

ARTIGO ORIGINAL

**Análise dos casos de hanseníase no estado do Pará entre 2001 e 2020**  
*Analysis of leprosy cases in the state of Pará between 2001 and 2020*  
*Análisis de los casos de lepra en el estado de Pará entre 2001 y 2020*

Lyncoln Eduardo Alves Silva<sup>1</sup> ORCID 0000-0002-9580-2756  
Ewerton Lima da Silva<sup>1</sup> ORCID 0000-0001-5794-633X  
Dyana Melkys Borges da Silva<sup>1</sup> ORCID 0009-0004-8490-4935  
João Claudio Paes Magno<sup>1</sup> ORCID 0000-0001-8390-7705  
Amanda Araujo Pereira<sup>1</sup> ORCID 0000-0003-1903-0720  
Athos Costa Pedroza<sup>1</sup> ORCID 0000-0001-7998-3780

<sup>1</sup>Universidade do Estado do Pará, Avenida Hiléia, s/n, Bairro Amapá, Marabá, Pará, Brasil. CEP: 68502100.

Endereço: Travessa Coronel Manoel Bandeira, Quadra 27, Lote 04, Bairro Liberdade, Marabá, Pará, Brasil, CEP: 68501020.  
E-mail: [lyncoln.easilva@aluno.uepa.br](mailto:lyncoln.easilva@aluno.uepa.br)

Submetido: 07/12/2023

Aceite: 12/04/2024

RESUMO

**Justificativa e Objetivos:** a hanseníase é uma micobacteriose conhecida há séculos e prevalente até os dias atuais e, apesar da diminuição dos números de casos, ainda atinge diversos brasileiros. Para tanto, este estudo tem como objetivo avaliar as formas clínicas da hanseníase no estado do Pará entre 2001 e 2020. **Métodos:** foi realizado estudo ecológico a partir de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN) de pacientes com hanseníase de acordo com três classificações, como forma clínica notificada, classificação operacional notificada, e grau de incapacidade notificado, coletados entre os anos de 2001 e 2020. **Resultados:** as formas mais brandas da hanseníase tiveram um decréscimo maior do que a forma mais grave, aliado a uma maior queda dos casos da classe paucibacilar em comparação com a classificação multibacilar. Além disso, o grau zero de incapacidade apresentou grande redução dos casos, em contraste aos graus um e dois, que se mantiveram estacionários. **Conclusão:** apesar do decréscimo evidente da hanseníase no estado, as formas mais graves da doença, que estão relacionadas a maiores níveis de incapacidade e transmissão, apresentaram pouca redução.

**Descritores:** *Hanseníase. Sistemas de Informação em Saúde. Epidemiologia. Hanseníase Paucibacilar. Hanseníase Multibacilar.*

ABSTRACT

**Background and Objectives:** leprosy is a mycobacteriosis known for centuries and prevalent to this day and, despite the reduction in the number of cases, it still affects many Brazilians. To this end, this study aimed to assess the clinical forms of leprosy in the state of Pará between 2001 and 2020. **Methods:** an ecological study was carried out using data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) of patients with leprosy

according to three classifications, such as notified clinical form, notified operational classification and notified grade of disability, collected between 2001 and 2020. **Results:** the milder forms of leprosy had a greater decrease than the more severe form, combined with a greater drop in cases in the paucibacillary class compared to the multibacillary classification. Furthermore, grade zero disability showed a large reduction in cases, in contrast to grades one and two, which remained stationary. **Conclusion:** despite the evident decrease in leprosy in the state, the most serious forms of the disease, which are related to higher levels of disability and transmission, showed little reduction.

**Keywords:** *Leprosy. Health Information Systems. Epidemiology. Paucibacillary Leprosy. Multibacillary Leprosy.*

## RESUMEN

**Justificación y Objetivos:** la lepra es una micobacteriosis conocida desde hace siglos y prevalente hasta el día de hoy y, a pesar de la reducción del número de casos, todavía afecta a muchos brasileños. Para ello, este estudio tiene como objetivo evaluar las formas clínicas de lepra en el estado de Pará entre 2001 y 2020. **Métodos:** se realizó un estudio ecológico utilizando datos del Sistema de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN) de pacientes con lepra según tres clasificaciones, tales como forma clínica notificada, clasificación operativa notificada y grado de invalidez notificado, recopiladas entre 2001 y 2020. **Resultados:** las formas más leves de lepra tuvieron una disminución mayor que la forma más grave, combinado con una mayor caída de casos en la clase paucibacilar, en comparación con la clasificación multibacilar. Además, la discapacidad de grado cero mostró una gran reducción de casos, en contraste con los grados uno y dos, que se mantuvieron estacionarios. **Conclusiones:** a pesar de la evidente disminución de la lepra en el estado, las formas más graves de la enfermedad, que se relacionan con mayores niveles de discapacidad y transmisión, mostraron poca reducción.

