | 100,76 | 26,98        | 73,02        |
| 2019  | 72,28 | 81,18  | 19,25        | 80,75        |
| 2020  | 35,08 | 23,13  | 23,33        | 76,67        |
| Média | 69,99 | 65,88  | 22,52        | 77,48        |

(1) Taxa de detecção de casos novos de hanseníase na população em geral, por 100.000 habitantes

(2) Taxa de casos novos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física, por 1.000.000 habitantes

(3) Porcentagem de novos casos para cada classificação operacional

Fonte: Autor.

Em relação a avaliação por sexo, observou-se predominância do sexo masculino em todos os anos avaliados, com uma média de 90,41 novos casos de hanseníase para 100.000 homens. O ano com a maior discrepância de casos entre os sexos foi o de 2019, no qual, proporcionalmente, a incidência em homens foi quase duas vezes maior (tabela 3).

Tabela 3

Variáveis sociodemográficas dos casos de hanseníase notificados de residentes do município de Imperatriz - MA nos anos de 2016 a 2020. Número de casos novos para 100.000 habitantes, segundo variável específica.

| Variáveis |   | 2016                                | 2017   | 2018   | 2019   | 2020  | Média  |
|-----------|---|-------------------------------------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Sexo      | Masculino                               | 106,52                              | 113,23 | 78,84  | 110,71 | 42,77 | 90,41  |
|           | Feminino                                | 67,82                               | 72,49  | 69,38  | 56,12  | 28,06 | 58,77  |
| Raça      | Preta                                   | 97,17                               | 230,12 | 127,84 | 209,66 | 92,04 | 151,36 |
|           | Branca                                  | 70,85                               | 92,23  | 69,51  | 80,20  | 38,76 | 70,31  |
|           | Parda                                   | 91,05                               | 68,80  | 66,77  | 60,70  | 24,96 | 62,45  |
|           | Indígena                                | 0                                   | 177,93 | 0      | 0      | 0     | 35,58  |
|           | Amarela                                 | 0                                   | 57,47  | 0      | 86,2   | 28,73 | 34,48  |
|           | Escolaridade                            | Analfabeto e fundamental incompleto | 122,12 | 81,05  | 73,50  | 94,02 | 68,08  |
|           | Fundamental completo e médio incompleto | 52,28                               | 56,75  | 49,35  | 78,96  | 61,68 | 60,20  |
|           | Médio completo e superior incompleto    | 66,34                               | 46,43  | 39,80  | 51,41  | 28,19 | 46,43  |
|           | Superior completo                       | 26,28                               | 61,33  | 78,86  | 52,57  | 26,28 | 49,01  |
| Idade     | ≤ 14 anos                               | 33,82                               | 45,68  | 34,87  | 22,02  | 19,00 | 31,28  |
|           | 15 a 19 anos                            | 57,11                               | 73,42  | 61,19  | 61,19  | 16,31 | 53,84  |
|           | 20 a 29 anos                            | 55,71                               | 65,66  | 33,82  | 27,85  | 11,93 | 38,94  |
|           | 30 a 39 anos                            | 93,13                               | 80,2   | 75,02  | 80,2   | 41,39 | 73,89  |
|           | 40 a 49 anos                            | 128,17                              | 131,73 | 121,05 | 160,21 | 85,44 | 125,32 |
|           | 50 a 59 anos                            | 170,36                              | 191,66 | 117,12 | 191,66 | 63,88 | 146,93 |
|           | ≥ 60 anos                               | 220,83                              | 191,39 | 225,74 | 211,02 | 83,42 | 186,48 |

Fonte: Autor.

Quanto à raça, os pretos apresentaram maior incidência proporcional em todos os anos avaliados. A maior média de incidência foi em pretos, com 151,36 novos casos para cada 100.000 pretos, seguidos pelos brancos, com uma incidência de 70,31 e pelos pardos, com 62,45 casos novos para 100.000 pardos. Os indígenas e amarelos contaram com menos notificações, havendo anos em que não houve nenhum registro (tabela 3).

As faixas etárias com idades mais avançadas apresentaram maiores taxas de incidência média. Os indivíduos com idade maior ou igual a 60 anos tiveram a maior média de incidência, com o número de 186,48. Houve uma menor incidência na população com idade menor ou igual a 14 anos, com uma média de 31,28 (tabela 3).

