

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA HANSENÍASE NO MARANHÃO E NA MICRORREGIÃO DE IMPERATRIZ ENTRE 2018 E 2022

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF LEPROSY IN MARANHÃO AND IN THE IMPERATRIZ
MICROREGION BETWEEN 2018 AND 2022

Eduardo Araujo de Sousa¹
Jadivardi Coelho Costa Segundo²
Milena Siqueira Cavalcanti Sousa³
Ana Beatriz Tomich Feitosa⁴
João Gabriel Rezende Leal Nepomuceno⁵
Adriana dos Santos Oliveira⁶
Roberta Furtado Carvalho⁷

RESUMO: A hanseníase permanece como importante problema de saúde pública no Brasil, sobretudo em estados com elevada endemicidade, persistência da transmissão e barreiras ao diagnóstico oportuno. No Maranhão, esse cenário assume especial relevância, uma vez que o estado figura entre os de maior carga da doença no país e apresenta municípios prioritários para vigilância e controle, como Imperatriz. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico da hanseníase no estado do Maranhão e na microrregião de Imperatriz, no período de 2018 a 2022. Trata-se de estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo e quantitativo, realizado com dados secundários obtidos no DATASUS/TabNet. Foram incluídos os registros de hanseníase do estado do Maranhão e da microrregião de Imperatriz entre 2018 e 2022. Os dados foram organizados em planilhas eletrônicas e analisados por meio de frequências absolutas e cálculo de taxas por 100.000 habitantes. Observou-se predomínio de casos no sexo masculino, maior magnitude nas faixas etárias adultas e idosas, além de importante proporção de registros com mais de cinco lesões ao diagnóstico e positividade baciloscópica expressiva, achados compatíveis com maior frequência de formas multibacilares. Na microrregião de Imperatriz, as taxas de detecção mantiveram-se elevadas em 2018 e 2019, com redução em 2020 e recuperação parcial nos anos seguintes, comportamento possivelmente influenciado pelas repercussões da pandemia de COVID-19 sobre o acesso aos serviços e a notificação dos casos. Conclui-se que a hanseníase mantém elevada carga epidemiológica no Maranhão e que a microrregião de Imperatriz possui papel estratégico nesse contexto, o que reforça a necessidade de qualificação da vigilância, ampliação do diagnóstico precoce, fortalecimento da atenção primária e intensificação do acompanhamento de contatos.

Palavras-chave: Hanseníase. Epidemiologia. Maranhão. Imperatriz. Vigilância em Saúde.

¹Acadêmico de medicina, Universidade CEUMA, Imperatriz-MA.

²Acadêmico de medicina, Universidade CEUMA, Imperatriz-MA.

³Acadêmica de medicina, Universidade CEUMA, Imperatriz-MA.

⁴Acadêmica de medicina, Universidade CEUMA Imperatriz-MA.

⁵Acadêmico de medicina, Universidade CEUMA, Imperatriz-MA.

⁶Coordenadora, Universidade Ceuma, Imperatriz-MA.

⁷Orientadora, Universidade Ceuma, Imperatriz-MA.

ABSTRACT: Leprosy remains an important public health problem in Brazil, especially in states marked by high endemicity, persistent transmission, and barriers to timely diagnosis. In Maranhão, this scenario is particularly relevant, since the state remains among those with the highest disease burden in the country and includes priority municipalities for surveillance and control, such as Imperatriz. This study aimed to analyze the epidemiological profile of leprosy in the state of Maranhão and in the Imperatriz microregion from 2018 to 2022. This was a retrospective, descriptive, quantitative epidemiological study based on secondary data obtained from DATASUS/TabNet. Leprosy records from Maranhão and the Imperatriz microregion between 2018 and 2022 were included. Data were organized in electronic spreadsheets and analyzed using absolute frequencies and rates per 100,000 inhabitants. A predominance of cases among males was observed, with greater magnitude in adult and older age groups, as well as a relevant proportion of records with more than five lesions at diagnosis and expressive bacilloscopy positivity, findings compatible with a higher frequency of multibacillary forms. In the Imperatriz microregion, detection rates remained high in 2018 and 2019, declined in 2020, and partially recovered in the following years, a pattern possibly influenced by the effects of the COVID-19 pandemic on access to health services and case notification. It is concluded that leprosy continues to impose a high epidemiological burden in Maranhão and that the Imperatriz microregion plays a strategic role in this context, reinforcing the need to strengthen surveillance, expand early diagnosis, improve primary health care, and intensify contact tracing.

