Revista Eletrônica
Acervo Saúde
Electronic Journal Collection Health ISSN 2178-2091

Tendência temporal da hanseníase na capital mais hiperendêmica do Brasil

Temporal trend of leprosy in Brazil's most hyperendemic capital

Tendencia temporal de la lepra en la capital más hiperendémica de Brasil

Ana Laura Carvalho Cordeiro[1], Giulia Beatriz Rodrigues Barreira[1], Diorge Ximenes Araújo Carneiro[1], Lucas Daniel Silva de Sousa[1], Lorena Dias monteiro[1,2], Marcela Silva Menezes[2].

RESUMO

Objetivo: Analisar a tendência temporal da hanseníase na capital mais hiperendêmica do Brasil, 2001 a 2020. **Métodos:** Estudo ecológico de séries temporais. Indicadores epidemiológicos e operacionais da hanseníase foram calculados a partir de dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan) e analisados por modelos de regressão de Poisson por pontos de inflexão (*Joinpoint*). **Resultados:** Dos 7.165 casos novos diagnosticados no período, verificou-se que o coeficiente de detecção geral apresentou tendência heterogênea. Houve queda significativa (APC: -8,1; IC95%-13,2; -2,7) entre 2001 e 2013. De 2013 a 2018 a tendência foi significativamente crescente (APC: 40,3; IC95% 8,5; 81,5) e em 2019 e 2020 apresentou estabilidade (APC: -32,1; IC95% -62,3; 22,3). O coeficiente de detecção de casos com grau 1 de incapacidade física apresentou aumento significativo (APC: 21,1% IC95% 2,0; 43,9) entre 2001 e 2009 e a média percentual anual manteve-se estável no período total. O coeficiente de detecção com grau 2 manteve-se estável. **Conclusão:** Houve variabilidade nos indicadores de acordo com as ações que o município adota como prioridade. As dificuldades operacionais do programa de controle da hanseníase ainda persistem e contribuem para a transmissão ativa e status hiperendêmico.

Palavras-chave: Doenças negligenciadas, Epidemiologia, Hanseníase, Vigilância epidemiológica, Estudos de séries temporais.

ABSTRACT

Objective: To analyze the temporal trend of leprosy in Brazil's most hyperendemic capital, from 2001 to 2020. **Methods:** Ecological time-series study. Epidemiological and operational indicators of leprosy were calculated from data from the Notifiable Diseases Information System (SINAN) and analyzed using Poisson regression models with inflection points (Joinpoint). **Results:** Of the 7,165 new cases diagnosed during the period, the overall detection rate showed a heterogeneous trend. There was a significant decrease (APC: -8.1; 95% CI -13.2; -2.7) between 2001 and 2013. From 2013 to 2018, the trend was significantly increasing (APC: 40.3; 95% CI 8.5; 81.5) and in 2019 and 2020 it was stable (APC: -32.1; 95% CI -62.3; 22.3). The detection rate of cases with grade 1 physical disability showed a significant increase (APC: 21.1% 95% CI 2.0; 43.9) between 2001 and 2009 and the annual percentage average remained stable throughout the period. The detection rate with grade 2 remained stable. **Conclusion:** There was variability in the indicators

[1] Afya faculdade de ciências médicas, Palmas – TO.
[2] Universidade Federal do Tocantins (UFT), Palmas – TO.

SUBMETIDO EM: 10/2025 | **ACEITO EM: 11/2025** | **PUBLICADO EM: 1/2026**

according to the actions that the municipality adopts as a priority. Operational difficulties in the leprosy control program still persist and contribute to active transmission and hyperendemic status.

Keywords: Neglected diseases, Epidemiology, Leprosy, Epidemiological surveillance, Time series studies.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la tendencia temporal de la lepra en la capital más hiperendémica de Brasil, de 2001 a 2020. **Métodos:** Estudio de series temporales ecológicas. Los indicadores epidemiológicos y operativos de la lepra se calcularon a partir de datos del Sistema Integrado de Información de Enfermedades de Declaración Obligatoria (SINAN) y se analizaron mediante modelos de regresión de Poisson con puntos de inflexión (Joinpoint). **Resultados:** De los 7165 nuevos casos diagnosticados durante el período, la tasa de detección general mostró una tendencia heterogénea. Hubo una disminución significativa (APC: -8,1; IC 95% -13,2; -2,7) entre 2001 y 2013. De 2013 a 2018, la tendencia fue significativamente creciente (APC: 40,3; IC 95% 8,5; 81,5) y en 2019 y 2020 fue estable (APC: -32,1; IC 95% -62,3; 22,3). La tasa de detección de casos con discapacidad física grado 1 mostró un aumento significativo (APC: 21,1% IC 95% 2,0; 43,9) entre 2001 y 2009 y el promedio porcentual anual se mantuvo estable durante todo el período. La tasa de detección con grado 2 se mantuvo estable. **Conclusión:** Hubo variabilidad en los indicadores según las acciones que el municipio adopta como prioridad. Las dificultades operativas en el programa de control de la lepra persisten y contribuyen a la transmisión activa y a la hiperendemia.

