REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

PADRÕES EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE EM UM MUNICÍPIO DA MESORREGIÃO LESTE MARANHENSE, BRASIL: ESTUDO DE SÉRIE HISTÓRICA

EPIDEMIOLOGICAL PATTERNS OF LEPROSY IN A MUNICIPALITY OF EASTERN MARANHÃO, BRAZIL: A TIME-SERIES STUDY

PATRONES EPIDEMIOLÓGICOS DE LA LEPRA EN UN MUNICIPIO DEL ESTE DE MARANHÃO, BRASIL: ESTUDIO DE SERIE TEMPORAL

Francisléia Falcão França Santos Siqueira;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil
E-mail: francisleiaffss@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7021-3640

Nayde Costa Araújo;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil
E-mail: itsnayb2014@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-4958-1352

Sara Silva Santos;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil
E-mail: ss8786297@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0006-3548-5572

Larissa Barros Nascimento Calderon;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil
E-mail: larissabarrosmed@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-6107-1631

Vitórya Cristina da Silva Lima;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil
E-mail: vitoryyalima@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0003-5342-6558

Lyvia Cristine Lopes Oliveira Leal;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil
E-mail: lyvialeal10@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-9960-7964

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Carlos Eduardo Pereira de Vasconcelos;
Graduando em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil
E-mail: caduvasc6@icloud.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0002-9447-2633

Rafaela Milhomens da Fonseca;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil.
E-mail: natherciaclga@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0007-8333-5226

Maraya Walleska Sena Franco;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil.
E-mail: marayswallleska16@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-4710-461X

Nathercia Cristina Lira Gama Alves;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil
E-mail: natherciaclga@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0005-9721-4746

Francinete de Sousa Oliveira;
Doutora em Biodiversidade e Biotecnologia, Universidade Estadual do Maranhão, Brasil.
E-mail:fransouoliveira@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-7171-1828

Elaine Cristina Macedo Reinaldo;
Graduanda em Medicina, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó,Brasil
E-mail: elainemacerei@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0009-0009-8061-6828

Keylla da Conceição Machado;
Doutora em Biotecnologia, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil.
E-mail:keyllamachado06@hotmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-4335-2829

Pedro Agnel Dias Miranda Neto;
Doutor em Ciências da Saúde, Faculdade de Ciências da Saúde Pitágoras de Codó, Brasil.
E-mail:profpedroagnel@gmail.com
ORCID: https://orcid.org/0000-0001-5313-9098

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Resumo

Objetivo: Analisar os padrões epidemiológicos da hanseníase em Codó–MA, entre 2016 e 2025. Métodos: Estudo ecológico, descritivo e analítico, de série histórica, com dados secundários do SINAN/DATASUS. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, clínicas, operacionais e tendência temporal dos casos notificados. Resultados: Registraram-se 1.003 casos, com predomínio masculino (58,6%), maior concentração entre 40 e 69 anos (52,4%) e elevada frequência de baixa escolaridade. As formas dimorfa (46,0%) e virchowiana (31,2%) foram predominantes, assim como os casos multibacilares (79,2%). Não houve tendência temporal linear significativa (p = 0,806), embora tenha ocorrido redução das notificações durante a pandemia de COVID-19 e recuperação posterior. Conclusão: A hanseníase permanece como problema relevante em Codó–MA, reforçando a necessidade de vigilância epidemiológica, diagnóstico precoce, busca ativa e avaliação sistemática de contatos.
Palavras-chave: Hanseníase; Vigilância Epidemiológica; Atenção Primária à Saúde; Diagnóstico Precoce; Sistemas de Informação em Saúde.

Abstract

Objective: To analyze the epidemiological patterns of leprosy in Codó, Maranhão, Brazil, from 2016 to 2025. Methods: Ecological, descriptive, and analytical historical series study using secondary data from SINAN/DATASUS. Sociodemographic, clinical, and operational variables, as well as the temporal trend of reported cases, were analyzed. Results: A total of 1,003 cases were reported, with male predominance (58.6%), higher concentration among individuals aged 40–69 years (52.4%), and frequent low educational level. Borderline (46.0%) and lepromatous (31.2%) forms predominated, as did multibacillary cases (79.2%). No significant linear temporal trend was observed (p = 0.806), although notifications decreased during the COVID-19 pandemic and subsequently recovered. Conclusion: Leprosy remains a relevant health problem in Codó, reinforcing the need for epidemiological surveillance, early diagnosis, active case finding, and systematic contact evaluation.
Keywords: Leprosy; Epidemiological Surveillance; Primary Health Care; Early Diagnosis; Health Information Systems.

Resumen

Objetivo: Analizar los patrones epidemiológicos de la lepra en Codó, Maranhão, Brasil, entre 2016 y 2025. Métodos: Estudio ecológico, descriptivo y analítico, de serie histórica, con datos secundarios del SINAN/DATASUS. Se analizaron variables sociodemográficas, clínicas, operacionales y la tendencia temporal de los casos notificados. Resultados: Se registraron 1.003 casos, con predominio masculino (58,6%), mayor concentración entre individuos de 40 a 69 años (52,4%) y elevada frecuencia de baja escolaridad. Predominaron las formas dimorfa (46,0%) y lepromatosa (31,2%), así como los casos multibacilares (79,2%). No se observó tendencia temporal lineal significativa (p = 0,806), aunque hubo reducción de las notificaciones durante la pandemia de COVID-19 y recuperación posterior. Conclusión: La lepra permanece como un problema relevante en Codó, reforzando la necesidad de vigilancia epidemiológica, diagnóstico precoz, búsqueda activa y evaluación sistemática de contactos.
Palabras clave: Lepra; Vigilancia Epidemiológica; Atención Primaria de Salud; Diagnóstico Precoz; Sistemas de Información en Salud.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

1. Introdução

A hanseníase é uma doença infecciosa crônica causada pelo Mycobacterium leprae, caracterizada pelo acometimento da pele e dos nervos periféricos, podendo resultar em incapacidades físicas permanentes quando o diagnóstico e o tratamento não são realizados precocemente. A transmissão ocorre principalmente pelas vias aéreas superiores, mediante contato íntimo e prolongado com indivíduos infectados sem tratamento. Apesar dos avanços terapêuticos e das estratégias globais de controle, a hanseníase permanece como importante problema de saúde pública, sobretudo em países em desenvolvimento e regiões socialmente vulneráveis (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024).