**Palabras Clave:** *Lepra. Sistemas de Información en Salud. Epidemiología. Lepra Paucibacilar. Lepra Multibacilar.*

## INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa causada pelo agente etiológico *Mycobacterium leprae*, que atinge, principalmente, a pele e os nervos periféricos, ocasionando deformidades e incapacidades morfofuncionais com relevante repercussão social, emocional e psíquica para os indivíduos acometidos pela patologia. No Brasil, apresenta-se como doença endêmica, negligenciada, com distribuição desigual atrelada à condição de pobreza, que mantém esse agravo milenar como um problema de saúde pública, sobretudo nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste.<sup>1-4</sup>

Apesar dessas características gerais, a hanseníase possui formas clínicas diferentes que são classificadas mediante o caráter paucibacilar (PB) (presença de baixo número de bacilos e lesões na pele) e multibacilar (MB) (presença de alto número de bacilos e lesões na pele), de acordo com o Guia de Monitoramento e Avaliação para a Hanseníase,

divulgado pela Organização Mundial da Saúde. Dentro do espectro das formas clínicas PB, o tipo inicial da doença é a hanseníase indeterminada, caracterizada por máculas hipocrômicas ou eritemato-hipocrômicas, sem variações de relevo, com limites mal definidos e sensibilidade local diminuída (hipoestesia). Há também a forma tuberculoide em extremidade mais branda, caracterizada por lesões na pele em placas de bordas bem definidas, elevadas, papulares e com hipoestesia recorrente. Existem as formas MB, que podem ser moderadas, como a hanseníase dimorfa, que se caracteriza por uma apresentação clínica variável, com sintomas que variam dos mais leves aos mais graves. Por fim, em extremidade mais grave, encontra-se a hanseníase virchowiana, com alta carga bacteriana, na qual o indivíduo apresenta pele seca, avermelhada, pápulas, nódulos, madarose, câibras, formigamentos e perda de sensibilidade.<sup>2,5-6</sup>

O diagnóstico da hanseníase pode ser realizado com base, principalmente, em critérios clínicos, sendo analisadas a presença dos principais sinais e sintomas característicos da doença, como perda da sensibilidade local, perda total ou parcial de pelos, presença de manchas, pápulas e nódulos. Ademais, pode haver a necessidade da realização de exame histopatológico e baciloscópico, quando apenas os exames clínicos não possibilitam determinar um diagnóstico final. Esse exame consiste em um raspado intradérmico, utilizado de forma complementar, para analisar casos de hanseníase PB e MB. Nesse exame, é verificada a presença de bacilos na amostra de tecido, na condição em que o *Mycobacterium leprae* esteja presente na amostra, podendo resultar em baciloscopia positiva, comum nos tipos MB, enquanto que o contrário é característico da forma PB, com exame de baciloscopia negativa.<sup>2</sup>

Após a realização do diagnóstico de hanseníase, faz-se necessária a avaliação do grau de incapacidade do paciente, realizado com base em alguns critérios, a partir do escore Olhos, Mãos, Pés (OMP). De modo geral, essa avaliação deve ser feita no momento do diagnóstico e após o paciente evoluir para cura. A pontuação final desse escore é calculada a partir da soma dos graus de incapacidade atribuídos aos segmentos direito e esquerdo dos OMP, variando em uma escala de 0 (sem perda de incapacidade) até 12 (o grau mais alto de comprometimento do paciente). Essa avaliação permite analisar a perda da sensibilidade protetora como consequência de uma possível lesão neural e servir como um indicador epidemiológico utilizado para efetuar avaliações do programa de vigilância de hanseníase no país.<sup>2</sup>

No Brasil, muitos profissionais de saúde possuem pouca capacitação periódica para o manejo e diagnóstico das diferentes formas da hanseníase. Assim, mesmo com a

disponibilidade desses exames complementares, a correlação dos resultados com os sinais clínicos observados se torna inespecífica e subjetiva, generalizando o diagnóstico e classificando o tipo da doença apenas quando há sinais muito evidentes. Portanto, percebe-se a necessidade de compreender as formas clínicas da hanseníase, sendo esse um fator essencial à intervenção efetiva das ações em saúde para combater a progressão e transmissão da doença na região Norte do país. Desse modo, este estudo tem como objetivo avaliar a evolução das formas clínicas da hanseníase no estado do Pará entre 2001 e 2020, com o propósito de apresentar à comunidade científica e profissionais de saúde informações relevantes sobre o assunto. Ademais, busca-se verificar a prevalência da doença, comparando sua progressão temporal com as de outras localidades, além de interpretar e indicar as implicações que resultam do panorama epidemiológico encontrado no referido estado.<sup>2,7</sup> Desse modo, este trabalho justifica-se pela necessidade de análise da persistência da hanseníase em suas formas mais graves no estado do Pará, que estão relacionadas a maiores níveis de incapacidade e transmissão.