Palabras clave: Enfermedades desatendidas, Epidemiología, Lepra, Vigilancia epidemiológica, Estudios de series temporales.

INTRODUÇÃO

A Hanseníase é uma doença infectocontagiosa com manifestações dermatoneurológicas que pode gerar incapacidades quando não tratada oportunamente. As deformidades afetam os indivíduos em diferentes dimensões, com impacto biopsicossocial a curto, médio e longo prazo, configurando a hanseníase como um problema de saúde pública no Brasil e em diversos países (BRASIL, 2017).

Após a introdução da poliquimioterapia em 1981, a Organização Mundial da Saúde observou avanços relevantes na eliminação da hanseníase enquanto problema de saúde pública. Contudo, Índia, Brasil e Indonésia mantêm elevada carga da doença e sinais de transmissão comunitária persistente, demandando intensificação das estratégias de controle para o alcance das metas até 2030 (OMS, 2021).

Entre 2011 e 2020, o Brasil reduziu em 51,9% a taxa de detecção geral de casos novos, passando de 17,65 para 8,49 casos por 100 mil habitantes, modificando a classificação de alta para média endemicidade. Mesmo assim, algumas regiões permanecem com alta carga da doença (BRASIL, 2022; BRASIL, 2016).

No Norte, o Tocantins ocupa desde 2004 a segunda posição entre os estados mais hiperendêmicos (BRASIL, 2021). Em 2020, mesmo com redução associada à pandemia da COVID-19, a taxa estadual alcançou 53,95 por 100 mil habitantes. Palmas apresentou em 2020 um coeficiente de 151,8 por 100 mil habitantes, sendo classificada como a capital mais hiperendêmica do país (BRASIL, 2022).

As estratégias de controle da hanseníase em Palmas podem ser avaliadas por indicadores operacionais e epidemiológicos, fundamentais para ajustar políticas e identificar práticas exitosas. Diante do contexto apresentado, este estudo tem como objetivo analisar a tendência temporal dos indicadores de hanseníase em Palmas no período de 2001 a 2020.

MÉTODOS

Trata-se de estudo de série temporal com dados do Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan), gerados a partir de notificações compulsórias preenchidas nos serviços de saúde e obtidos junto à Secretaria Municipal de Saúde de Palmas. A população incluiu 7.165 casos de Hanseníase residentes no município entre 2001 e 2020.

Palmas, capital do Tocantins, possui estimativa populacional de 313.349 habitantes em 2022 e o maior IDH entre as capitais do Norte (0,788). O município tem 227.720,569 km² e referência em saúde pública (IBGE, 2024). A rede de atenção organiza-se em oito territórios com 34 Unidades Básicas de Saúde (PALMAS, 2016) e, em 2020, contava com 82 Equipes de Saúde da Família, cobrindo 94,5% da população (BRASIL, 2025).

Os dados populacionais para cálculo de indicadores vieram do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), com base no censo de 2010 e estimativas intercensitárias (2001-2009 e 2011-2020). Os indicadores epidemiológicos incluídos na análise foram o coeficiente de detecção geral, coeficiente de detecção em menores de 15 anos e por grau de incapacidade, percentual por forma clínica, classificação operacional, raça e cor. As variáveis operacionais abrangeram percentuais por grau de incapacidade no diagnóstico, casos não avaliados, modo de entrada e detecção, além de nervos acometidos (CONASEMS, 2015).

A análise de tendência utilizou regressão joinpoint para o período de 2001 a 2020, com cálculo de Annual Percent Change (APC) e, quando aplicável, *Average Annual Percent Change* (AAPC) (CLEGG LX, et al., 2009). Considerou-se aumento quando o intervalo de confiança mínimo foi maior que 0, diminuição quando o máximo foi menor que 0 e estabilidade quando o intervalo incluiu 0. As análises foram realizadas no *Joinpoint Regression Program* 4.9.0 (https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/), com indicadores e gráficos elaborados no Microsoft Excel (https://products.office.com).