A persistência da hanseníase está intimamente relacionada aos determinantes sociais da saúde, como pobreza, baixa escolaridade, aglomeração domiciliar e acesso limitado aos serviços de saúde. Esses fatores favorecem a manutenção da cadeia de transmissão da doença e contribuem para o diagnóstico tardio, aumentando o risco de incapacidades físicas e deformidades permanentes. O Brasil permanece entre os países com maior número de casos novos de hanseníase no mundo, apresentando elevada endemicidade principalmente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (BRASIL, 2025).

Além das manifestações dermatológicas, a hanseníase apresenta importante comprometimento neural, podendo ocasionar perda de sensibilidade, fraqueza muscular, deformidades em mãos e pés e limitações funcionais permanentes. Essas alterações repercutem diretamente na qualidade de vida dos indivíduos acometidos, produzindo impactos físicos, emocionais e sociais significativos, frequentemente associados ao estigma historicamente relacionado à doença (TEIXEIRA ET AL., 2020).

O diagnóstico precoce e o tratamento oportuno com poliquimioterapia constituem as principais estratégias para interromper a transmissão e prevenir incapacidades físicas. O esquema terapêutico recomendado contempla a associação de rifampicina, dapsona e clofazimina, conforme a classificação operacional e a indicação clínica. Nesse contexto, a descentralização das ações de controle para a

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Atenção Primária à Saúde amplia o acesso ao diagnóstico e ao tratamento, fortalecendo a vigilância e a assistência em áreas endêmicas (BRASIL, 2022).

As ações de controle da hanseníase incluem a busca ativa de casos, o acompanhamento dos contatos domiciliares, a vigilância epidemiológica contínua e a realização de ações educativas voltadas à população e aos profissionais de saúde. O fortalecimento da vigilância epidemiológica na Atenção Primária à Saúde é fundamental para reduzir a endemicidade da doença e enfrentar os determinantes sociais associados à sua persistência no contexto brasileiro (ELIDIO; GUILHEM, 2025).

Estudos epidemiológicos demonstram que municípios localizados em áreas hiperendêmicas apresentam maior ocorrência de casos multibacilares e diagnósticos tardios, refletindo fragilidades relacionadas ao acesso aos serviços de saúde e às ações de vigilância epidemiológica. Além disso, análises de séries históricas permitem compreender a dinâmica temporal da doença, identificar tendências epidemiológicas e subsidiar o planejamento de políticas públicas mais efetivas para o controle da hanseníase (BRASIL, 2023).

O município de Codó, localizado na mesorregião leste maranhense, insere-se em um contexto regional historicamente marcado pela persistência da hanseníase como relevante problema de saúde pública. Dessa forma, torna-se necessário compreender o comportamento epidemiológico da doença no município, considerando suas características sociodemográficas e operacionais, bem como os possíveis fatores associados à manutenção da endemicidade.

Diante disso, este estudo tem como objetivo analisar os padrões epidemiológicos da hanseníase no município de Codó, no período de 2016 a 2025, buscando identificar tendências temporais e características clínico-epidemiológicas dos casos notificados. A pesquisa apresenta relevância científica e social ao contribuir para o fortalecimento da vigilância epidemiológica e para o aprimoramento das estratégias de prevenção, diagnóstico precoce, tratamento e controle da hanseníase no âmbito municipal.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

2. Método

Delineamento e local do estudo

Trata-se de um estudo epidemiológico ecológico, descritivo e analítico, de série histórica, com abordagem quantitativa, realizado a partir de dados secundários referentes aos casos de hanseníase notificados no município de Codó, localizado na mesorregião Leste Maranhense, estado do Maranhão, Brasil. O período analisado compreendeu os anos de 2016 a 2025.

Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, Codó apresenta população estimada de 114.275 habitantes. O território municipal possui área aproximada de 4.361,6 km² e densidade demográfica de cerca de 26,2 habitantes por km². Codó figura entre as cidades mais populosas do estado e exerce papel relevante como centro urbano regional, apresentando características demográficas típicas de municípios de médio porte do interior maranhense (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2022).

Fonte de dados

Os dados foram obtidos por meio do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), utilizando-se a base do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN), acessada através da plataforma TabNet. O SINAN é o sistema brasileiro que coleta, processa e analisa dados sobre doenças de notificação compulsória. Gerenciado pelo Ministério da Saúde, ele registra suspeitas ou confirmações de agravos essenciais para ações de vigilância epidemiológica, controle de surtos e planejamento de saúde pública. Os dados referentes a 2025 correspondem às informações disponíveis no sistema até maio de 2026, estando sujeitos a atualizações posteriores em razão do processamento e consolidação da base.

Variáveis estudadas

As variáveis analisadas foram organizadas em dois grupos: 1) variáveis sociodemográficas (sexo, faixa etária, raça/cor e ano de ocorrência da notificação); 2) variáveis clínicas e assistenciais (modo de detecção, forma clínica na notificação,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

lesões cutâneas, baciloscopia na notificação, episódio reacional, classe operacional diagnóstica e tipo de saída).

Análise de dados

Os dados extraídos da plataforma TabNet foram inicialmente organizados em planilhas eletrônicas para conferência, depuração e padronização das variáveis. Posteriormente, o banco de dados foi exportado para o software estatístico IBM SPSS Statistics (versão 25.0), no qual foram realizadas as análises estatísticas.