## **MÉTODOS**

Trata-se de estudo ecológico que utilizou dados disponibilizados pelos Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) e e-SUS Atenção Básica (e-SUS AB) na categoria do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). O estudo foi realizado no estado do Pará, que possui uma população de 8,074 milhões de habitantes e 1.248.000 km<sup>2</sup> de extensão. Foram considerados novos casos de pacientes notificados com diagnóstico de hanseníase neste estado entre os anos de 2001 e 2020.

Os dados coletados no DATASUS foram adquiridos seguindo as abas “Informações de Saúde (Tabnet)”, “Epidemiológicas e morbidade”, no grupo “Casos de Tuberculose “Casos de Hanseníase - desde 2001 (Sinan)”, com abrangência geográfica sendo o estado do Pará. Na página do Tabnet 3.0, foram coletados os casos notificados por hanseníase segundo município de residência, de acordo com as classificações: forma clínica notificada; classificação operacional notificada; e grau de incapacidade notificado. Como critério de inclusão, foram utilizados casos notificados e tabulados pela data de diagnóstico no estado do Pará que tenham sido diagnosticados nos anos de 2001 e 2020. Como critério de exclusão, adotou-se a eliminação das notificações incompletas.

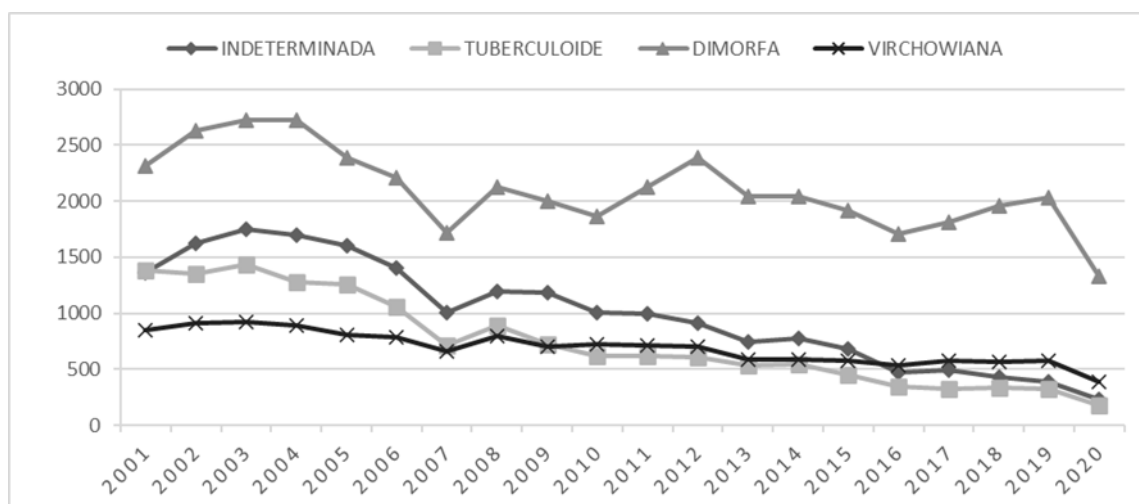
Os dados foram extraídos em julho de 2022 e agrupados no *software Excel 2016*<sup>®</sup>. Após a extração, os dados foram analisados pelo *software IBM SPSS Statistics 21*<sup>®</sup>, usando

o modelo de regressão linear simples, expresso em  $R^2$ , que significa o quanto a variável dependente (número de casos) é explicada pela variável independente (ano de notificação), sendo o máximo 1, maior associação, e o mínimo 0, menor associação entre as variáveis. Além disso, foi realizado o cálculo da variação percentual ( $\Delta$ ), calculada a partir da equação  $(Valor\ final - Valor\ inicial / Valor\ inicial) \times 100$ , que significa, em porcentagem, a mudança do número de casos entre os anos avaliados. Apenas resultados com um valor de  $p > 0,05$  foram considerados significantes, garantindo uma alta confiabilidade estatística. Esse critério assegura que as conclusões baseadas nos resultados sejam robustas e representativas da população em estudo. Para melhor visualização dos dados, usou-se o *software Excel 2016*<sup>®</sup> na elaboração dos gráficos.