O estudo integra o projeto Padrões Epidemiológicos e de Serviços de Saúde Relacionados à Baixa Qualidade da Avaliação de Contatos de Hanseníase na Rede de Atenção à Saúde de Palmas, Tocantins, aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Universitário Luterano de Palmas, protocolo 3.251.050 e CAAE 79187717.7.0000.5516.

RESULTADOS

A **Tabela 1** apresenta os dados de tendência temporal dos indicadores da hanseníase no período de 2001 a 2020 segundo a regressão *joinpoint*. Nesse período foram detectados 7.165casos novos de hanseníase residentes no município de Palmas. A análise do coeficiente de detecção geral apresentou tendência heterogênea entre 2001 e 2020, queda significativa (APC: -8,1; $IC_{95\%}$ 13,2; -2,7) entre 2001 e 2013. De 2013 a 2018 a tendência foi significativamente crescente (APC: 40,3; $IC_{95\%}$ 8,5; 81,5) e em 2019 e 2020 apresentou estabilidade (APC: -32,1; $IC_{95\%}$ -62,3; 22,3).

O coeficiente de detecção em menores de 15 anos apresentou queda significativa (APC: -10,1%; $IC_{95\%}$ -16,1; -3,6) entre 2001 e 2012, aumento significativo (APC: 39,0%; $IC_{95\%}$ 13,7; 69,9) entre 2012 e 2018 e estabilidade (APC: -37,6; $IC_{95\%}$ -69,2; 26,2) entre 2019 e 2020.

O coeficiente de detecção de casos com grau 1 de incapacidade física apresentou aumento significativo (APC: 21,1% $IC_{95\%}$ 2,0; 43,9) entre 2001 e 2009 e a média percentual anual manteve-se estável no período total (AAPC: 14,4; $IC_{95\%}$ -3,9 a 36,0). Na avaliação da proporção de casos com grau 1 houve aumento na média percentual anual (AAPC: 12,6; $IC_{95\%}$ 6,3 a 19,2). A proporção de casos com grau 1 também aumentou significativamente (APC:28,6; $IC_{95\%}$ 20,7 a 36,9) entre 2001 e 2009 e caiu significativamente entre 2016 e 2020 (APC: -5,8; $IC_{95\%}$ -9,9 a -1,5).

O coeficiente de detecção com grau 2 também apresentou um aumento não significativo entre 2013 e 2016 (APC: 85,6; $IC_{95\%}$ -32,8; 412,8) e de estabilidade entre 2001 e 2020 (APC: 3,1; $IC_{95\%}$ -11,8 a 20,5). A proporção de casos com grau 2 teve incremento significativo na avaliação da média percentual anual (AAPC: 3,4; $IC_{95\%}$ 0,6 a 6,2).

Entre 2001 e 2020, houve redução significativa de casos diagnosticados na classificação operacional PB (AAPC:-14,8%; $IC_{95\%}$ -23,9 a -4,7) e aumento significativo para casos MB (AAPC: 4,8%; $IC_{95\%}$ 1,8 a 7,9). Os casos PB apresentavam uma tendência significativamente decrescente de 2005 a 2014 (APC: -5,4%; $IC_{95\%}$ 8,3; -2,4) e de 2014 a 2018 essa queda foi significantemente maior (APC:-57,5%; $IC_{95\%}$ 69,6; -40,5). Os casos MB tiveram incremento significativo (APC:3,3%; $IC_{95\%}$ 1,5; 5,0) entre 2001 e 2013 e seguiu com estabilidade de 2016 a 2020 (APC: 0,7; $IC_{95\%}$ 0,2; 1,6).

A proporção de casos nas formas clínicas indeterminadas e tuberculoide apresentaram queda significativa entre 2001 e 2020 (AAPC: -14,8% $IC_{95\%}$ -26,6 a -1,1) e (AAPC:-17,4% $IC_{95\%}$ -23,1 a -11,2) respectivamente. A proporção de casos nas formas clínicas dimorfas apresentaram tendência significativamente crescente (APC: 5,2% $IC_{95\%}$ 2,3; 8,3) entre 2001 e 2013, depois entre 2016 e 2020 (APC: 2,7%; $IC_{95\%}$ 0,1; 5,4), e aumento significativo na média percentual anual (AAPC: 7,3%; $IC_{95\%}$ 1,8 a 13,0).

A proporção de casos de pessoas pretas e pardas apresentou um aumento significativo entre 2001 e 2003 (APC: 59,8; $IC_{95\%}$ 4,5; 144,3) e (APC: 37,6; $IC_{95\%}$ 12,8; 67,8), respectivamente. A proporção de casos na população parda seguiu com tendência crescente (APC: 4,6%; $IC_{95\%}$ 2,8; 6,4) entre 2003 e 2010. A média percentual anual teve um incremento significativo para a proporção de casos na cor parda (AAPC:3,5; $IC_{95\%}$ 1,4 a 5,7).