Análise descritiva

Procedeu-se ao cálculo de frequências absolutas (n) e relativas (%) das variáveis categóricas. Foram calculadas também medidas de tendência central (média, mediana) e dispersão (desvio padrão, coeficiente de variação, amplitude). Os resultados foram apresentados por meio de tabelas e gráficos, evidenciando a distribuição dos casos segundo sexo, faixa etária, raça/cor, escolaridade, forma clínica, classificação operacional e ano de ocorrência ao longo da série histórica.

Análise inferencial

Para avaliar a tendência temporal dos casos, foi aplicada regressão linear simples, com cálculo do coeficiente angular, coeficiente de determinação (R^2) e teste de significância ($p < 0,05$).

Para avaliar diferenças na distribuição dos casos segundo categorias selecionadas, como sexo e classificação operacional, foi utilizado o teste qui-quadrado de independência (χ^2). Quando aplicável, o teste χ^2 foi empregado para verificar associação entre variáveis categóricas. Para comparar as médias anuais de casos entre os períodos pré-COVID-19, COVID-19 e pós-COVID-19, utilizou-se ANOVA. Adotou-se nível de significância de 5% ($p< 0,05$) para todos os testes.

Análise de períodos

A série histórica foi dividida em três períodos para análise comparativa: período pré-COVID (2016-2019), período COVID (2020-2021) e período pós-COVID (2022-2025), com cálculo de médias anuais e percentuais de variação

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Aspectos éticos

Por se tratar de um estudo baseado em dados secundários, de domínio público, disponibilizados pelo Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), e sem possibilidade de identificação individual dos sujeitos, não houve necessidade de submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa. Ressalta-se que a pesquisa está em conformidade com as normativas do Conselho Nacional de Saúde, especialmente as Resoluções nº 466/2012 e nº 510/2016, sendo integralmente respeitados os princípios éticos que regem a pesquisa envolvendo seres humanos.

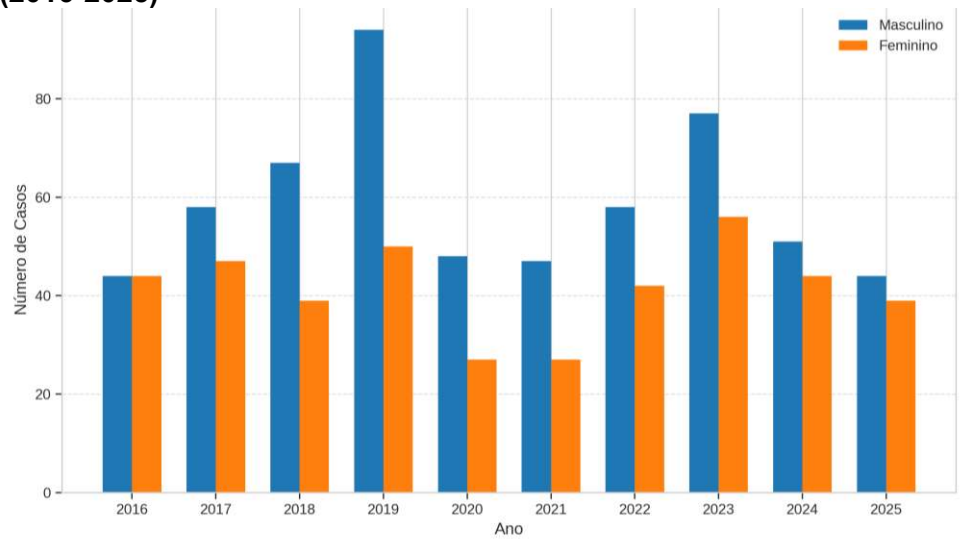
3. Resultados

No período de 2016 a 2025, foram notificados 1.003 casos de hanseníase no município de Codó–MA. A distribuição dos casos segundo sexo, apresentada na Figura 1, evidenciou predomínio masculino no conjunto da série histórica. Foram registrados 588 casos no sexo masculino (58,6%) e 415 no sexo feminino (41,4%), correspondendo a uma razão masculino/feminino de aproximadamente 1,42. Em 2016, observou-se distribuição semelhante entre os sexos, com 44 casos em homens e 44 em mulheres. Nos demais anos, o número de casos masculinos foi superior ao feminino, com maior diferença absoluta em 2019, quando foram registrados 94 casos em homens e 50 em mulheres. O teste qui-quadrado evidenciou diferença estatisticamente significativa entre os sexos ($\chi^2 = 29,84$; $p < 0,001$).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Figura 1: Distribuição de casos de hanseníase por sexo ao longo da série histórica (2016-2025)



Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de dados do SINAN/DATASUS (2026). Nota: $\chi^2 = 29,84$; $p < 0,001$

A Tabela 1 apresenta o perfil sociodemográfico dos casos notificados. Em relação à faixa etária, observou-se maior concentração entre indivíduos de 40 a 69 anos, que corresponderam a 526 casos (52,4%) do total. A faixa de 15 a 39 anos representou 258 registros (25,7%), seguida pelos indivíduos com 70 anos ou mais, com 139 casos (13,9%). Foram identificados ainda 80 casos em menores de 15 anos, correspondendo a 8,0% das notificações.

Quanto à raça/cor, houve predomínio de indivíduos pardos, com 758 casos (75,5%), seguidos por pretos, com 187 registros (18,6%), e brancos, com 49 casos (4,8%). As categorias outras/ignorado somaram 9 registros (0,9%). De forma conjunta, pardos e pretos representaram 945 casos (94,2%) do total de notificações.

A distribuição segundo escolaridade demonstrou importante concentração de casos entre indivíduos com menor nível de instrução. Os analfabetos representaram 241 registros (24,0%), enquanto aqueles com ensino fundamental I incompleto corresponderam a 236 casos (23,5%). Somadas, essas duas categorias totalizaram 477 casos (47,5%). Quando consideradas todas as categorias até o ensino fundamental completo, foram registrados 713 casos (71,1%), indicando predomínio de baixa escolaridade entre os casos notificados. Em contrapartida, os indivíduos com ensino médio completo corresponderam a 105 casos (10,4%) e aqueles com ensino

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

superior a 29 registros (2,9%). A categoria ignorado/branco/não se aplica representou 100 casos (10,0%).