Por se tratar de informações de domínio público, o estudo não foi submetido à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP), de acordo com a Resolução CNS n.º. 510, de 2016, artigo 2.º, VI.

## RESULTADOS

No período de 2001 a 2020, foram contabilizados 99.205 casos de hanseníase no Pará. A maior frequência foi registrada no ano de 2003 ( $n= 7.053$ ), e a menor, em 2020 ( $n = 2.277$ ). Os resultados indicaram decréscimo ao longo dos anos na taxa de detecção da doença, com uma maior diminuição nas formas clínicas indeterminada ( $R^2= 0,92$ ;  $\Delta= -0,83$ ) e tuberculóide ( $R^2= 0,93$ ;  $\Delta= -0,87$ ), em detrimento das formas dimorfa ( $R^2= 0,52$ ;  $\Delta= -0,42$ ) e virchowiana ( $R^2= 0,87$ ;  $\Delta= -0,55$ ), que apresentaram menor queda no período, conforme indicado na Figura 1.



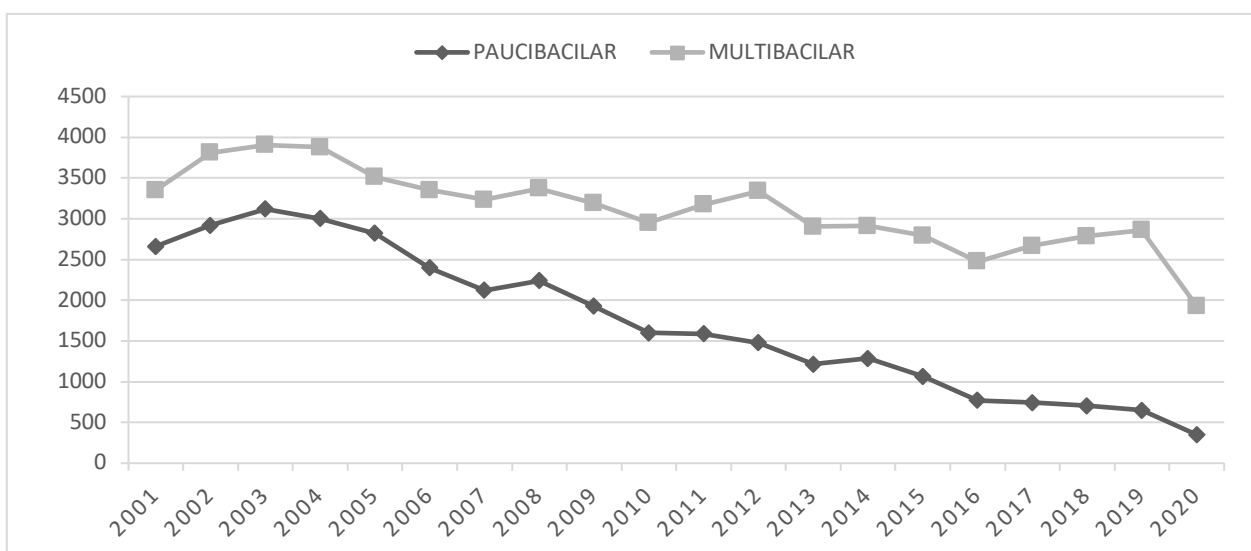
**Figura 1.** Casos novos de hanseníase segundo a forma clínica no estado do Pará de 2001 a 2020

\*  $p < 0,05$

Fonte: elaboração própria.