Keywords: Leprosy. Epidemiology. Maranhão. Imperatriz. Health Surveillance.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo *Mycobacterium leprae*, com tropismo predominante por pele e nervos periféricos, podendo provocar incapacidades físicas, comprometimento funcional e repercussões sociais relevantes quando o diagnóstico e o tratamento não ocorrem de forma oportuna (Aquino *et al.*, 2023; BRASIL, 2022). Embora seja uma enfermidade com tratamento eficaz e disponível no Sistema Único de Saúde, ainda permanece associada ao diagnóstico tardio, ao estigma social, à vulnerabilidade socioeconômica e à persistência da cadeia de transmissão em regiões historicamente endêmicas (Jesus *et al.*, 2023; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021).

Além das repercussões clínicas, a hanseníase mantém importante impacto psicossocial. As incapacidades e deformidades decorrentes do acometimento neural podem reduzir a capacidade laboral, restringir a vida social e reforçar experiências de preconceito e exclusão, dificultando o acesso aos serviços de saúde e a continuidade do cuidado (Jesus *et al.*, 2023; Batista; Cunha; Aliança, 2023). Esse aspecto é particularmente importante em contextos em que a doença ainda carrega forte carga simbólica negativa, favorecendo o silêncio diagnóstico e o atraso terapêutico.

Do ponto de vista epidemiológico, a hanseníase continua relevante no cenário global. A Organização Mundial da Saúde registrou, em 2020, mais de 127 mil novos casos no mundo, com expressiva participação das Américas e importante concentração no Brasil, país que permanece entre os de maior número absoluto de notificações (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021; Silva *et al.*, 2023). Nesse contexto, o Maranhão destaca-se entre os estados brasileiros com maior carga da doença, constituindo território prioritário para vigilância, detecção precoce e planejamento das ações de controle (De Lucena Venâncio *et al.*, 2023; Moreira *et al.*, 2023).

No estado maranhense, a hanseníase apresenta distribuição heterogênea, porém persistentemente elevada, alcançando tanto grandes centros urbanos quanto municípios de menor porte. Imperatriz, segunda maior cidade do estado, possui centralidade sanitária e regional, funcionando como referência assistencial para ampla área do sudoeste maranhense. Essa posição contribui para que sua microrregião assuma relevância epidemiológica singular, uma vez que concentra fluxos populacionais, serviços de saúde e expressiva demanda diagnóstica e terapêutica (Da Silveira *et al.*, 2023; Lopes *et al.*, 2021).

Além disso, a literatura local e regional aponta predomínio de casos em homens, adultos economicamente ativos e indivíduos com formas multibacilares, frequentemente associadas ao diagnóstico tardio e à manutenção da transmissão (Da Cruz *et al.*, 2023; De Lucena Venâncio *et al.*, 2023; Da Silva *et al.*, 2020). A ocorrência de hanseníase em menores de 15 anos também merece atenção, por constituir importante marcador de transmissão ativa e recente, evidenciando falhas no diagnóstico oportuno e na vigilância de contatos (Sousa *et al.*, 2024; De Sousa Carvalho *et al.*, 2022).

Diante desse panorama, o presente estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico da hanseníase no estado do Maranhão e a incidência na microrregião de Imperatriz entre 2018 e 2022, com ênfase nas variáveis sexo, faixa etária, número de lesões ao diagnóstico, resultados da baciloscopia e distribuição temporal das notificações. Ao articular o recorte estadual com o enfoque microrregional, pretende-se oferecer interpretação mais consistente da carga da doença e subsidiar ações de vigilância e organização da rede de atenção.

METODOLOGIA

Trata-se de estudo epidemiológico, retrospectivo, descritivo, com abordagem quantitativa, baseado em dados secundários obtidos no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), por meio da plataforma TabNet. Foram analisados

registros referentes aos casos de hanseníase notificados no estado do Maranhão e na microrregião de Imperatriz no período de 2018 a 2022.