Tabela 1 - Perfil Sociodemográfico dos casos de hanseníase notificados (2016-2025)

Variáveis	N	%
Faixa Etária		
<15 anos	80	8,0
15-39 anos	258	25,7
40-69 anos	526	52,4
≥70 anos	139	13,9
Total	**1.003**	**100,0**
Raça/Cor		
Parda	758	75,5
Preta	187	18,6
Branca	49	4,8
Outras/Ignorado	9	0,9
Total	**1.003**	**100,0**
Escolaridade		
Analfabeto	241	24,0
EF I Incompleto	236	23,5
EF I Completo	53	5,3
EF II Incompleto	130	13,0
EF Completo	53	5,3
Ensino Médio Incompleto	56	5,6
Ensino Médio Completo	105	10,4
Ensino Superior	29	2,9
Ignorado/Branco/Não se aplica	100	10,0
Total	**1.003**	**100,0**

Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de dados do SINAN/DATASUS (2026).

Na análise temporal, apresentada na Figura 2, foram notificados 1.003 casos de hanseníase no município de Codó–MA ao longo do período de 2016 a 2025. A média anual foi de 100,3 casos, com mediana de 97,5 casos, desvio padrão de 23,20

REMUNOM
ISSN 2178-6925

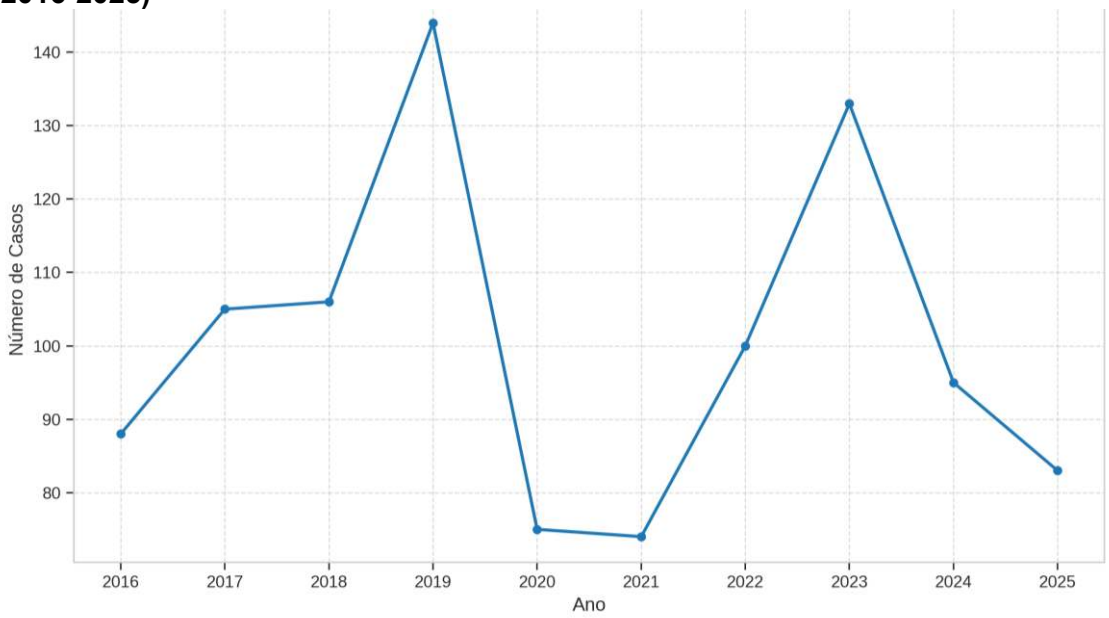
Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

e coeficiente de variação de 23,13%, indicando oscilação moderada no número anual de notificações.

O maior número de casos foi registrado em 2019, com 144 notificações, enquanto o menor ocorreu em 2021, com 74 casos, resultando em amplitude de 70 casos ao longo da série histórica. A regressão linear simples demonstrou coeficiente angular de -0,68 casos por ano, com coeficiente de determinação reduzido (R^2 = 0,0080) e ausência de significância estatística (p = 0,806), indicando que não houve tendência temporal linear significativa no período analisado.

Apesar da ausência de tendência estatisticamente significativa, a análise por períodos evidenciou variações importantes. No período pré-COVID-19 (2016–2019), a média anual foi de 110,8 casos. Durante o período COVID-19 (2020–2021), observou-se redução de 32,7%, com média de 74,5 casos por ano. No período pós-COVID-19 (2022–2025), houve recuperação de 37,9%, com média anual de 102,8 casos. Entretanto, a comparação entre os períodos por meio da ANOVA não demonstrou diferença estatisticamente significativa (F = 2,06; p = 0,198).

Figura 2: Tendência temporal do número total de casos de hanseníase notificados (2016-2025)



Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de dados do SINAN/DATASUS (2026).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Quanto às características clínicas, a Tabela 2 apresenta a distribuição dos casos segundo forma clínica e classificação operacional. Observou-se predomínio da forma dimorfa, com 461 casos (46,0%), seguida pela forma virchowiana, com 312 registros (31,2%). As formas tuberculoide e indeterminada corresponderam, respectivamente, a 123 (12,2%) e 96 casos (9,5%), enquanto as categorias ignorado/branco ou não classificada representaram 11 registros (1,1%).