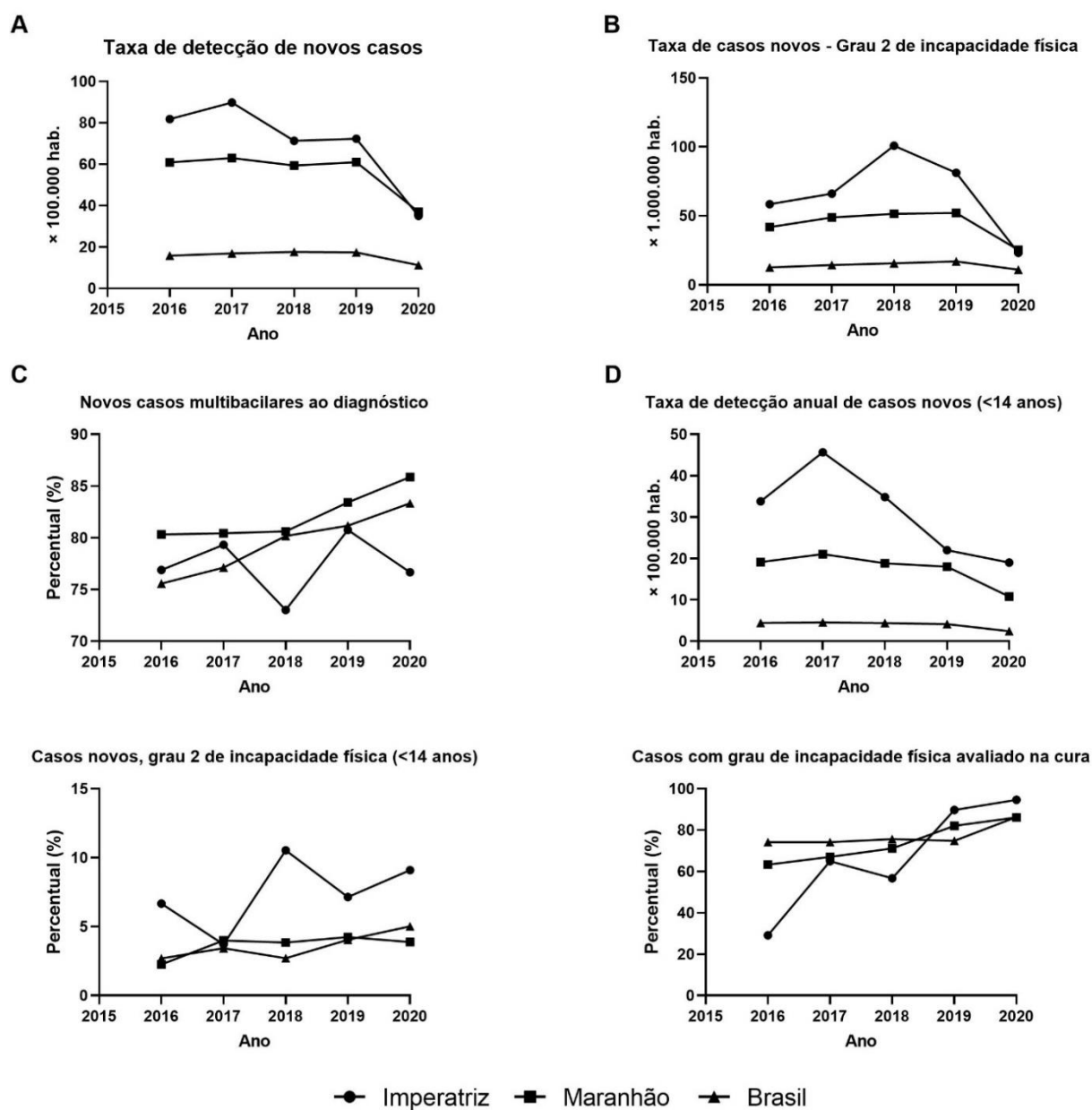
Observou-se uma maior incidência em indivíduos que eram analfabetos ou possuíam o ensino fundamental incompleto. Essa população contou com uma média de incidência de 87,75. Além disso, vale destacar que esse grupo apresentou a maior incidência em todos os anos avaliados, quando comparados a indivíduos com maior grau de escolaridade (tabela 3).

Segundo a tabela 2, em Imperatriz, a taxa de novos casos com grau 2 de incapacidade ao diagnóstico foi de, em média, 68,68 casos para 1.000.000 de habitantes. A taxa maranhense foi de 48,27 e a brasileira 15,35.

A tabela 2 mostra que, no município de Imperatriz, a classe operacional multibacilar representou a maioria dos casos, com 77,48% dos casos (n = 705). No Maranhão, essa taxa foi de 77,78% e, no Brasil, foi de 79,30% (figura 1).

Figura 1

Indicadores epidemiológicos de hanseníase avaliados entre 2016 e 2020. Comparação entre dados municipais, estaduais e federais.



Fonte: Autor.

No tocante às formas clínicas notificadas, no município de Imperatriz, observou-se predomínio da forma dimorfa, a qual representou 56,42% (n = 501) dos casos. A forma virchowiana representou 20,04% das notificações (n = 178), seguida pela forma tuberculóide, com 14,64% (n = 130). Houve menor número de casos com a forma clínica indeterminada, que representou 8,89% (n = 79) do total de casos (tabela 4).

Tabela 4

Indicadores epidemiológicos de hanseníase de residentes do município de Imperatriz - MA, nos anos de 2016 a 2020.

| Ano   | (1)           |              |         |             | (2)   | (3)   | (4)   |
|-------|---------------|--------------|---------|-------------|-------|-------|-------|
|       | Indeterminado | Tuberculóide | Dimorfa | Virchowiana |       |       |       |
| 2016  | 6,31          | 17,48        | 59,22   | 16,99       | 33,82 | 6,67  | 29,10 |
| 2017  | 5,21          | 28,46        | 60,00   | 18,69       | 45,68 | 3,70  | 64,96 |
| 2018  | 17,48         | 10,92        | 48,09   | 23,49       | 34,87 | 10,52 | 56,71 |
| 2019  | 7,65          | 13,11        | 57,92   | 21,31       | 22,02 | 7,14  | 89,72 |
| 2020  | 9,30          | 15,11        | 54,65   | 20,93       | 19,00 | 9,09  | 94,64 |
| Média | 8,89          | 14,64        | 56,42   | 20,04       | 31,28 | 6,98  | 63,92 |

(1) Porcentagem de novos casos para cada forma clínica

(2) Taxa de detecção anual de casos novos de hanseníase, na população de zero a 14 anos, por 100.000 habitantes

(3) Porcentagem de casos novos, na população de zero a 14 anos, com grau 2 de incapacidade física ao diagnóstico

(4) Porcentagem de casos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado na cura

Fonte: Autor.