A proporção de casos com diagnóstico de recidivas apresentou queda significativa na média percentual anual (AAPC: -6,4%; $IC_{95\%}$ -10,1 a -2,6) entre 2001 e 2020. O modo de entrada por outros reingressos apresentou um aumento estatisticamente significante (APC: 11,3; $IC_{95\%}$ 5,2 a 17,8) entre 2001 e 2016. A proporção de diagnóstico por exame de coletividade foi o único modo de detecção que apresentou *joinpoint* significativo com aumento entre 2001 e 2016 (APC: 16,1; $IC_{95\%}$ 4,7 a 28,8). A proporção de detecção por avaliação de contatos, encaminhamentos e demanda espontânea apresentaram estabilidade na análise de tendência por Joinpoint. A proporção de casos com dois ou mais nervos afetados aumentaram significativamente (AAPC: 17,6; $IC_{95\%}$ 12,8 a 22,5) na média percentual anual (**Tabela 1**).

Tabela 1 - Tendência dos indicadores da hanseníase em Palmas - Tocantins segundo análise de regressão Joinpoint, 2001-2020.

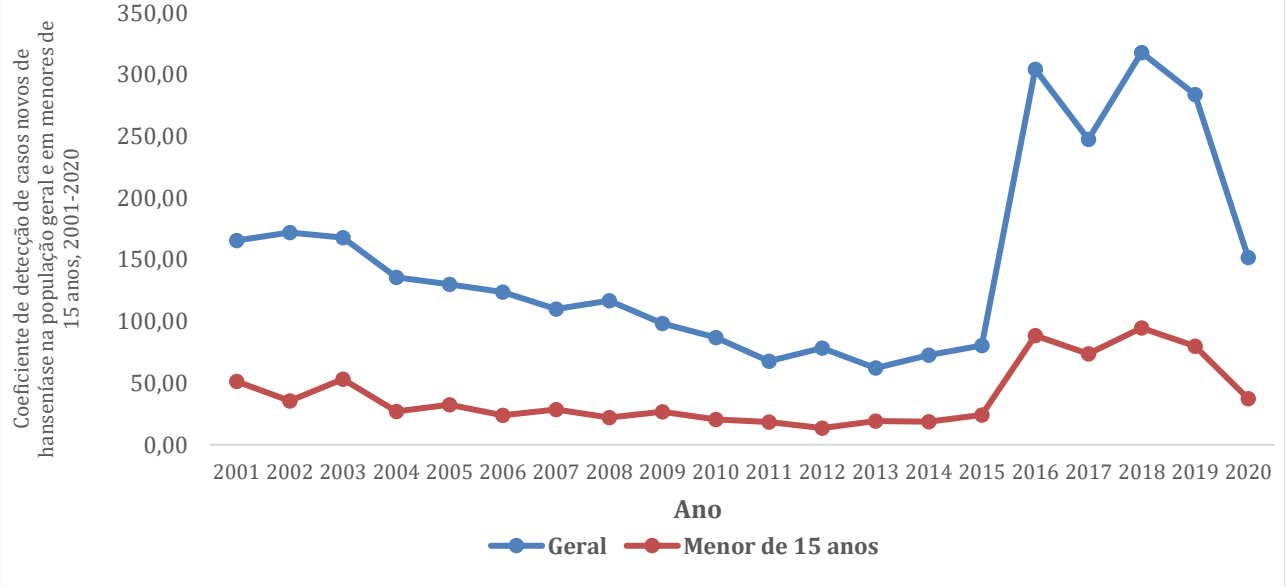
Indicador	Tendência 1			Tendência 2			Tendência 3			Tendência 4			Período	Total
Palmas - Tocantins	Período	APC	IC95%	Período	APC	IC95%	Período	APC	IC95%	Período	APC	IC95%	AAPC	IC95%
Indicadores Epidemiológicos														
Coeficiente Detecção Geral	2001-2013	-8,1*	-13,2; -2,7	2013-2018	40,3*	8,5; 81,5	2018-2020	-32,1	-62,3; 22,3	-	-	-	-0,5	-8,9 a 8,7
Coeficiente de Detecção <15 anos	2001-2012	-10,1*	-16,1; -3,6	2012-2018	39,0*	13,7; 69,9	2018-2020	-37,6	-69,2; 26,2	-	-	-	-0,7	-9,7 a 9,2
Coeficiente de Detecção Geral com grau 0	2001-2014	-9,7*	-12,5; -6,7	2014-2018	46,5*	10,4; 94,3	2018-2020	-27,4	-52,3; 10,4	-	-	-	-2,3	-8,8 a 4,8
Coeficiente de Detecção Geral com grau 1	2001-2009	21,1*	2,0; 43,9	2009-2013	-22,7	-53,6; 28,9	2013-2016	133,3	-9,3; 500,5	2016-2020	-11,8	-24,1; 2,6	14,4	-3,9 a 36,0
Coeficiente de Detecção Geral com grau 2	2001-2013	-5,2	-12,5; 2,7	2013-2016	85,6	-32,8; 412,8	2016-2020	-14,6	-29,6; 3,7	-	-	-	3,1	-11,8 a 20,5
% Paucibacilar	2001-2005	1,1	-5,4; 8,0	2005-2014	-5,4*	-8,3; -2,4	2014-2018	-57,5*	-69,6; -40,5	2018-2020	51,4	-45,2; 317,7	-14,8*	-23,9 a -4,7
% Multibacilar	2001-2013	3,3*	1,5; 5,0	2013-2016	17,4	-3,0; 42,0	2016-2020	0,7	-0,2; 1,6	-	-	-	4,8*	1,8 a 7,9
% Indeterminado	2001-2003	31,1	-6,5; 83,8	2003-2014	-6,6*	-9,3; -3,9	2014-2018	-56,5*	-71,1; -34,5	2018-2020	28,5	-67,1; 401,3	-14,8*	-26,6 a -1,1
%Tuberculóide	2001-2012	-1,8	-6,3; 3,0	2012-2020	-34,9*	-45,3; -22,5	-	-	-	-	-	-	-17,4*	-23,1 a -11,2
% Dimorfo	2001-2013	5,2*	2,3; 8,3	2013-2016	22,7	-13,2; 73,3	2016-2020	2,7*	0,1; 5,4	-	-	-	7,3*	1,8 a 13,0
% Virchowiano	2001-2014	1,6	-1,7; 5,1	2014-2020	-24,9*	-32,7; -16,1	-	-	-	-	-	-	-7,6*	-11,1 a -4,0
% Brancos	2001-2018	-5,5*	-6,7; -4,3	2018-2020	17,9	-14,4; 62,3	-	-	-	-	-	-	-3,3*	-6,4 a -0,1
% Pretos	2001-2003	59,8*	4,5; 144,3	2003-2006	-14,9	-39,7; 20,1	2006-2016	1,4	-2,1; 5,0	2016-2020	-14,5*	-21,8; -6,4	-0,2	-6,5 a 6,5
% Pardos	2001-2003	37,6*	12,8; 67,8	2003-2010	4,6*	2,8; 6,4	2010-2018	-1,0	-2,0; 0,1	2018-2020	-10,4*	-16,9; -3,4	3,5*	1,4 a 5,7
% Indígena	2001-2020	-5,9*	-10,3; -1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-5,9*	-10,3 a -1,2