Tabela 2 - Distribuição dos casos de hanseníase segundo forma clínica e classificação operacional, Codó–MA, 2016–2025

Variáveis	N	%
Forma Clínica		
Indeterminada	96	9,5
Tuberculóide	123	12,2
Dimorfa	461	46,0
Virchowiana	312	31,2
Ignorado/Branco/Não classificada	11	1,1
Total	**1.003**	**100,0**
Classificação Operacional		
Paucibacilar (PB)	209	20,8
Multibacilar (MB)	794	79,2
Total	**1.003**	**100,0**

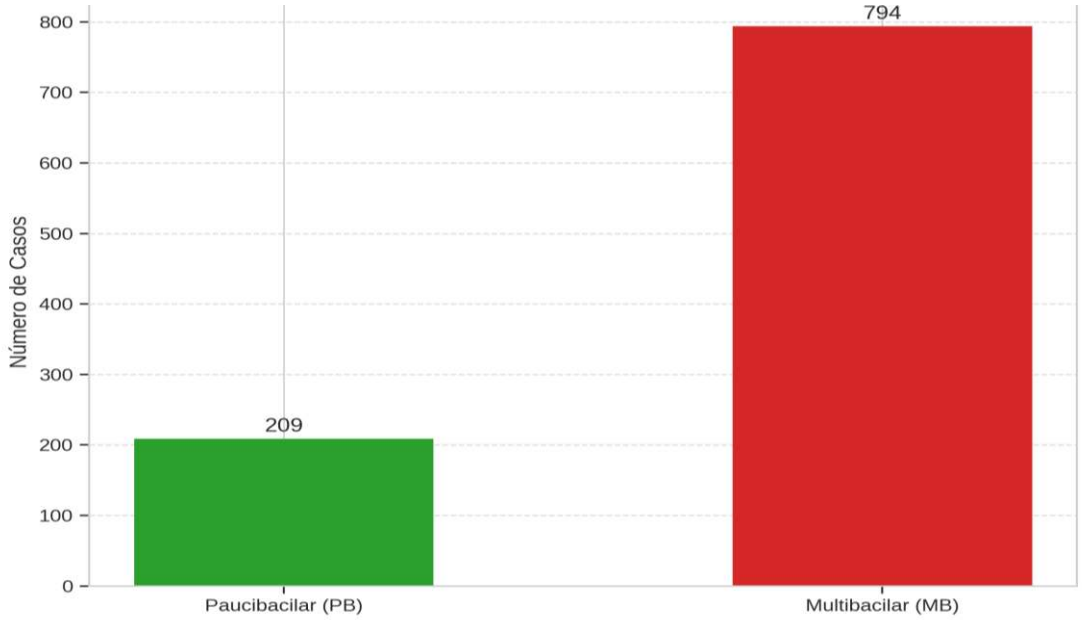
Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de dados do SINAN/DATASUS (2026).

Em relação à classificação operacional, a Figura 3 evidencia predomínio expressivo dos casos multibacilares. No período analisado, foram registrados 794 casos multibacilares (79,2%) e 209 paucibacilares (20,8%). O teste qui-quadrado demonstrou diferença estatisticamente significativa entre as categorias operacionais ($\chi^2 = 341,20$; $p < 0,001$), indicando distribuição não homogênea entre os grupos.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Figura 3 - Distribuição dos casos segundo a classificação operacional (2016-2025)



Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de dados do SINAN/DATASUS (2026). Nota: $\chi^2 = 341,20$; $p < 0,001$

A Tabela 3 apresenta os aspectos clínico-laboratoriais, operacionais e de desfecho dos casos notificados. Em relação à baciloscopia, 432 casos (43,1%) apresentaram resultado negativo, enquanto 289 (28,8%) foram positivos. Registros ignorados ou em branco corresponderam a 282 casos (28,1%). Considerando apenas os exames com resultado informado, a positividade da baciloscopia foi de 40,1%.

Quanto ao número de lesões cutâneas, observou-se predomínio de casos com mais de cinco lesões, totalizando 518 registros (51,6%). Os casos com duas a cinco lesões corresponderam a 244 notificações (24,3%), enquanto aqueles com lesão única representaram 191 registros (19,0%). A categoria ignorado/branco foi registrada em 50 casos (5,0%).

No que se refere ao modo de detecção, os casos foram identificados principalmente por encaminhamento, com 394 registros (39,2%), e por demanda espontânea, com 370 casos (36,8%). O exame de contatos foi responsável por 167 notificações (16,6%), enquanto o exame coletivo representou 24 casos (2,4%). As categorias outros/ignorado corresponderam a 48 registros (4,8%).

Em relação aos episódios reacionais, a maioria dos casos não apresentou reação, correspondendo a 773 registros (77,0%). Entre os casos com reação,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

predominou a reação tipo 1, observada em 121 notificações (12,0%), seguida pela reação tipo 2, com 46 casos (4,5%). A ocorrência simultânea de reações tipo 1 e 2 foi registrada em 12 casos (1,2%), enquanto 51 registros (5,1%) não apresentavam preenchimento dessa informação.

Quanto ao tipo de saída, a cura foi o desfecho mais frequente, registrada em 817 casos (81,4%). Foram identificados ainda 55 casos de transferência (5,5%), 20 abandonos (2,0%), 19 óbitos (1,9%) e 8 registros de erro diagnóstico (0,8%). A categoria “não preenchido” correspondeu a 84 casos (8,4%).

Tabela 3 - Perfil clínico-laboratorial, operacional e desfecho dos casos de hanseníase notificados, Codó–MA, 2016–2025

Variáveis	N	%
Baciloscopia		
Positiva	289	28,8
Negativa	432	43,1
Ignorado/Branco	282	28,1
Total	**1.003**	**100,0**
Lesões Cutâneas		
Lesão única	191	19,0
2-5 lesões	244	24,3
>5 lesões	518	51,6
Ignorado/Branco	50	5,0
Total	**1.003**	**100,0**
Modo de Detecção		
Demanda espontânea	370	36,8
Encaminhamento	394	39,2
Exame de contatos	167	16,6
Exame coletivo	24	2,4
Outros/Ignorado	48	4,8
Total	**1.003**	**100,0**
Episódio Reacional		
Sem reação	773	77,0
Reação Tipo 1	121	12,0

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Variáveis	N	%
Reação Tipo 2	46	4,5
Tipo 1 e 2	12	1,2
Não preenchido	51	5,1
Total	**1.003**	**100,0**
Tipo de Saída		
Cura	817	81,4
Abandono	20	2,0
Óbito	19	1,9
Erro diagnóstico	8	0,8
Transferência	55	5,5
Não preenchido	84	8,4
Total	**1.003**	**100,0**

Fonte: Elaborado pelos autores. Adaptado de dados do SINAN/DATASUS (2026).