Sobre a incidência em pacientes pediátricos, Imperatriz teve uma média de 31,28 casos pediátricos novos para 100.000 habitantes nos anos avaliados (tabela 2). O Maranhão como um todo apresentou uma taxa de 16,31 e o Brasil 3,87. Quanto às incapacidades pediátricas, observou-se que 6,98% das notificações em pacientes dessa faixa etária apresentavam grau 2 de incapacidades físicas em Imperatriz (tabela 4).

A tabela 4 mostra que o percentual de casos de hanseníase com grau de incapacidade física avaliado na cura apresentou, em Imperatriz, um crescimento para os anos avaliados. Em 2016, essa taxa foi de 29,10%, enquanto que, em 2020, ela foi de 94,34%.

Quanto aos testes estatísticos, foi aplicado o teste de Correlação de Pearson para todos os indicadores epidemiológicos avaliados, mas não foi achada nenhuma correlação estatisticamente relevante ( $p < 0,05$ ).

## Discussão

A eliminação da hanseníase ainda representa um desafio especialmente para os países em desenvolvimento, apesar dos esforços da OMS e dos governos nesse sentido<sup>10</sup>. No presente estudo, foi possível demonstrar que, no município de Imperatriz, o sexo masculino, a baixa escolaridade, a raça negra e a idade avançada podem estar associados a uma maior ocorrência de hanseníase. Há uma tendência do predomínio do sexo masculino entre os casos de hanseníase. Isso é verificado por estudos de nível nacional e internacional, sendo esse padrão provavelmente atribuível a maior exposição dos homens a ambientes de risco e a menor preocupação com os sinais iniciais da hanseníase, dificultando o diagnóstico e disseminando a doença nesse grupo<sup>11,12</sup>.

A baixa escolaridade se configura como um fator de risco para o desenvolvimento de hanseníase<sup>13</sup>. Essa tendência também foi observada no presente estudo, visto que houve maior incidência da doença entre os pacientes que eram ou analfabetos ou possuíam o ensino fundamental incompleto. Ademais, a baixa escolaridade já foi correlacionada, por outros estudos, à maior incidência de incapacidades físicas, devido ao menor acesso à informação e aos serviços de saúde<sup>14</sup>.

Observou-se taxas de incidência maior na população com idade maior ou igual a 60 anos, fato que se torna preocupante, pois estudos apontam que há uma associação entre o desenvolvimento da forma multibacilar de hanseníase e a idade avançada<sup>15</sup>. Além disso, há uma tendência maior entre os indivíduos idosos em desenvolver incapacidades físicas, quando comparados a outras faixas etárias<sup>16,17</sup>. A maior propensão da população idosa em desenvolver formas multibacilares e incapacidades físicas está relacionado principalmente a fatores biológicos por conta da imunossenescência (o que leva ao aparecimento mais tardio dos sintomas e à maior proliferação dos bacilos), mas também a fatores socioculturais (esse grupo possui menos informação em comparação aos mais jovens)<sup>15,16,17</sup>. A raça preta foi a que proporcionalmente teve a maior quantidade de casos em todos os anos avaliados. Isso é explicado por questões históricas, pela marginalização de indivíduos pretos da sociedade, os quais possuem menos acesso à educação e menor renda<sup>18</sup>.

A Estratégia Global para Hanseníase determina duas metas principais em seu programa: “Eliminação das incapacidades grau II entre os pacientes pediátricos com hanseníase” e “Redução de novos casos de hanseníase com incapacidades grau II a menos de um caso por milhão de habitantes”<sup>6</sup>. O presente estudo revelou que, para o ano de



2020 (ano para o qual a meta foi estipulada), 9,09% dos casos pediátricos notificados possuíam grau II de incapacidade ao diagnóstico (média de 6,98%). Portanto, o município não alcançou a meta estabelecida para as incapacidades grau II em crianças, visto que a Organização Mundial da Saúde (OMS) preconiza a sua erradicação <sup>6</sup>.

Quanto às incapacidades na população em geral, o município de Imperatriz também não alcançou as metas estabelecidas. A taxa de novos casos de hanseníase com grau 2 de incapacidade física para 1.000.000 de habitantes em Imperatriz para o ano de 2020 foi de 23,13 casos por milhão de habitantes (média de 65,88 casos/1.000.000 habitantes) (tabela 2). Por sua vez, a meta determinada pela OMS seria de menos de um caso para 1.000.000 de habitantes <sup>6</sup>, revelando índices alarmantes para o município, já que essa é uma das duas metas principais. Além disso, percebe-se que as taxas desse indicador para o município em questão se encontram em índices superiores às médias estaduais e nacionais, portanto sendo uma localidade que contribui para o aumento desses índices tanto para o Maranhão quanto para o Brasil.