Indicador	Tendência 1			Tendência 2			Tendência 3			Tendência 4			Período	Total
Palmas - Tocantins	Período	APC	IC95%	Período	APC	IC95%	Período	APC	IC95%	Período	APC	IC95%	AAPC	IC95%
Indicadores Operacionais														
% Grau 0	2001-2013	-2,7*	-3,9 a -1,5	2013-2016	-12,2	-37,1 a 22,7	2016-2020	9,0*	1,9 a 16,6	-	-	-	-2,0	-6,7 a 3,0
% Grau 1	2001-2009	28,6*	20,7 a 36,9	2009-2013	-5,0	-19,8 a 12,5	2013-2016	25,8	-7,2-70,5	2016-2020	-5,8*	-9,9 a -1,5	12,6*	6,3 a 19,2
% Grau 2	2001-2020	3,4*	0,6 a 6,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,4*	0,6 a 6,2
% casos não avaliados	2001-2005	18,3	-7,8 a 51,7	2005-2008	-42,3	-77,1 a 45,6	2008-2016	-1,1	-20,3 a 22,6	2016-2020	-51,7	-78,5 a 8,5	-18,9	-34,5 a 0,5
% Casos Novos	2001-2020	-0,2	-0,5 a 0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-0,2	-0,5 a 0,1
% Recidiva	2001-2020	-6,4*	-10,1 a -2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-6,4*	-10,1 a -2,6
% Outro Reingressos	2001-2016	11,3*	5,2 a 17,8	2016-2020	-14,7	-30,3 a 4,6	-	-	-	-	-	-	5,3	-0,6 a 11,4
% Encaminhamentos	2001-2020	-1,8	-3,8 a 0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-1,8	-3,8 a 0,2
% Demanda Espontânea	2001-2011	0,4	-1,4 a 2,3	2011-2015	-14,6	-27,8 a 0,9	2015-2020	0,7	-4,3 a 6,0	-	-	-	-2,9	-6,2 a -1,6
% Exame Coletividade	2001-2016	16,1*	4,7 a 28,8	2016-2020	-29,6	-55,5 a 11,4	-	-	-	-	-	-	4,5	-7,0 a 17,4
% Exame de Contatos	2001-2013	-5,6	-13,6 a 2,4	2013-2016	95,9	-80,0 a 1817,4	2016-2020	4,6	-5,6 a 16,0	-	-	--	8,2	-22,0 a 50,2
% Menos de dois nervos	2001-2009	41,5*	28,4 a 55,8	2009-2014	0,8	-7,9 a 10,3	2014-2018	-35,8*	-47,7 a -21,1	2018-2020	52,3*	2,2 a 127,0	10,4*	3,3 a 18,0
% Mais de dois nervos	2001-2017	22,2*	16,1-28,6	2017-2020	-4,3	-12,1 a 4,3	-	-	-	-	-	-	17,6*	12,8 a 22,5