4. Discussão

Os achados deste estudo evidenciam a persistência da hanseníase como relevante problema de saúde pública em Codó–MA, com 1.003 casos notificados entre 2016 e 2025. Esse volume de notificações indica manutenção da endemicidade no município e reforça a necessidade de vigilância contínua, especialmente em um contexto no qual o Brasil permanece entre os países de maior carga global da doença, com concentração nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2024; BRASIL, 2025). Assim, os resultados apontam para a importância de compreender não apenas a frequência absoluta dos casos, mas também o perfil sociodemográfico, clínico e operacional associado à transmissão local.

A distribuição segundo sexo demonstrou predomínio masculino, com razão masculino/feminino de aproximadamente 1,42 e diferença estatisticamente significativa. Esse achado é coerente com boletins nacionais e estudos epidemiológicos recentes, que descrevem maior frequência de hanseníase entre homens no Brasil (BRASIL, 2023; BRASIL, 2025; SCZMANSKI; PAZIN, 2025). Tal

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

padrão pode refletir maior exposição social e ocupacional, menor procura preventiva por serviços de saúde, diagnóstico mais tardio e barreiras socioculturais relacionadas ao cuidado. Contudo, essa interpretação deve ser cautelosa, pois o delineamento do estudo não permite inferir causalidade, podendo também refletir diferenças de acesso, diagnóstico e notificação.

O perfil sociodemográfico observado aponta importante componente de vulnerabilidade social. A maior concentração de casos ocorreu entre indivíduos de 40 a 69 anos, faixa etária economicamente ativa, o que pode ampliar impactos sociais e produtivos da doença. Além disso, a predominância de pessoas pardas e pretas deve ser interpretada no contexto da composição populacional local e das desigualdades historicamente associadas à hanseníase, evitando leituras biologizantes da variável raça/cor. A elevada proporção de analfabetos e indivíduos com ensino fundamental incompleto reforça esse cenário, uma vez que condições socioeconômicas desfavoráveis se associam ao maior risco de detecção de casos novos de hanseníase (NERY ET AL., 2019).

A notificação de 80 casos em menores de 15 anos, correspondendo a 8,0% do total, constitui achado relevante, pois essa ocorrência é considerada marcador de transmissão ativa recente. Segundo o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase, casos nessa faixa etária sugerem exposição precoce ao Mycobacterium leprae e demandam investigação cuidadosa, vigilância de contatos e fortalecimento da Atenção Primária à Saúde (BRASIL, 2022). Dessa forma, o conjunto formado por casos em menores de 15 anos, predomínio em adultos e baixa escolaridade indica a necessidade de ações integradas de busca ativa, educação em saúde e acompanhamento de populações vulneráveis.

A análise temporal não demonstrou tendência linear estatisticamente significativa, indicando ausência de padrão uniforme de aumento ou redução entre 2016 e 2025. Entretanto, a divisão da série em períodos revelou oscilações relevantes, com maior média anual no período pré-COVID-19, redução expressiva em 2020 e 2021 e recuperação posterior. Esse comportamento sugere que a tendência linear isolada pode não captar mudanças conjunturais associadas à pandemia, período

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

marcado por reorganização dos serviços, menor procura por atendimento e possível redução da capacidade de detecção.

A queda de 32,7% na média anual de casos durante o período COVID-19 deve ser interpretada com cautela. O Ministério da Saúde descreveu queda abrupta na detecção de casos novos de hanseníase em 2020, seguida de retomada gradual nos anos seguintes (BRASIL, 2025). Estudos nacionais também apontam impacto da pandemia sobre o diagnóstico da doença, com redução de 41,4% nos diagnósticos no Brasil em 2020 e queda de 44,4% no diagnóstico de novos casos na Bahia (PAZ ET AL., 2022; MATOS ET AL., 2021). A recuperação pós-COVID-19 em Codó–MA pode refletir retomada da vigilância, normalização dos serviços ou identificação de casos represados, e não necessariamente aumento real da incidência. Também se demonstrou que os efeitos da pandemia sobre a detecção da hanseníase foram heterogêneos entre microrregiões de alto risco, reforçando a necessidade de interpretação contextualizada (VIDAL ET AL., 2024).

Do ponto de vista clínico, o predomínio das formas dimorfa e virchowiana, que juntas representaram 77,2% dos casos, e a elevada proporção de casos multibacilares, correspondente a 79,2%, indicam maior concentração de apresentações associadas a alta carga bacilar e maior complexidade assistencial. De acordo com o Ministério da Saúde, a classificação operacional orienta o tratamento e considera critérios como número de lesões e baciloscopia (BRASIL, 2022). No contexto epidemiológico, a predominância multibacilar merece atenção por estar relacionada a maior potencial de transmissão antes do início da terapêutica adequada.