O Maranhão localiza-se na região Nordeste do Brasil e apresenta ampla extensão territorial, diversidade demográfica e importantes desigualdades socioeconômicas. No contexto estadual, a microrregião de Imperatriz compreende 16 municípios: Imperatriz, Açailândia, Amarante do Maranhão, Itinga do Maranhão, João Lisboa, Governador Edson Lobão, Buritirana, Cidelândia, Senador La Rocque, Vila Nova dos Martírios, Davinópolis, São Pedro da Água Branca, São Francisco do Brejão, Montes Altos, Ribamar Fiquene e Lajeado Novo. Trata-se de território com forte integração regional e dependência assistencial em relação ao município de Imperatriz, que funciona como polo de média e alta complexidade em saúde (Da Silveira *et al.*, 2023).

A coleta dos dados ocorreu entre agosto e dezembro de 2023. Foram selecionadas, na base do DATASUS, as seguintes variáveis referentes ao estado do Maranhão: total de casos por ano de diagnóstico, sexo, faixa etária, número de lesões ao diagnóstico e resultado do exame de baciloscopia. Para a microrregião de Imperatriz, foram coletadas as frequências absolutas de casos por município de notificação e por ano, entre 2018 e 2022. Foram incluídos os casos registrados dentro do período estabelecido e excluídos os registros fora do recorte temporal do estudo.

4

Os dados foram exportados em formato eletrônico e organizados em planilhas do Microsoft Excel. Para o estado do Maranhão, as taxas foram calculadas por 100.000 habitantes, utilizando-se os denominadores populacionais correspondentes ao período. Na microrregião de Imperatriz, o cálculo da incidência também foi ajustado por 100.000 habitantes, com base nas populações anuais disponíveis para o território. A análise concentrou-se em estatística descritiva, por meio de frequências absolutas, comparação temporal e interpretação epidemiológica dos indicadores produzidos. Por se tratar de estudo com dados secundários, agregados e de domínio público, sem identificação individual dos participantes, não houve necessidade de submissão a comitê de ética em pesquisa, em conformidade com as normas vigentes para esse tipo de investigação.

RESULTADOS

A análise dos dados do Maranhão evidenciou manutenção de elevada carga da hanseníase ao longo do período estudado, com redução importante em 2020 e 2021, seguida de

recrudescimento em 2022. Esse comportamento temporal sugere interferência do período pandêmico na dinâmica de detecção dos casos, hipótese que deve ser considerada na interpretação dos achados.

Quanto à distribuição por faixa etária (tabela 1, observou-se maior taxa nas faixas etárias mais avançadas, com destaque para indivíduos entre 50 e 79 anos, especialmente nos anos de 2018, 2019 e 2022. Ainda assim, a presença de taxas expressivas em menores de 15 anos, sobretudo entre 10 e 14 anos, chama atenção por indicar transmissão ativa e recente no território estadual.

Tabela 1– Taxa de incidência por faixa etária por 100.000 habitante no Maranhão entre 2018 e 2022

Faixa etária	2018	2019	2020	2021	2022
0 a 4 anos	1,70	1,36	1,19	1,36	0,68
5 a 9 anos	17,83	13,99	7,31	7,24	11,09
10 a 14 anos	29,15	27,29	18,17	13,68	22,87
15 a 19 anos	25,01	34,50	18,33	14,32	21,57
20 a 29 anos	32,09	28,63	16,75	15,87	26,28
30 a 39 anos	51,22	45,89	28,45	26,32	35,97
40 a 49 anos	64,55	63,35	35,49	37,29	60,09
50 a 59 anos	81,00	92,22	48,62	49,68	73,01
60 a 69 anos	115,51	109,33	62,98	65,53	106,58
70 a 79 anos	105,36	112,11	73,13	74,59	104,82
80 anos ou mais	78,79	75,15	58,68	52,59	77,26

Fonte: Autores, 2024.

Na distribuição por sexo (tabela 2), houve predomínio do sexo masculino em todos os anos analisados, com taxas superiores às observadas no sexo feminino. Esse padrão foi consistente durante todo o período e reforça a maior vulnerabilidade ou menor busca precoce por cuidado entre homens.

Tabela 2 – Taxa de incidência por sexo por 100.000 habitantes no Maranhão entre 2018 e 2022

Ano	Masculino	Feminino	Taxa total
2018	52,38	39,03	45,60
2019	53,91	37,35	45,50
2020	32,32	21,61	26,87
2021	33,65	19,12	26,25
2022	51,23	29,92	40,38

Fonte: Autores, 2024.