\*

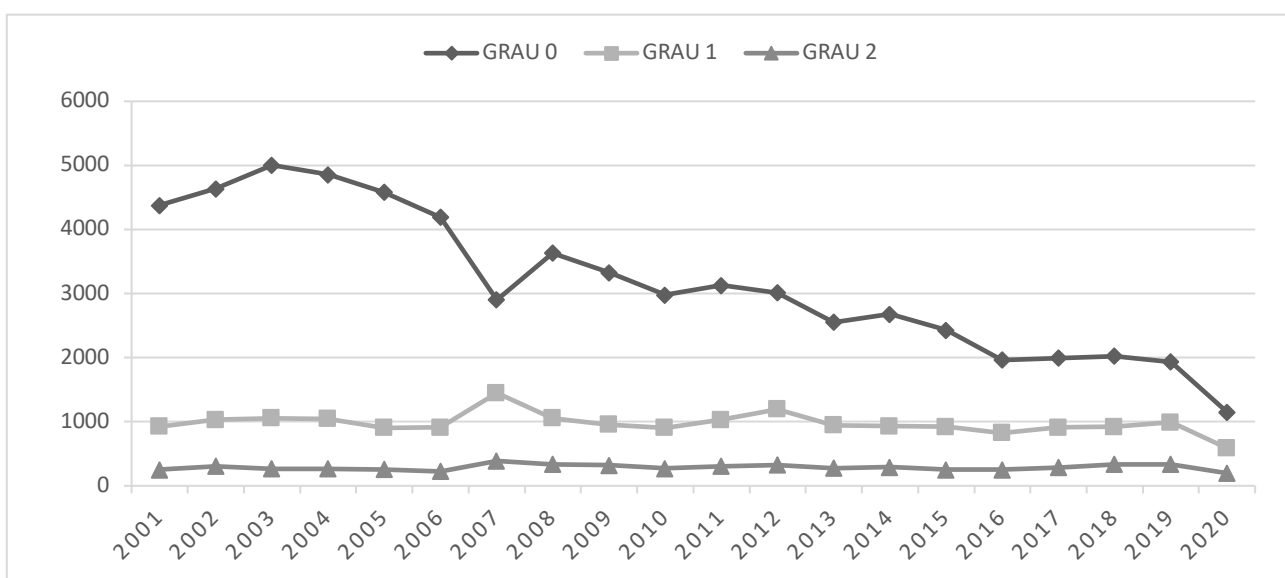
Quanto à distribuição conforme a classificação operacional, os números anuais dos casos MB se mostraram superiores aos dos PB durante todo o período avaliado. Ademais, identificou-se maior redução na forma PB ( $R^2= 0,96$ ;  $\Delta= -87\%$ ), quando comparada à MB ( $R^2= 0,77$ ;  $\Delta= -43\%$ ), embora ambas as modalidades possuam incidência decrescente, como visto na Figura 2. Em relação ao grau de incapacidade avaliado, o grau zero foi o mais prevalente e também teve o maior declínio ( $R^2= 0,90$ ;  $\Delta= -72\%$ ), entretanto os graus um e dois mostraram valores inconsistentes e não foram considerados significantes por resultar em um  $p > 0,05$ , e por isso foram consideradas estacionárias. Esses achados foram sintetizados na Figura 3.



**Figura 2.** Casos novos de hanseníase segundo a classificação operacional no estado do Pará de 2001 a 2020

\*  $p < 0,05$

Fonte: elaboração própria.



**Figura 3.** Casos novos de hanseníase segundo o grau de incapacidade no estado do Pará de 2001 a 2020

\*  $p < 0,05$

Fonte: elaboração própria.

## DISCUSSÃO

A queda na detecção de novos casos da hanseníase no Pará, durante o intervalo temporal avaliado, sugere redução nas dimensões e força dessa endemia. Essa projeção também foi constatada em estudos realizados no município de Sobral-CE e nos estados de Alagoas, Amapá, Tocantins e Goiás, abrangendo as duas últimas décadas. Esses índices são importantes para o contínuo monitoramento da eliminação do mal de Hansen enquanto problema na saúde pública; contudo, não devem ser utilizados isoladamente, precisando ser acompanhados por demais indicadores, tais como o número de casos em menores de 15 anos, para contornar possíveis interpretações equivocadas, sobretudo em regiões endêmicas<sup>8-13</sup>.

Nesse contexto, devido ao longo período de incubação e ao difícil controle da hanseníase, a redução da detecção pode resultar na falta do diagnóstico adequado, que idealmente deve ser precoce, com avaliação integral do paciente, registrando o grau de incapacidade (medidos em zero, um ou dois), o tipo operacional (PB ou MB) e clínico (indeterminada, tuberculoide, dimorfa ou virchowana) da doença, e deve favorecer a busca ativa dos infectados, mediante análise dos contatos domiciliares e sociais da pessoa acometida. Tais medidas são indicadores úteis para estimar a veracidade dos dados estatísticos notificados e, assim, direcionar melhor as ações regionais para o correto manejo da endemia. Contudo, as providências não ocorrem de forma eficaz no Brasil, permitindo o aumento da prevalência oculta, sobretudo a intradomiciliar, do diagnóstico tardio, dos impactos psicossociais e da transmissão ativa da doença, além da falta de vigilância e educação permanente em saúde que qualifique os profissionais acerca da hanseníase<sup>8,10</sup>.