As taxas de novos casos de hanseníase com incapacidades físicas estão relacionadas com a qualidade da assistência prestada, em especial quanto à detecção em fases mais precoces da doença <sup>19</sup>. É fato que o correto funcionamento da Atenção Primária à Saúde contribui para a redução do contágio e para o diagnóstico precoce. Com efeito, ocorre a prevenção das incapacidades físicas e a promoção da adesão ao tratamento <sup>19</sup>. Dessa forma, é possível afirmar que a Atenção Primária à Saúde do município ainda enfrenta desafios para a detecção precoce da hanseníase e que a sua melhor estruturação é a melhor maneira para o combate das incapacidades físicas.

A taxa de detecção de novos casos de hanseníase tem como principal função avaliar a magnitude e a tendência da endemia em alguma localidade <sup>9</sup>. Esse também é um indicador da Estratégia Global para a Hanseníase, mas sem uma meta definida a ser alcançada, sendo um parâmetro de monitoramento <sup>6</sup>. No presente estudo, foi possível observar uma média anual de 69,99 novos casos para 100.000 habitantes. Desse modo, o município de Imperatriz se enquadrou como uma localidade hiperendêmica (que é aquela com taxas de incidência anuais maiores ou iguais a 40 casos novos para 100.000 habitantes) <sup>9</sup> para todos os anos avaliados, exceto o de 2020 (o qual está na faixa de incidência “muito alta”), indicando baixo desempenho para o programa.

O mesmo padrão ocorreu para a detecção de novos casos na população pediátrica (o qual também é um indicador de monitoramento do programa), com média anual de 31,28 novos casos para 100.000 habitantes. Para essa faixa etária, Imperatriz se

enquadrou dentro da faixa de hiperendemicidade (definida como taxas maiores ou iguais a 10 casos pediátricos novos para 100.000 habitantes)<sup>9</sup> para todos os anos avaliados.

Observa-se que as taxas de incidência, tanto para a faixa etária pediátrica quanto para a adulta, se encontram elevadas em comparação com níveis estaduais e federais (figura 1). Essas diferenças no número de novos casos em localidades distintas se devem ao fato de que a hanseníase é uma doença multifatorial, a qual sofre influências socioeconômicas, ambientais e culturais, sendo a deficiência em políticas públicas um fator determinante para a sua disseminação<sup>2,20</sup>. O Brasil é um país de grande extensão territorial, com grandes disparidades socioeconômicas, o que explica essa heterogeneidade observada no presente estudo. Assim, no Brasil, é possível observar regiões com parâmetros semelhantes à de países desenvolvidos, enquanto outras comparáveis aos países mais pobres do hemisfério sul<sup>19</sup>. De uma forma geral, as regiões Norte e Nordeste estão implicadas com os piores índices da hanseníase, em oposição ao eixo Centro-Sul<sup>3</sup>.

Outro indicador de desempenho da Estratégia Global para Hanseníase é a proporção de casos multibacilares entre os novos casos<sup>6</sup>. Para os anos avaliados, observou-se um predomínio das formas multibacilares dentre os novos casos no município de Imperatriz. A predominância das formas multibacilares em uma determinada localidade envolve uma questão multifatorial. Nesse sentido, como fatores que estão implicados com este fenômeno, vale ressaltar: o diagnóstico tardio, a baixa escolaridade e o estigma social contra o portador de hanseníase<sup>21,22</sup>.

Percebe-se que o predomínio de novos casos multibacilares se verificam também a nível estadual e nacional. Essa é uma situação extremamente preocupante, uma vez que o portador de hanseníase multibacilar é aquele que atua como principal fonte de transmissão<sup>20</sup>. Assim, a ferramenta com maior importância na quebra da cadeia de transmissão é o diagnóstico precoce<sup>17</sup>. Ademais, a literatura demonstra que indivíduos portadores de hanseníase multibacilar têm maiores chances de desenvolverem incapacidades físicas e requerem um tratamento mais prolongado<sup>21,23</sup>, levando a um prejuízo social e onerando o Sistema Único de Saúde (SUS).

Quanto às formas clínicas notificadas, houve uma predominância das formas dimorfa e virchowiana, o que está em concordância com a literatura brasileira<sup>24,25,26,27</sup>. Os pacientes que desenvolvem hanseníase se iniciam com a forma indeterminada, cujos sintomas são menos perceptíveis e o diagnóstico se torna mais difícil<sup>28</sup>. Esse paciente pode evoluir para o polo tuberculoide ou para o polo virchowiano, a depender de sua

resposta imune. A forma dimorfa se caracteriza como uma apresentação intermediária<sup>23</sup>. Portanto, idealmente, deve-se diagnosticar o paciente ainda na fase indeterminada, uma vez que as formas dimorfa e virchowiana repercutem em maior potencial de gerar incapacidades físicas e de transmitir a doença<sup>23</sup>. Além do risco de transmissão e de incapacidades, essas formas se relacionam a um tratamento mais prolongado (pois, em geral, estão associadas à classificação operacional multibacilar) e possuem maior chance de apresentar reações hansêmicas no tratamento, gerando mais custos ao SUS e reduzindo a adesão terapêutica<sup>23,28</sup>.