Na microrregião de Imperatriz, foram registrados 1.696 casos no quinquênio. Os municípios de Imperatriz e Açailândia concentraram a maior parte das notificações em todos os anos, confirmando a relevância regional desses dois polos na composição da carga epidemiológica local, como demonstrado na tabela 3.

Tabela 3 - Frequência de casos por município da Microrregião de Imperatriz entre 2018 e 2022

Município de notificação	2018	2019	2020	2021	2022	Total
São Francisco do Brejão	3	4	4	1	2	14
Amarante do Maranhão	16	17	10	11	5	67
Lajeado Novo	1	2	1	1	1	6
Ribamar Fiquene	2	5	3	2	3	15
Governador Edson Lobão	10	15	10	14	6	55
Cidelândia	11	16	6	8	14	55
Senador La Rocque	15	22	8	18	10	73
João Lisboa	18	18	20	15	23	94
Itinga do Maranhão	30	21	13	12	10	86
Buritirana	4	3	0	6	4	17
Montes Altos	4	1	3	0	3	11
Açailândia	87	81	42	73	78	361
Vila Nova dos Martírios	11	10	4	4	1	30

Imperatriz	188	182	88	104	146	708
Davinópolis	7	3	8	6	6	30
São Pedro da Água Branca	12	23	4	3	8	50
Total	419	423	224	278	320	1.696

Fonte: Autores, 2024.

No recorte da microrregião, as taxas de incidência por 100.000 habitantes foram elevadas em 2018 e 2019, com queda acentuada em 2020 e aumento parcial em 2021. Os dados registraram incidências de 70,08, 70,47, 37,17 e 45,96 por 100.000 habitantes entre 2018 e 2021, respectivamente, sugerindo manutenção de elevada endemicidade regional, ainda que com provável interferência da pandemia sobre o diagnóstico e a notificação.

No estado do Maranhão, a avaliação da baciloscopia (tabela 4) indicou volume expressivo de resultados positivos, o que, associado à frequência de pacientes com mais de cinco lesões ao diagnóstico, aponta para importante participação de formas multibacilares no perfil clínico da doença.

Tabela 4 – Frequência de casos submetidos ao exame de baciloscopia no Maranhão entre 2018 e 2022

Ano	Baciloscopia positiva	Baciloscopia negativa	Não realizada	Total
2018	1.075	1.331	1.530	4.190
2019	1.147	1.319	1.525	4.221
2020	757	748	945	2.595
2021	872	876	766	2.658
2022	33	25	46	105
Total	3.884	4.299	4.812	13.769

Fonte: Autores, 2024.

Da mesma forma, foi relacionado a quantidade de lesões no momento do diagnóstico com a frequência de casos contabilizados no estado (Tabela 5).

Tabela 5 – Frequência de lesões ao diagnóstico em todo o estado do Maranhão entre 2018 e 2022

Ano	Informado o a 99	Lesão única	2-5 lesões	> 5 lesões	Total
2018	536	971	1.219	1.464	4.190
2019	522	933	1.207	1.559	4.221
2020	324	474	758	1.039	2.595
2021	338	462	729	1.129	2.658
2022	15	15	32	43	105
Total	1.735	2.855	3.945	5.234	13.769

Fonte: Autores, 2024.

DISCUSSÃO

Os achados confirmam que a hanseníase permanece como agravo de grande magnitude no Maranhão, em consonância com estudos que demonstram persistência da doença nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste do Brasil (Lima *et al.*, 2022; Ribeiro *et al.*, 2022). O comportamento temporal observado no presente estudo, com queda acentuada em 2020 e 2021, deve ser interpretado com cautela, pois provavelmente não traduz redução real da transmissão, mas sim impacto da pandemia de COVID-19 sobre o acesso aos serviços, a busca por diagnóstico e a vigilância epidemiológica. Esse fenômeno tem sido descrito em diferentes contextos assistenciais e deve ser considerado ao se analisar séries temporais que abarcam o período pandêmico (Moreira *et al.*, 2023; Da Silveira *et al.*, 2023).

O predomínio de casos no sexo masculino em todos os anos estudados reproduz padrão já amplamente descrito na literatura maranhense e nordestina (De Lucena Venâncio *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2022; Da Silva *et al.*, 2020; Souza Júnior *et al.*, 2020). Esse achado costuma ser interpretado à luz de fatores sociais e comportamentais, como menor procura por serviços de saúde, atraso no reconhecimento dos sinais da doença e maior resistência ao autocuidado. Nesse sentido, a vulnerabilidade masculina na hanseníase não parece decorrer de maior patogenicidade do agente, mas de barreiras culturais que dificultam a prevenção, o diagnóstico precoce e a adesão ao tratamento.