As diminuições ou os aumentos dos casos novos registrados podem estar relacionados às várias condições operacionais dos serviços de saúde, a exemplo de mudanças na gestão, rotatividade dos profissionais, diminuição ou aumento da busca ativa, presença ou não de projetos e protocolos específicos para vigilância, entre outros. Essa informação é comprovada em outros estudos. Como exemplo, o projeto “Abordagens Inovadoras para Intensificar Esforços para um Brasil Livre da Hanseníase” foi indicado como justificativa para o aumento da notificação de casos novos no Brasil em 2017 e 2018, por ter treinado os profissionais da Atenção Primária à Saúde para o diagnóstico, tratamento e prevenção da doença<sup>8,10</sup>.

Estudo também concluiu que os registros de casos da hanseníase na população geral do Tocantins foram impulsionados entre 2003 e 2008 devido à municipalização das ações de controle da doença neste estado, o que aumentou a eficácia da cobertura de notificações pelos programas de saúde. Além disso, outras pesquisas evidenciaram a importância atribuída à Estratégia Saúde da Família no controle e redução da incidência da hanseníase, com importante papel no planejamento estratégico, capacitação e coordenação das equipes de saúde nas ações de vigilância, ao valorizar o diagnóstico, o tratamento, o acompanhamento e a busca ativa por novos infectados<sup>8,11,12,14,15</sup>.

No presente estudo, a maior frequência foi da forma dimorfa, decrescendo os valores sequencialmente em virchowiana, indeterminada e tuberculoide, mas tal padrão de distribuição da doença se mostrou diferente em outras localidades. Nos casos novos de hanseníase na microrregião de Crateús-CE, entre os anos 2001 e 2015, prevaleceu a forma indeterminada (28,93%), após, a forma dimorfa (22,48%), e em seguida a tuberculoide, com 18,57%, e virchowiana, com 14,56%, pontuando que 15,44% dos casos não foram classificados no quesito clínico. Já em uma distribuição espaço-temporal da hanseníase no município de Belém-PA de 2006 a 2015, as formas clínicas mais frequentes foram a dimorfa (39,56%), a tuberculoide (26,17%) e a virchowiana (21,42%), com menor incidência na forma indeterminada<sup>14,15</sup>.

Referente à classificação operacional, neste estudo, a incidência dos casos MB foi superior e teve menor decréscimo que as dos PB. Isso revela a vulnerabilidade no controle da doença, sustentando a prevalência oculta, o diagnóstico tardio e o contágio pelo mal de Hansen no Pará, devido à cadeia de transmissão ativa vinculada à forma MB que, por promover maior carga bacilar na derme e mucosas, representa o padrão hansênico mais infectante, debilitante e segregante. Essa lenta redução das formas graves demonstra limitações nos serviços da Atenção Primária à Saúde, que deveriam mitigar o mal de Hansen. Nesse sentido, a precariedade no monitoramento da transmissão é um grande entrave ao controle da doença, pois existem falhas nas notificações e no preenchimento dos prontuários, dificultando a quebra do ciclo de transmissão mediante diagnóstico e tratamento precoce. O diagnóstico tardio também limita o abrandamento epidemiológico, sendo a busca ativa dos doentes uma estratégia de combate fundamental, mediante exame de todos os contatos do caso diagnosticado, sobretudo os intradomiciliares<sup>16-19</sup>.

Tal configuração epidemiológica de soberania MB também foi referida em investigações realizadas em várias localidades: as proporções de MB permaneceram superiores e constantes no Amapá entre 2005 e 2018, mas tiveram crescimento



significativo nos municípios de Sobral-CE, entre 2001 e 2016, Ribeirão Preto-SP, entre 2006 e 2016, e Aracaju-SE, entre 2003 e 2017. Também houve acréscimo na microrregião de Crateús-CE, entre 2001 e 2015, bem como nos estados do Tocantins, entre 2001 e 2012, e Paraíba, entre 2008 e 2012. Toda essa conjuntura comprova a infecção sustentada que impera no Brasil, a qual se disfarça pela redução das notificações da doença<sup>8,10,11,14,16,19</sup>.

O predomínio das formas MB também pode traduzir uma notificação deficiente das formas PB, por essas representarem menor preocupação populacional na procura dos serviços de saúde, exceto quando acompanhadas de incapacidades ou reações hansênicas. Assim, a súbita redução na contagem das formas clínicas mais brandas (indeterminada e tuberculoide) tende a expressar menor preocupação com as fases iniciais da doença. O presente estudo não exclui tal possibilidade, posto que, de fato, houve decréscimo expressivo no registro das formas PB ( $\Delta = -0,87$ ) durante o intervalo de tempo investigado. Ademais, a pandemia de SARS-CoV-2 pode ter interferido nos números de 2020, visto que houve uma queda geral nas doenças de notificação compulsória na região Norte, incluindo a hanseníase, que teve redução em todos os estados. Assim, sugerem-se dois possíveis efeitos da pandemia sobre a doença: a diminuição do contágio, em virtude da restrição do contato humano; a dificuldade do acesso da população aos serviços de saúde, o que incorreria em maior subnotificação<sup>19,20</sup>.