A proporção de pacientes submetidos a avaliação de incapacidades físicas na cura é um indicador para medir a qualidade do atendimento dos serviços de saúde<sup>9</sup>, sendo também utilizado pela Estratégia Global para a Hanseníase como um de seus indicadores de desempenho<sup>6</sup>. No presente estudo, para o município de Imperatriz, observou-se que este índice era de 29,10% em 2016 e de 94,64% em 2020, havendo um crescimento durante os anos avaliados. A interpretação para isso é de que, apesar dos problemas ainda existentes em relação ao diagnóstico tardio, quando há esse diagnóstico, houve uma melhora da qualidade do atendimento dos serviços. Desse modo, para o ano de 2020, é possível dizer que esse indicador teve um bom desempenho (para tanto, esse indicador deve ser maior ou igual a 90%), segundo diretrizes do Ministério da Saúde<sup>9</sup>.

## **Conclusão**

Tendo em vista a Estratégia Global para a Hanseníase<sup>6</sup>, percebe-se que a maioria das metas avaliadas não foram alcançadas pelo município de Imperatriz. Além disso, em geral, os índices verificados no município mostram um desempenho inferior em relação aos níveis estaduais e nacionais. Destaca-se o diagnóstico precoce como um dos principais desafios para o município, sendo esse um fator determinante para a redução da morbidade da doença. A grande disparidade na situação epidemiológica entre município e níveis nacionais se dá por mecanismos multifatoriais e que devem ser levados em consideração na elaboração de políticas públicas. É preciso ressaltar a importância da realização de novos estudos, uma vez que o monitoramento epidemiológico deve ser feito de uma forma contínua e por se tratar de uma questão extremamente dinâmica, em que os fatores que levam à hiperendemicidade são diversos.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. Towards zero leprosy. Global leprosy (Hansen's Disease) strategy 2021–2030. New Delhi; 2021. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1353867/retrieve> (acessado em: 08/Jun/2022).
2. Sarode G, Sarode S, Anand R, Patil S, Jafer M, Baeshen H, et al. Epidemiological aspects of leprosy. *Disease-A-Month*. 2020 Jul 1;66(7):100899.
3. Rodrigues RN, Leano HA, Bueno ID, Araújo KM, Lana FC. Áreas de alto risco de hanseníase no Brasil, período 2001-2015. *Revista Brasileira de Enfermagem*. 2020 Apr 9;73.
4. Lopes FD, Ramos AC, Pascoal LM, Santos FS, Rolim IL, Serra MA, et al. Hanseníase no contexto da Estratégia Saúde da Família em cenário endêmico do Maranhão: prevalência e fatores associados. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2021 May 28;26:1805-16.
5. de Araújo Gordon AS, Barreto JG. Análise espacial como ferramenta de monitoramento da hanseníase em município hiperendêmico do Maranhão. *Hansenologia Internationalis: hanseníase e outras doenças infecciosas*. 2019 Oct 18;44(Suppl.):9-.
6. World Health Organization. Global Leprosy Strategy 2016 – 2020: accelerating towards a leprosy-free world. New Delhi; 2016. Disponível em: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208824/9789290225096\\_en.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/208824/9789290225096_en.pdf) (acessado em 08/Jun/2022).
7. Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Disponível em: <https://datasus.saude.gov.br/aceso-a-informacao/casos-de-hanseniase-desde-2001-sinan/> (acessado em 20/Apr/2022).
8. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <https://ibge.gov.br> (acessado em 02/Jun/2022).

9. Ministério da Saúde. Roteiro para uso do Sistema do Sinan Net Hanseníase e Manual para tabulação dos indicadores de hanseníase. Brasília; 2022. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/pt-br/pub/2022/roteiro-para-uso-do-sinan-net-hanseniase-e-manual-para-tabulacao-dos-indicadores-de> (acessado em 08/Jun/2022).
10. Júnior LC, Zanelli TL, Faria ÉT, Milagres CS. A evolução da Hanseníase no Brasil e suas implicações como problema de saúde pública. *Brazilian Journal of Development*. 2021 Jan 20;7(1):1951-60.
11. Ramos AC, Alonso JB, Berra TZ, Alves LS, Júnior JF, Dos Santos FL, et al. Social inequalities and their association with the leprosy burden in a Brazilian city of low endemicity: An ecological study. *Acta Tropica*. 2021 Jun 1;218:105884.
12. Pescarini JM, Strina A, Nery JS, Skalinski LM, Andrade KV, Penna ML, et al. Socioeconomic risk markers of leprosy in high-burden countries: A systematic review and meta-analysis. *PLoS neglected tropical diseases*. 2018 Jul 9;12(7):e0006622.
13. Nery JS, Ramond A, Pescarini JM, Alves A, Strina A, Ichihara MY, et al. Socioeconomic determinants of leprosy new case detection in the 100 Million Brazilian Cohort: a population-based linkage study. *The Lancet Global Health*. 2019 Sep 1;7(9):e1226-36.
14. dos Santos LD, Kerr BM, de Caux Bueno I, Niitsuma EN, Lana FC. A baixa escolaridade está associada ao aumento de incapacidades físicas no diagnóstico de hanseníase no Vale do Jequitinhonha. *HU Revista*. 2018;44(3):303-9.
15. Nobre ML, Illarramendi X, Dupnik KM, Hacker MD, Nery JA, Jerônimo SM, et al. Multibacillary leprosy by population groups in Brazil: Lessons from an observational study. *PLoS neglected tropical diseases*. 2017 Feb 13;11(2):e0005364.
16. Oliveira JS, Reis AL, Margalho LP, Lopes GL, Silva AR, Moraes NS, et al. Leprosy in elderly people and the profile of a retrospective cohort in an endemic region of the Brazilian Amazon. *PLoS neglected tropical diseases*. 2019 Sep 3;13(9):e0007709.