Esse padrão pode refletir atraso diagnóstico e fragilidades na detecção precoce. Estudos anteriores identificaram fatores individuais e assistenciais associados ao atraso no diagnóstico em área endêmica do Nordeste brasileiro, além de barreiras de acesso, reconhecimento tardio dos sinais clínicos e fragilidades da rede como determinantes do diagnóstico tardio (SANTOS ET AL., 2024; PINA ET AL., 2025). Em Codó–MA, a elevada frequência de mais de cinco lesões cutâneas, a positividade da baciloscopia entre exames válidos e o predomínio multibacilar reforçam a hipótese de que parcela expressiva dos casos foi diagnosticada em momento de maior extensão clínica da doença.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

No modo de detecção, predominaram encaminhamento e demanda espontânea, enquanto o exame de contatos respondeu por apenas 16,6% das notificações. Esse achado sugere maior peso de formas passivas ou indiretas de detecção, em detrimento de estratégias ativas de vigilância. O Boletim Epidemiológico de Hanseníase 2023 apontou fragilidades nos indicadores operacionais de vigilância, incluindo desafios na avaliação de contatos no Brasil (BRASIL, 2023). Considerando que a Organização Mundial da Saúde recomenda rastreamento sistemático de contatos e, quando indicado, quimioprofilaxia pós-exposição com rifampicina em dose única, a baixa participação do exame de contatos em Codó–MA indica necessidade de fortalecimento dessa estratégia no território (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2018; SANTOS ET AL., 2024; PINA ET AL., 2025).

Em relação aos episódios reacionais, a maioria dos casos não apresentou reação registrada; entre aqueles com episódio reacional, predominou a reação tipo 1, seguida pela tipo 2. Embora proporcionalmente inferiores ao total de casos sem reação, esses eventos possuem relevância clínica, pois podem ocorrer antes, durante ou após o tratamento e estão associados ao agravamento do comprometimento neural e ao risco de incapacidades físicas. A Organização Mundial da Saúde destaca que o reconhecimento precoce e o manejo adequado das reações e neurites são essenciais para prevenir ou minimizar incapacidades relacionadas à hanseníase (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2020). Além disso, as incapacidades repercutem sobre atividades diárias, aspectos socioeconômicos, bem-estar psicológico, dor e participação social, reforçando a necessidade de cuidado longitudinal e integral (ARAUJO ET AL., 2024).

Quanto ao tipo de saída, a cura foi o desfecho mais frequente, registrada em 81,4% dos casos, sugerindo desempenho assistencial relevante no encerramento dos tratamentos. Entretanto, a presença de abandonos, transferências, óbitos e registros não preenchidos evidencia desafios relacionados à continuidade do cuidado e à qualidade do encerramento das notificações. Mesmo em proporção reduzida, o abandono deve ser monitorado, pois pode contribuir para persistência da transmissão, agravamento clínico e risco de incapacidades. Estudos sobre qualidade dos serviços de saúde para redução da hanseníase no Brasil apontam que estrutura da rede,

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

seguimento longitudinal e capacidade assistencial influenciam indicadores operacionais como adesão, acompanhamento e qualidade do cuidado (MÁRTIRES ET AL., 2024).

A incompletude de informações em variáveis clínico-laboratoriais e de desfecho também merece atenção, pois limita a interpretação de indicadores epidemiológicos e operacionais. A vigilância da hanseníase depende da qualidade dos registros no SINAN, uma vez que esses dados orientam o monitoramento, a avaliação das ações de controle e o planejamento de intervenções em saúde pública (BRASIL, 2023). Portanto, melhorar a completude e a consistência das notificações deve ser prioridade para qualificar a vigilância municipal.

De forma integrada, os achados indicam que a hanseníase em Codó–MA exige fortalecimento das ações de vigilância e cuidado no território. O predomínio de homens, adultos em idade produtiva, pessoas com baixa escolaridade, formas clínicas avançadas e casos multibacilares aponta para a necessidade de estratégias mais ativas de detecção precoce. A Atenção Primária à Saúde ocupa papel central nesse processo, envolvendo suspeição clínica, diagnóstico, tratamento, acompanhamento, prevenção de incapacidades, vigilância de contatos e educação em saúde (MACÊDO ET AL., 2024). Essas ações dialogam diretamente com as necessidades observadas no município, especialmente diante da baixa detecção por exame de contatos e do predomínio multibacilar.

As implicações desses resultados também se relacionam às metas internacionais de enfrentamento da doença. A Estratégia Global de Hanseníase 2021–2030 propõe avançar rumo à interrupção da transmissão, prevenção de incapacidades, combate ao estigma e ampliação do acesso ao diagnóstico e tratamento oportunos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2021). No contexto municipal, tais objetivos exigem integração entre vigilância epidemiológica, atenção primária, educação em saúde, exame de contatos, acompanhamento longitudinal e qualificação dos registros. Assim, os achados deste estudo fornecem subsídios para o planejamento local e reforçam a necessidade de ações sustentadas para reduzir a carga da hanseníase em Codó–MA.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Entre as limitações deste estudo, destaca-se a utilização de dados secundários provenientes do SINAN/DATASUS, sujeitos a subnotificação, inconsistências de preenchimento e incompletude em algumas variáveis. A presença de registros ignorados ou em branco pode ter influenciado a interpretação de determinados indicadores clínicos e operacionais. Além disso, por se tratar de estudo ecológico baseado em dados agregados, não foi possível avaliar fatores individuais relacionados ao risco de adoecimento, atraso diagnóstico ou evolução clínica dos casos. Ressalta-se ainda que os registros referentes ao ano de 2025 refletem o estágio de consolidação da base de dados no momento da extração das informações, podendo sofrer atualizações posteriores no sistema.

5. Conclusões

O presente estudo permitiu analisar os padrões epidemiológicos da hanseníase no município de Codó–MA, entre 2016 e 2025, evidenciando a persistência da doença como relevante problema de saúde pública local. Ao longo da série histórica, foram notificados 1.003 casos, com predomínio do sexo masculino, maior concentração em adultos de 40 a 69 anos, elevada proporção de indivíduos pardos e pretos e importante participação de pessoas com baixa escolaridade.

Embora a análise temporal não tenha demonstrado tendência linear estatisticamente significativa, observou-se redução expressiva das notificações no período da pandemia de COVID-19, seguida de recuperação no período posterior, achado que sugere possível impacto das mudanças assistenciais e da capacidade de detecção sobre o padrão de notificação da doença. Além disso, a presença de casos em menores de 15 anos indica manutenção da transmissão ativa no município.