A distribuição etária identificada também merece reflexão. Embora as maiores taxas tenham ocorrido entre adultos e idosos, a manutenção de valores expressivos entre 10 e 14 anos

constitui indicador epidemiológico sensível de transmissão ativa. Casos em menores de 15 anos revelam circulação recente do bacilo no território e sugerem falhas na detecção oportuna de casos fontes, especialmente no ambiente domiciliar e comunitário (Sousa *et al.*, 2024; De Sousa Carvalho *et al.*, 2022). Portanto, a persistência desse padrão reforça a necessidade de intensificação da vigilância de contatos e da busca ativa em áreas prioritárias.

A frequência elevada de pacientes com mais de cinco lesões e a expressiva positividade na baciloscopia sugerem predomínio de formas multibacilares, achado convergente com estudos conduzidos em Imperatriz, São Luís e outros municípios do Maranhão (Da Cruz *et al.*, 2023; Ribeiro *et al.*, 2023; Da Silva *et al.*, 2020). Esse perfil clínico é epidemiologicamente relevante porque se associa, em geral, a diagnóstico tardio, maior carga bacilar e maior potencial de manutenção da cadeia de transmissão. Em outras palavras, não se trata apenas de um achado clínico, mas de um marcador de fragilidades persistentes na identificação precoce da doença.

No que se refere à microrregião de Imperatriz, os dados demonstram a importância epidemiológica desse território. Imperatriz concentrou o maior número absoluto de casos em todos os anos, seguida por Açailândia, o que evidencia a centralidade desses municípios na dinâmica regional da hanseníase. Tal resultado é coerente com a função assistencial de Imperatriz, reconhecida como polo regional, e com o papel de municípios de maior porte e maior circulação populacional na concentração de diagnósticos e notificações (Lopes *et al.*, 2021; Da Silveira *et al.*, 2023). Ainda assim, a carga não pode ser compreendida apenas como efeito do porte populacional, pois a persistência de notificações em praticamente todos os municípios da microrregião indica distribuição regional sustentada da doença.

Outro elemento relevante para a interpretação dos resultados é o estigma ainda associado à hanseníase. Estudos recentes mostram que o preconceito social permanece atuando como barreira concreta ao diagnóstico e ao cuidado, favorecendo o isolamento, a ocultação dos sintomas e, em alguns casos, o afastamento voluntário do trabalho e da convivência social (Batista *et al.*, 2023; Jesus *et al.*, 2023). Assim, qualquer estratégia de enfrentamento da hanseníase precisa ir além da abordagem medicamentosa e incorporar ações educativas, acolhimento qualificado e combate à discriminação.

Os resultados deste estudo, portanto, apontam para a necessidade de fortalecimento da atenção primária à saúde, da investigação de contatos, do diagnóstico precoce, da educação em saúde e da organização regional da rede de atenção. Em estados de elevada endemicidade, a vigilância precisa ser territorialmente sensível e operacionalmente contínua, de modo a evitar

que oscilações na detecção sejam interpretadas de forma equivocada como redução da transmissão.

Entretanto destaca-se a limitação desse estudo, pois o uso de dados secundários está sujeito a subnotificação, dados incompletos e possíveis inconsistências de preenchimento. Além disso, o período pandêmico gera um viés importante na interpretação das séries temporais. Ainda assim, o estudo contribui ao reunir indicadores estaduais e microrregionais capazes de sustentar leitura epidemiológica integrada e útil ao planejamento em saúde.

CONCLUSÃO

A hanseníase manteve elevada taxa epidemiológica no Maranhão entre 2018 e 2022, com predomínio no sexo masculino, maior carga entre adultos e idosos, ocorrência relevante em menores de 15 anos e perfil clínico compatível com predomínio de formas multibacilares. Na microrregião de Imperatriz, observaram-se taxas elevadas de incidência e concentração expressiva dos casos em Imperatriz e Açailândia, reforçando a importância regional desse território no contexto estadual.