17. Matos TS, Carmo RF, Santos FG, Souza CD. Leprosy in the elderly population and the occurrence of physical disabilities: Is there cause for concern?. *Anais brasileiros de dermatologia*. 2019 May 9;94:243-5.

18. Simionato de Assis I, Arcoverde MA, Ramos AC, Alves LS, Berra TZ, Arroyo LH, et al. Social determinants, their relationship with leprosy risk and temporal trends in a tri-border region in Latin America. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2018 Apr 6;12(4):e0006407..

19. Ribeiro MD, Silva JC, Oliveira SB. Epidemiologic study of leprosy in Brazil: reflections on elimination goals/Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação/Estudio epidemiológico de la lepra en el Brasil: reflexión sobre las metas de eliminación. *Revista Panamericana de Salud Publica*. 2018 Apr 1;42(1).

20. Peres GP, Gazzi BC, de Moraes Marciano J, da Costa Zöllner MS. Distribuição territorial de hanseníase no Brasil entre 2010 e 2019: um estudo epidemiológico. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*. 2022 Jan 1;26:102176.

21. Serra MA, Santos CD, Lima Neto PM, Oliveira KG, Oliveira FJ, Gordon AS, et al. Factors associated with multibacillary leprosy in a priority region for disease control in northeastern Brazil: a retrospective observational study. *Journal of Tropical Medicine*. 2019 Feb 18;2019.

22. Dharmawan Y, Fuady A, Korfage I, Richardus JH. Individual and community factors determining delayed leprosy case detection: A systematic review. *PLoS neglected tropical diseases*. 2021 Aug 12;15(8):e0009651.

23. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase. Brasília, DF. 2021. Disponível em:

[http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2021/20211223\\_PCDT\\_Hanseníase.pdf](http://conitec.gov.br/images/Consultas/Relatorios/2021/20211223_PCDT_Hanseníase.pdf) (acessado em 08/Jun/2022).

24. Da Cruz GG, Macedo PD, Dourado TL, Da Silva IH, Nunes RF. Estudo epidemiológico das formas clínicas de hanseníase: um panorama histórico e atual. *Revista saúde multidisciplinar*. 2019;6(2).
25. de Menezes VM, Guedes JC, de Albuquerque Fernandes LS, de Mello Haddad N, Lima RB, Martins ES, Martins CJ. Perfil clínico-epidemiológico de pacientes com hanseníase atendidos em hospital universitário no Rio de Janeiro entre 2008 e 2017. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2019 Jul 2;52(1):7-15.
26. Tavares AM. Perfil epidemiológico da hanseníase no estado de Mato Grosso: estudo descritivo. *Einstein (São Paulo)*. 2021 Sep 6;19.
27. Novato KM, Grangeiro AM, de Melo BC, de Oliveira Fagundes FR. Perfil Epidemiológico da Hanseníase no estado do TOCANTINS no período de 2014 a 2016. *Revista de Patologia do Tocantins*. 2019;6(4):5-.
28. Ministério da Saúde. Guia prático sobre a hanseníase. Brasília, DF. 2017.  
Disponível em:  
[https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_pratico\\_hanseniase.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_hanseniase.pdf) (acessado em 15/06/2022).

## ANEXOS

### ANEXO A: NORMAS DA REVISTA

#### 1. PROCESSO DE SUBMISSÃO ONLINE

1.1 – Os artigos devem ser submetidos eletronicamente por meio do sítio do Sistema de Avaliação e Gerenciamento de Artigos (SAGAS), disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/>.

1.2 – Outras formas de submissão não serão aceitas. As instruções completas para a submissão são apresentadas a seguir. No caso de dúvidas, entre em contato com o suporte sistema SAGAS pelo e-mail: [csp-artigos@ensp.fiocruz.br](mailto:csp-artigos@ensp.fiocruz.br).

1.3 – Inicialmente, o autor deve entrar no sistema SAGAS. Em seguida, inserir o nome do usuário e senha para ir à área restrita de gerenciamento de artigos. Novos usuários do sistema SAGAS devem realizar o cadastro em “Cadastre-se” na página inicial. Em caso de esquecimento de sua senha, solicite o envio automático da mesma em “Esqueceu sua senha?”.

1.4 – Para os novos usuários, após clicar em “Cadastre-se” você será direcionado para o cadastro no sistema SAGAS. Digite seu nome, endereço, e-mail, telefone, instituição.