APC: Variação percentual anual; AAPC: Média da variação percentual anual; IC95%: Intervalo de confiança de 95%
* Significativamente diferente de 0 (p<0,005).
Fonte: Barreira GBR, et al., 2026.

O **Gráfico 1** mostra que a tendência do coeficiente de detecção geral de casos novos de hanseníase na população geral é heterogênea ao longo dos 19 anos de avaliação. No período de 2001 a 2003 houve tendência de aumento, entre 2004 e 2011 houve uma queda acentuada, sendo que nos anos de 2016, 2017 e 2018 houve os maiores coeficientes. O coeficiente de detecção de casos novos em menores de 15 anos de idade seguiu um padrão similar ao coeficiente de detecção geral (**Gráfico 1**).

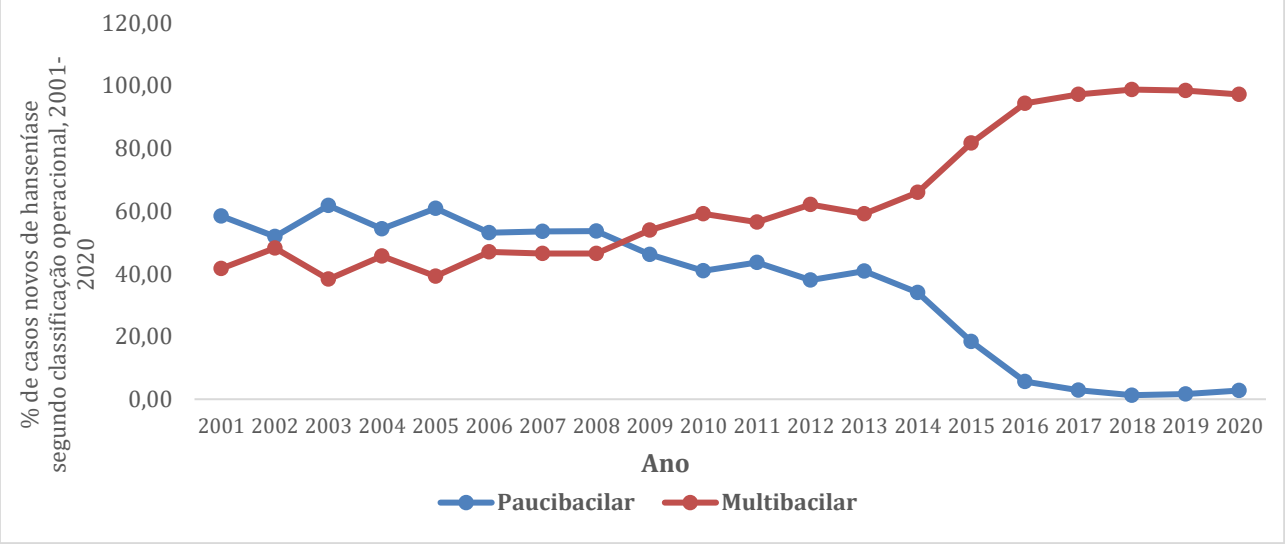
Gráfico 1 - Coeficiente de detecção de casos novos de hanseníase na população geral e em menores de 15 anos residentes no município de Palmas, Tocantins, 2001-2020.