A redução observada a partir de 2020 deve ser interpretada com cautela, pois provavelmente reflete, ao menos em parte, os impactos da pandemia de COVID-19 sobre a detecção e a notificação dos casos. Desse modo, a persistência da hanseníase no Maranhão e na microrregião de Imperatriz evidencia a necessidade de intensificar medidas de vigilância, ampliar o diagnóstico precoce, fortalecer a atenção primária, qualificar a investigação de contatos e enfrentar o estigma que ainda dificulta o cuidado oportuno.

Por fim, o estudo reforça que o controle da hanseníase demanda não apenas disponibilidade terapêutica, mas também organização regional da rede, sensibilidade epidemiológica e compromisso contínuo com políticas públicas de diagnóstico, tratamento e prevenção de incapacidades.

REFERÊNCIAS

AQUINO, D. M. C. *et al.* Círculo de cultura com agentes comunitários de saúde sobre (des)conhecimentos e estigma da hanseníase. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 44, e20220083, 2023.

BATISTA, Gardênia Monteiro; CUNHA, Sione Macedo; ALIANÇA, Amanda Silva dos Santos. Percepção do estigma em pacientes de hanseníase: implicações na gestão de saúde em Colinas, Maranhão, Brasil. **Peer Review**, v. 5, n. 26, p. 90-103, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da hanseníase**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022.

DA CRUZ, Wallison Monteiro *et al.* Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Imperatriz de 2010 a 2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 6, e11388, 2023.

DA SILVA, Patrícia Samara Ribeiro *et al.* Perfil clínico-epidemiológico de pacientes portadores de hanseníase em um município do Maranhão. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 12, n. 8, e3468, 2020.

DA SILVEIRA, Keilha Correia *et al.* A lógica do planejamento urbano-regional na saúde do sul maranhense: uma análise sobre os impactos da COVID-19 no município de Imperatriz. **Cuadernos de Educación y Desarrollo**, v. 15, n. 10, p. 12501-12521, 2023.

DE LUCENA VENÂNCIO, Cingrith *et al.* Análise epidemiológica da hanseníase no estado do Maranhão, Brasil. **Diversitas Journal**, v. 8, n. 4, 2023.

DE SOUSA CARVALHO, Maria Lucelia *et al.* Análise do perfil clínico e epidemiológico de hanseníase em menores de 15 anos nos últimos 10 anos em um município localizado no sudoeste do Maranhão. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 7, e10641, 2022.

JESUS, I. L. R. de *et al.* Hanseníase e vulnerabilidade: uma revisão de escopo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 28, n. 1, p. 143-154, 2023.

LIMA, Lucas Vinícius de *et al.* Tendência temporal, distribuição e autocorrelação espacial da hanseníase no Brasil: estudo ecológico, 2011 a 2021. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 25, e220040, 2022.

11

LOPES, *et al.* Hanseníase no contexto da Estratégia Saúde da Família em cenário endêmico do Maranhão: prevalência e fatores associados. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, n. 5, p. 1805-1816, 2021.

MOREIRA, R. J. de O. *et al.* Clinical-epidemiological characteristics and temporal trend of new cases of grade 2 disability leprosy in the state of Maranhão, Brazil, 2011-2020. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 32, n. 2, e2022435, 2023.

RIBEIRO, Dannyel Macedo *et al.* Panorama epidemiológico da hanseníase, doença tropical negligenciada que assola o nordeste brasileiro. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 1, e2311124884, 2022.

RIBEIRO, Vanessa Raquel Pereira *et al.* Análise da prevalência da hanseníase no município de São Luís-Maranhão nos anos de 2017 a 2021. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 5, n. 5, p. 4692-4702, 2023.

SANTOS, Pedro de Jeová Estumano *et al.* Perfil epidemiológico da hanseníase no município de Pinheiro-Maranhão. **Scientia Generalis**, v. 3, n. 1, p. 314-322, 2022.

SILVA, J. C. *et al.* Factors associated with multibacillary leprosy in a region of northeastern Brazil. **Journal of Infection in Developing Countries**, v. 17, n. 6, p. 846-853, 2023.

SOUSA, Thallyson Jaryelson Soares *et al.* Casos de hanseníase notificados em menores de 15 anos em Bacabal-MA. **Inova Saúde**, v. 14, n. 4, p. 71-88, 2024.

SOUZA JÚNIOR, E. V. *et al.* Hanseníase: epidemiologia da morbimortalidade e gastos públicos no Nordeste brasileiro. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, p. 1150-1156, 2020.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global leprosy strategy 2021-2030: towards zero leprosy**. Geneva: WHO, 2021.