#### 2. ENVIO DO ARTIGO

2.1 – A submissão online é feita na área restrita de gerenciamento de artigos. O autor deve acessar a seção “Submeta seu texto”.

2.2 – A primeira etapa do processo de submissão consiste na verificação às normas de publicação de CSP. O artigo somente será avaliado pela Secretaria Editorial de CSP se cumprir todas essas normas.

2.3 – Na segunda etapa são inseridos os dados referentes ao artigo: título, título resumido, área de concentração, palavras-chave, informações sobre financiamento e conflito de interesses, resumo e agradecimentos, quando necessário. Se desejar, o autor pode sugerir potenciais consultores (nome, e-mail e instituição) que ele julgue capaz de avaliar o artigo.

2.4 – Na terceira etapa são incluídos o(s) nome(s) do(s) autor(es), respectiva(s) instituição(ões) por extenso, com endereço completo, telefone e e-mail, bem como a colaboração de cada um e o respectivo número de registro no ORCID (<https://orcid.org/>). Não serão aceitos autores sem registro. O autor que cadastrar o artigo, automaticamente



será incluído como autor do artigo e designado autor de correspondência. A ordem dos nomes dos autores deverá ser estabelecida no momento da submissão.

2.5 – Na quarta etapa é feita a transferência do arquivo com o corpo do texto e as referências.

2.6 – O arquivo com o texto do artigo deve estar nos formatos DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text) e não deve ultrapassar 1MB.

2.7 – O texto deve ser apresentado em espaço 1,5cm, fonte Times New Roman, tamanho 12.

2.8 – O arquivo com o texto deve conter somente o corpo do artigo e as referências bibliográficas. Os seguintes itens deverão ser inseridos em campos à parte durante o processo de submissão: resumos; nome(s) do(s) autor(es), afiliação ou qualquer outra informação que identifique o(s) autor(es); agradecimentos e colaborações; ilustrações (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas).

2.9 – Na quinta etapa são transferidos os arquivos das ilustrações do artigo (fotografias, fluxogramas, mapas, gráficos e tabelas), quando necessário. Cada ilustração deve ser enviada em arquivo separado clicando em “Transferir”.

2.10 – Os autores devem obter autorização, por escrito, dos detentores dos direitos de reprodução de ilustrações que já tenham sido publicadas anteriormente.

2.11 – Finalização da submissão. Ao concluir o processo de transferência de todos os arquivos, clique em “Finalizar Submissão”.

2.12 – Confirmação da submissão. Após a finalização da submissão o autor receberá uma mensagem por e-mail confirmando o recebimento do artigo pelos CSP. Caso não receba o e-mail de confirmação dentro de 24 horas, entre em contato com a Secretaria Editorial de CSP no endereço: [cadernos@ensp.fiocruz.br](mailto:cadernos@ensp.fiocruz.br) ou [cadernos@fiocruz.br](mailto:cadernos@fiocruz.br).

### 3. ACOMPANHAMENTO DO PROCESSO DE AVALIAÇÃO DO ARTIGO

3.1 – O autor poderá acompanhar o fluxo editorial do artigo pelo sistema SAGAS. As decisões sobre o artigo serão comunicadas por e-mail e disponibilizadas no sistema SAGAS.

3.2 – O contato com a Secretaria Editorial de CSP deverá ser feito pelo sistema SAGAS.

### 4. ENVIO DE NOVAS VERSÕES DO ARTIGO

4.1 – Novas versões do artigo devem ser encaminhadas usando-se a área restrita de gerenciamento de artigos <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/> do sistema SAGAS, acessando o artigo e utilizando o link “Submeter nova versão”.

## 5. PROVA DE PRELO

5.1 – A prova de prelo será acessada pelo(a) autor(a) de correspondência via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>). Para visualizar a prova do artigo será necessário o programa Adobe Reader ou similar. Esse programa pode ser instalado gratuitamente pelo site: <http://www.adobe.com/products/acrobat/readstep2.html>.

5.2 - Para acessar a prova de prelo e as declarações, o(a) autor(a) de correspondência deverá acessar o link do sistema: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>, utilizando login e senha já cadastrados em nosso site. Os arquivos estarão disponíveis na aba "Documentos". Seguindo o passo a passo

5.2.1 – Na aba “Documentos”, baixar o arquivo PDF com o texto e as declarações (Aprovação da Prova de Prelo, Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica) e Termos e Condições).

5.2.2 – Encaminhar para cada um dos autores a prova de prelo e a declaração de Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica).

5.2.3 – Cada autor(a) deverá verificar a prova de prelo e assinar a declaração de Cessão de Direitos Autorais (Publicação Científica), o autor de correspondência também deverá assinar o documento de Aprovação da Prova de Prelo e indicar eventuais correções a serem feitas na prova.

5.2.4 – As declarações assinadas pelos autores deverão ser escaneadas e encaminhadas via sistema, na aba “Autores”, pelo autor de correspondência. O upload de cada documento deverá ser feito selecionando o autor e a declaração correspondente.

5.2.5 – Informações importantes para o envio de correções na prova:

5.2.5.1 – A prova de prelo apresenta numeração de linhas para facilitar a indicação de eventuais correções.

5.2.5.2 – Não serão aceitas correções feitas diretamente no arquivo PDF.