Fonte: Barreira GBR, et al., 2026.

O **Gráfico 2** mostra uma inversão na proporção de casos novos diagnosticados segundo a classificação operacional MB e PB, sendo que a partir de 2009 houve aumento na tendência de casos MB até 2020 (**Gráfico 2**).

Gráfico 2 - Proporção de casos novos de hanseníase diagnosticados conforme classificação operacional multibacilar e paucibacilar em Palmas, Tocantins, 2001-2020.

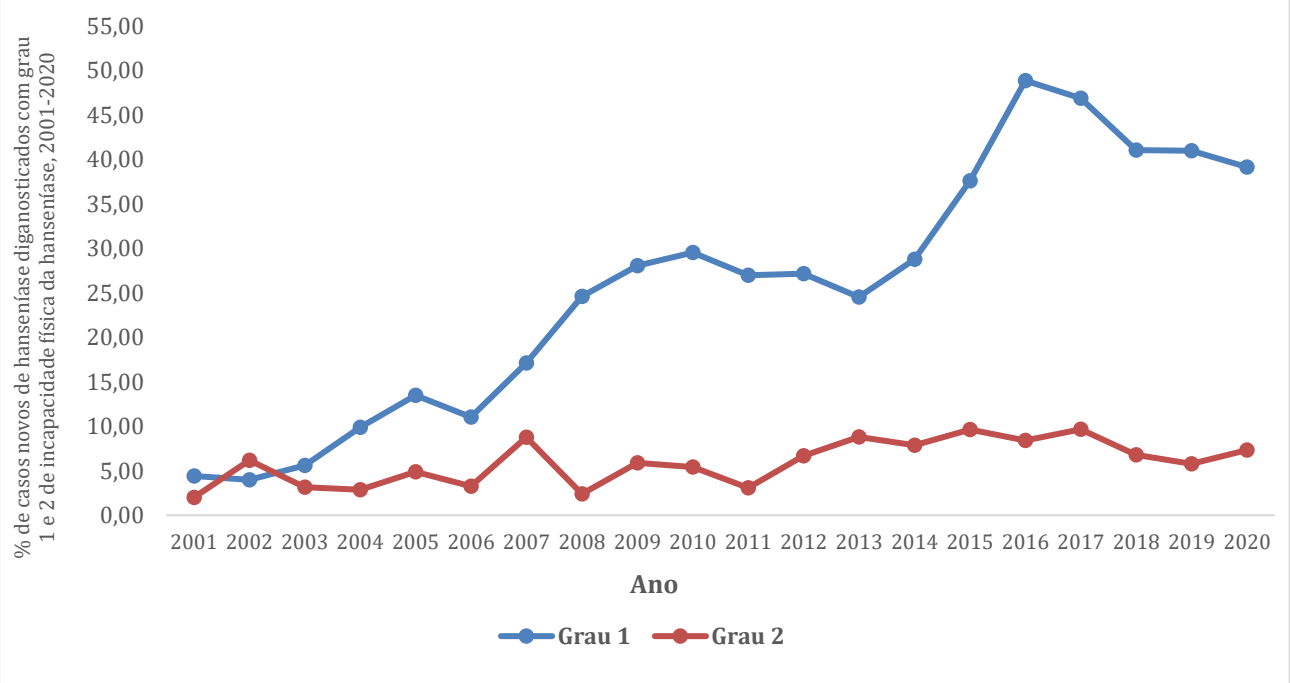


Fonte: Barreira GBR, et al., 2026.

Conforme dados apresentados no **Gráfico 3**, o grau 1 de incapacidade física apresentou tendência de crescimento ao longo dos 19 anos da série temporal, em 2016 a proporção de casos com grau 1 foi de

48,88%. A proporção de casos com grau 2 de incapacidade apresentou uma oscilação na tendência da série temporal, mas a partir de 2007 teve um incremento ao longo dos anos. Em 2001 a proporção de casos com grau 2 foi de 2,00%, enquanto em 2017 foi 9,66% (**Gráfico 3**).

Gráfico 3 - Proporção de casos novos de hanseníase diagnosticados com grau 1 e 2 de incapacidade física da hanseníase em Palmas, Tocantins, 2001-2020.



Fonte: Barreira GBR, et al., 2026.

DISCUSSÃO

Os resultados demonstram que há heterogeneidade nos indicadores epidemiológicos e operacionais de acordo com as ações que o município adota como prioridade. As dificuldades operacionais do programa de controle da Hanseníase ainda persistem e contribuem para a transmissão ativa e status hiperendêmico.