A maior presença das formas clínicas dimorfa e virchowiana e da classificação operacional MB, bem como suas menores taxas de diminuição, expressa uma preocupação quanto ao dano físico e acometimento neural. Estudo realizado em um hospital universitário do nordeste do Brasil, com 73 participantes, apontou que essas formas mais graves têm maior potencial de causar incapacidades físicas grau um, relacionadas à redução da sensibilidade em OMP. Nesse estudo, também foram as únicas que causaram incapacidade física grau dois, relacionadas às deformidades visíveis e deficiências motoras nesses mesmos órgãos.<sup>21</sup>

O presente estudo avaliou a progressão das formas clínicas da hanseníase entre os anos 2001 e 2020 no Pará. A análise de regressão linear permitiu observar a redução total de todas as formas clínicas de hanseníase no período, constatando maior diminuição das formas clínicas indeterminadas e tuberculoide, acompanhada pela maior redução dos casos identificados como PB. As formas clínicas consideradas mais graves, como dimorfa e virchowiana, apresentaram uma tendência de queda menor, assim como as baciloscopias, identificadas como MB, concluindo que os grupos mais contagiantes e que causam mais danos aos pacientes permanecem em voga no estado.

Destaca-se como limitação do estudo o uso de dados secundários, que são passíveis de subnotificação ou preenchimento incorreto das fichas de notificação, podendo comprometer a obtenção de dados fidedignos. Por fim, urge incentivar o acesso comunitário às informações em saúde, a fim de evitar a progressão na taxa de infectados. Nesse sentido, o manejo adequado das pessoas afetadas, aliado ao apropriado conhecimento público sobre o contágio, prevenção, sintomas e tratamento da hanseníase, é imprescindível à detecção precoce e ao combate à doença.

## REFERÊNCIAS

1. Barcelos RMF, Sousa GS, Almeida MV, et al. Leprosy patients quality of life: a scoping review. *Revista da Escola de Enfermagem* 2021;55:1–12. <https://doi.org/10.1590/1980-220X-REEUSP-2020-0357>.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Guia prático sobre a hanseníase. Secretaria de Vigilância Em Saúde Departamento de Vigilância e Doenças Transmissíveis 2017:70. [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_pratico\\_hanseniase.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_hanseniase.pdf).
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Estratégia Nacional Para Enfrentamento Da Hanseníase 2019|2022. 2021. [https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia\\_nacional\\_enfrentamento\\_hansenias\\_e\\_2019.pdf](https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_nacional_enfrentamento_hansenias_e_2019.pdf).
4. Pinheiro MGC, Lins SLF, Gomes BRS, et al. Análise contextual da atenção à saúde na alta em hanseníase: uma revisão integrativa. *Rev Gaucha Enferm* 2019;40:1–8. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180258>.
5. WHO, World Health Organization. Global Leprosy Strategy 2016–2020. 2020. <https://www.who.int/publications/i/item/9789290225492-2>.
6. Macedo CS, Lara FA, Pinheiro RO, et al. New insights into the pathogenesis of leprosy: Contribution of subversion of host cell metabolism to bacterial persistence, disease progression, and transmission. *F1000Res* 2020;9. <https://doi.org/10.12688/f1000research.21383.1>
7. García GSM, Souza EA, Araújo VM, et al. Território, doenças negligenciadas e ação de agentes comunitários e de combate a endemias. *Rev Saude Publica* 2022;56:1–12. <https://doi.org/10.11606/S1518-8787.2022056003730>.
8. Pereira, TMS, Dias, LD, Silva, OM. Tendência temporal da hanseníase em região de alta endemicidade do Nordeste brasileiro. *Rev Bras Enferm* 2019;72:1424–30. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2018-0682>.
9. Cabral JS, Matos DF, Bezerra LP, et al. Carga Global de Doenças: Estimativa e tendência temporal da carga da hanseníase no estado de Alagoas, Brasil entre 2001 a 2019. *Research, Society and Development* 2022;11:e44511225528. <https://doi.org/10.33448/rsd-v11i2.25528>.