Os achados clínico-operacionais revelaram predomínio das formas dimorfa e virchowiana, elevada proporção de casos multibacilares, frequência expressiva de mais de cinco lesões cutâneas e baixa participação do exame de contatos como modo de detecção. Esses resultados apontam para possíveis fragilidades no diagnóstico precoce e na vigilância ativa da hanseníase, com risco de manutenção da cadeia de transmissão e ocorrência de incapacidades.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

Dessa forma, os resultados reforçam a necessidade de fortalecer as ações da Atenção Primária à Saúde, com ênfase na busca ativa, avaliação sistemática de contatos, capacitação das equipes para o diagnóstico precoce e melhoria da completude dos registros no SINAN. A caracterização epidemiológica apresentada pode subsidiar o planejamento de estratégias municipais voltadas à prevenção, tratamento adequado e controle da hanseníase em Codó–MA, especialmente entre grupos socialmente vulneráveis e em áreas com maior persistência de casos multibacilares.

Referências

ARAUJO, D. M. et al. Leprosy and its impact on the quality of life of people with physical disabilities: a scoping review. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 77, supl. 3, e20230101, 2024. DOI: 10.1590/0034-7167-2023-0101.

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hanseniase/publicacoes/protocolo-clinico-e-diretrizes-terapeuticas-da-hanseniase-2022/view. Acesso em: 1 jun. 2026.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Hanseníase: cenário epidemiológico e operacional no Brasil. Boletim Epidemiológico, v. 54, n. 7, p. 1-36, 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde e Ambiente. Boletim Epidemiológico de Hanseníase: número especial. Brasília: Ministério da Saúde, jan. 2025. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2025/boletim-epidemiologico-de-hanseniase-numero-especial-jan-2025.pdf. Acesso em: 1 jun. 2026.

ELIDIO, G. A.; GUILHEM, D. B. O reforço da vigilância epidemiológica na atenção primária à saúde no combate à hanseníase: reflexões da doença no contexto brasileiro, 2025. Epidemiologia e Serviços de Saúde, v. 34, e20240019, 2025. DOI: 10.1590/S2237-96222025v34e20240019.pt.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Codó: panorama. Rio de Janeiro: IBGE, 2022. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/codo/panorama. Acesso em: 4 maio 2026.

MACÊDO, M. S. et al. Práticas dos profissionais de saúde da atenção primária diante da hanseníase: revisão de escopo. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 77, n. 2, e20230207, 2024. DOI: 10.1590/0034-7167-2023-0207pt.

MÁRTIRES, G. S. et al. Quality of healthcare services to reduce leprosy in Brazil: a trend analysis from 2001 to 2020. Revista Brasileira de Epidemiologia, v. 27, e240034, 2024. DOI: 10.1590/1980-549720240034.

MATOS, T. S. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis of new leprosy cases in Northeastern Brazil, 2020. International Journal of Dermatology, v. 60, n. 8, p. 1003-1006, 2021. DOI: 10.1111/ijd.15705.

NERY, J. S. et al. Socioeconomic determinants of leprosy new case detection in the 100 Million Brazilian Cohort: a population-based linkage study. The Lancet Global Health, v. 7, n. 9, e1226-e1236, 2019. DOI: 10.1016/S2214-109X(19)30260-8.

PAZ, W. S. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis of leprosy in Brazil: an ecological and population-based study. The Lancet Regional Health - Americas, v. 9, 100181, 2022. DOI: 10.1016/j.lana.2021.100181.

PINA, W. L. S. M. et al. Determinants of delayed leprosy diagnosis in an endemic area of Northeast Brazil. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 58, e0230-2025, 2025. DOI: 10.1590/0037-8682-0230-2025.

SANTOS, G. M. C. et al. Factors associated with delayed diagnosis of leprosy in an endemic area in Northeastern Brazil: a cross-sectional study. Cadernos de Saúde Pública, v. 40, n. 1, e00113123, 2024. DOI: 10.1590/0102-311XEN113123.

SCZMANSKI, A. S.; PAZIN, L. Analysis of the clinical and epidemiological profile of leprosy in Brazil and major regions. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 100, n. 4, 501127, 2025. DOI: 10.1016/j.abd.2025.501127.

TEIXEIRA, C. S. S. et al. Physical and psychosocial impacts of leprosy: an integrative review. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 73, supl. 4, e20190407, 2020. DOI: 10.1590/0034-7167-2019-0407.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/05/2026 - **Accepted:** 22/06/2026
Vol: 13.13
DOI: 10.66104/q9pxep04
Pages: 1-23

VIDAL, S. L. et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the detection of leprosy in micro-regions with a high risk of illness in Minas Gerais, Brazil. Infectious Disease Reports, v. 16, n. 6, p. 1098-1107, 2024. DOI: 10.3390/idr16060089.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines for the diagnosis, treatment and prevention of leprosy. New Delhi: World Health Organization, Regional Office for South-East Asia, 2018. Disponível em: https://iris.who.int/bitstreams/bda1236a-7bde-4ff9-b6f6-86a016db8275/download. Acesso em: 1 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Leprosy/Hansen disease: management of reactions and prevention of disabilities: technical guidance. New Delhi: World Health Organization, Regional Office for South-East Asia, 2020. Disponível em: https://iris.who.int/handle/10665/332022. Acesso em: 1 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Towards zero leprosy: Global Leprosy (Hansen's disease) Strategy 2021-2030. New Delhi: World Health Organization, Regional Office for South-East Asia, 2021. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/9789290228509. Acesso em: 1 jun. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Global leprosy (Hansen disease) update, 2023: elimination of leprosy disease is possible - time to act! Weekly Epidemiological Record, v. 99, n. 37, p. 501-521, 2024. Disponível em: https://www.who.int/publications/i/item/who-wer9937-501-521. Acesso em: 1 jun. 2026.