5.2.5.3 – As correções deverão ser listadas na aba “Conversas”, indicando o número da linha e a correção a ser feita.

5.3 – Após inserir a documentação assinada e as correções, deve-se clicar em “Finalizar” e assim concluir a etapa.

5.4 – As declarações assinadas pelos autores e as correções a serem feitas deverão ser encaminhadas via sistema (<http://cadernos.ensp.fiocruz.br/publicar/br/aceso/login>) no prazo de 72 horas.

## 6. PREPARAÇÃO DO MANUSCRITO

Para a preparação do manuscrito, os autores deverão atentar para as seguintes orientações:

6.1 – O título completo (no idioma original do artigo) deve ser conciso e informativo, e conter, no máximo, 150 caracteres com espaços.

6.2 – O título corrido poderá ter o máximo de 70 caracteres com espaços.

6.3 – As palavras-chave (mínimo de 3 e máximo de 5 no idioma original do artigo) devem constar na base do DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual em Saúde BVS.

6.4 – Resumo. Com exceção das contribuições enviadas às seções Resenhas, Cartas, Comentários ou Perspectivas, todos os artigos submetidos deverão ter resumo no idioma original do artigo, podendo ter no máximo 1.700 caracteres com espaços. Visando a ampliar o alcance dos artigos publicados, CSP publica os resumos nos idiomas português, inglês e espanhol. No intuito de garantir um padrão de qualidade do trabalho oferecemos gratuitamente a tradução do Resumo para os idiomas a serem publicados. Não são aceitos equações e caracteres especiais (por exemplo: letras gregas, símbolos) no Resumo.

6.4.1 – Como o Resumo do artigo alcança maior visibilidade e distribuição do que o artigo em si, indicamos a leitura atenta da recomendação específica para sua elaboração (Leia mais).

6.5 – Equações e Fórmulas: as equações e fórmulas matemáticas devem ser desenvolvidas diretamente nos editores (Math, Equation, Mathtype ou outros que sejam equivalentes). Não serão aceitas equações e fórmulas em forma de imagem.

6.6 – Agradecimentos. Possíveis agradecimentos às instituições e/ou pessoas poderão ter no máximo 500 caracteres com espaços.

6.7 – Quadros. Destina-se a apresentar as informações de conteúdo qualitativo, textual do artigo, dispostas em linhas e/ou colunas. Os quadros podem ter até 17cm de largura, com fonte de tamanho 9. Devem ser submetidos em arquivo text: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document TEXT). Cada dado do quadro deve ser inserido em uma célula separadamente, ou seja, não incluir mais de uma informação dentro da mesma célula.

6.8 – Tabelas. Destina-se a apresentar as informações quantitativas do artigo. As tabelas podem ter até 17cm de largura, com fonte de tamanho 9. Devem ser submetidas em arquivo de texto: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format) ou ODT (Open Document Text). As tabelas devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e citadas no corpo do mesmo. Cada dado na tabela deve ser inserido em uma célula separadamente, e dividida em linhas e colunas. Ou seja, não incluir mais de uma informação dentro da mesma célula.

6.9 – Figuras. Os seguintes tipos de figuras serão aceitos por CSP: mapas, gráficos, imagens de satélite, fotografias, organogramas, e fluxogramas. As Figuras podem ter até 17cm de largura. O arquivo de cada figura deve ter o tamanho máximo de 10Mb para ser submetido, devem ser desenvolvidas e salvas/exportadas em formato vetorial/editável. As figuras devem ser numeradas (algarismos arábicos) de acordo com a ordem em que aparecem no texto, e devem ser citadas no corpo do mesmo.

6.9.1 – Os mapas devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics). Nota: os mapas gerados originalmente em formato de imagem e depois exportados para o formato vetorial não serão aceitos.

6.9.2 – Os gráficos devem ser submetidos em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: XLS (Microsoft Excel), ODS (Open Document Spreadsheet), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

6.9.3 – As imagens de satélite e fotografias devem ser submetidas nos seguintes tipos de arquivo: TIFF (Tagged Image File Format) ou BMP (Bitmap). A resolução mínima deve ser de 300dpi (pontos por polegada), com tamanho mínimo de 17,5cm de largura. O tamanho limite do arquivo deve ser de 10Mb.

6.9.4 – Os organogramas e fluxogramas devem ser submetidos em arquivo de texto ou em formato vetorial e são aceitos nos seguintes tipos de arquivo: DOC (Microsoft Word), RTF (Rich Text Format), ODT (Open Document Text), WMF (Windows MetaFile), EPS (Encapsuled PostScript) ou SVG (Scalable Vectorial Graphics).

6.9.5 – Formato vetorial. O desenho vetorial é originado com base em descrições geométricas de formas e normalmente é composto por curvas, elipses, polígonos, texto, entre outros elementos, isto é, utilizam vetores matemáticos para sua descrição.

6.10 – Títulos e legendas de figuras devem ser apresentados em arquivo de texto separado dos arquivos das figuras.

6.11 – CSP permite a publicação de até cinco ilustrações (Figuras e/ou Quadros e/ou Tabelas) por artigo. Ultrapassando esse limite os autores deverão arcar com os custos extras. Figuras compostas são contabilizadas separadamente; cada ilustração é considerada uma figura.