10. Basso MEM, Andrade RF, Silva RLF. Trend of epidemiological indicators of leprosy in an endemic state of the Amazon region. *Rev Gaucha Enferm* 2021;42. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2021.20190520>.
11. Monteiro LD, Martins-Melo FR, Brito AL, et al. Leprosy trends in Tocantins, a hyperendemic state in the north of Brazil, 2001-2012. *Cad Saude Publica* 2015;31:971–80. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00075314>.
12. Lima MHGM, Nascimento JP, Souza ML, et al. Magnitude and temporal trend of leprosy indicators in Goiás, Brazil: An ecological study 2001-2017. *Epidemiologia e Servicos de Saude* 2020;29:1–9. <https://doi.org/10.1590/S1679-49742020000500012>.
13. Chaptini C, Marshman G. Leprosy: a review on elimination, reducing the disease burden, and future research. *Lepr Rev* 2015;86:307–15. <https://doi.org/10.47276/lr.86.4.307>.
14. Feitosa ALM, Dourado FW, Florêncio CMGD. Tendência temporal da hanseníase em uma região de saúde do Ceará, 2001 a 2015. *Medicina (Ribeirão Preto)* 2020;53:438–46. <https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v53i4p438-446>.
15. Pereira WMM, Oliveira SS, Sadeck LWR, et al. Hanseníase em metrópole da Amazônia brasileira: cobertura de atenção básica à saúde e sua relação com o perfil clínico e a distribuição espaço-temporal da doença em Belém, estado do Pará, Brasil, de 2006 a 2015. *Rev Panamazonica Saude* 2019;10:1–14. <https://doi.org/10.5123/s2176-6223201900069>.
16. Campos MRM, Batista AVA, Guerreiro JV. Perfil Clínico-Epidemiológico dos Pacientes Diagnosticados com Hanseníase na Paraíba e no Brasil, 2008 – 2012. *Revista Brasileira de Ciências Da Saúde* 2018;22:79–86. <https://doi.org/10.4034/rbcs.2018.22.01.11>.
17. Leite TRC, Silva IGB, Lanza FM, et al. Ações de controle da hanseníase na atenção primária à saúde: uma revisão integrativa. *VITTALLE - Revista de Ciências Da Saúde* 2020;32:175–86. <https://doi.org/10.14295/vittalle.v32i3.11080>.
18. Ramos JS, Costa LBR. Dificuldades Da Enfermagem No Manejo Da Hanseníase Na Atenção Primária I Nursing Difficulties in Leprosy Management in Primary Care. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos-Ano II* 2019;II:125–47. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4320122>.
19. Moreira RS, Costa JS, Moreira-Junior VT, et al. Tendência temporal da hanseníase em Aracaju, Sergipe, Brasil. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção* 2019;9:4–11. <https://doi.org/10.17058/reci.v9i1.11957>.
20. Brito CVB, Formigosa CAC, Neto OSM. Impacto da COVID-19 em doenças de notificação compulsória no Norte do Brasil. *Revista Brasileira Em Promoção Da Saúde* 2022;35:1–11. <https://doi.org/10.5020/18061230.2022.12777>.
21. Moraes, JR, Furtado EZL. The level of physical inability of patients with leprosy. *Rev Enferm UFPE on Line* 2018;12(6): 162. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v12i6a231049p1625-1632>.

### **Contribuições dos autores:**

**Lyncoln Eduardo Alves Silva** contribuiu para concepção e projeto do estudo, bem como para a pesquisa bibliográfica, redação da discussão e conclusão, interpretação e descrição dos resultados, elaboração de conclusões, revisão crítica do conteúdo, tradução do resumo para o inglês e espanhol, escolha e tradução dos cinco descritores conforme o DeCS (Descritores em Ciência da Saúde da Bireme), e formatação do texto completo e das referências conforme as normas da Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção (RECI). **Ewerton Lima da Silva** contribuiu para a redação do resumo, revisão e estatísticas. **Dyana Melkys Borges da Silva** colaborou na elaboração do resumo, na revisão, na análise estatística e na correção do texto. **João Claudio Paes Magno** contribuiu para a administração de projetos, pesquisa bibliográfica, redação do resumo, introdução, metodologia, discussão, interpretação e descrição dos resultados, conclusões, revisão e estatísticas. **Amanda Araujo Pereira** contribuiu para a pesquisa bibliográfica, redação da introdução e revisão crítica do conteúdo. **Athos Costa Pedroza** contribuiu para a redação da introdução, objetivos e formatação das referências, revisão crítica de conteúdo e pesquisa bibliográfica.

Todos os autores aprovaram a versão final a ser publicada e são responsáveis por todos os aspectos do trabalho, incluindo a garantia de sua precisão e integridade.