Após a ampliação do acesso promovida pela descentralização das Ações de Controle da Hanseníase (ACH) para a Atenção Primária à Saúde (APS), maior investimento na capacitação profissional e enfoque na busca ativa, os indicadores passaram a refletir o aumento do diagnóstico da hanseníase e a exposição do real cenário epidemiológico da doença na capital.

Entre os anos de 2000 e 2001, o município iniciou o processo de descentralização das ACH para a APS, conforme diretrizes propostas pela Norma Operacional de Assistência à Saúde (NOAS) de 2001 para eliminação da hanseníase (BRASIL, 2001). As primeiras estratégias adotadas no município consistiram no treinamento dos profissionais, descentralização do diagnóstico de hanseníase para a APS junto com o tratamento, fornecimento de materiais para educação em saúde e ações educativas para combater o estigma e preconceito contra a doença.

Concomitante à descentralização, as tendências observadas na análise joinpoint demonstraram que a partir de 2001 houve um incremento significativo no coeficiente de casos diagnosticados com grau 1 de incapacidade, percentual de casos multibacilares e com a classificação clínica dimorfa. O aumento conjunto destes indicadores sugere a presença de transmissão ativa da hanseníase no município, endemia oculta e também que a descentralização favoreceu o diagnóstico destes casos pela APS (BASSO MEM, et al., 2021; MUSHTAQ S, et al., 2020; MONTEIRO LD, et al., 2018; VIEIRA NF, et al., 2020).

A potencialidade da APS na ampliação do acesso, ainda que tardio, também é notada por meio de outros indicadores. O percentual de casos diagnosticados de acordo com a raça/etnia demonstra

tendências inversas no período pós-descentralização: pretos e pardos passam por um significativo aumento de diagnóstico entre os anos de 2001 e 2003. Considerando que a hanseníase é uma doença atrelada ao contexto socioeconômico, as desigualdades raciais associadas a este determinante predispõem alguns grupos a maior chance de adoecimento e a dificuldade de acesso aos serviços de saúde (SIMIONATO DE ASSIS I, et al., 2018; AMORIM DE SOUZA E, et al., 2018). A tendência crescente de diagnósticos entre pretos e pardos após a descentralização das ACH para a APS evidencia a maior aproximação do serviço público de saúde com a comunidade mais vulnerável e dependente (LINHARES MSC, et al., 2022; RAMOS ACV, et al., 2021).

Nos indicadores operacionais também foi possível observar os impactos da descentralização. O percentual de diagnósticos realizados por meio dos exames de coletividade apresentou tendências crescentes e significativas durante os primeiros 15 anos em que a APS assumiu as ACH. Segundo os relatórios quadrimestrais, a busca ativa por meio de ações coletivas foi a principal estratégia adotada para identificação de novos casos no período analisado. A busca ativa realizada pela APS é fundamental para o enfrentamento da hanseníase e contribui para a identificação da prevalência oculta em áreas endêmicas (PEDROSA VL, et al., 2018; BERNARDES FILHO F, et al., 2021), como demonstrado na análise joinpoint do município de Palmas.

Após o período de descentralização em que o município de Palmas intensificou ações estratégicas como busca ativa e capacitações para os profissionais da APS, pode-se observar os impactos positivos, ainda que discretos, nos indicadores epidemiológicos e operacionais por meio dos joinpoints. Em 2004, notou-se um desaceleramento destas ações que se tornaram mais passivas e com certo distanciamento da APS, dos profissionais de saúde e da comunidade.

Apesar de iniciativas robustas como o Projeto Integra Hans – MAPATOPI, os indicadores como coeficiente de detecção geral apresentaram queda por vários anos consecutivos. A tendência calculada a partir destes indicadores também revelou *joinpoints*decrescentes e significativos, possivelmente influenciados pelas características das ACH adotadas no período e acompanhando também a tendência nacional para este indicador (BRASIL, 2021).

Em meados de 2013 e coincidindo com a implantação do Projeto Ações Inovadoras em Palmas, os coeficientes de detecção na população geral e em menores de 15 anos passam a demonstrar aumento significativo identificados no joinpoint. O Projeto em questão retomou a linha inicial adotada durante a descentralização e recuperou a busca ativa de contatos intradomiciliares e ações coletivas para intensificar a detecção de novos casos de hanseníase, o que contribuiu para que os indicadores passassem a divergir do cenário nacional no mesmo período (BRASIL, 2022).

A tendência crescente dos coeficientes de detecção geral e em menores de 15 anos se mantém até o ano de 2018. Com a implantação do Projeto Palmas Livre de Hanseníase em 2016, o município de Palmas alcança a maior taxa de detecção geral entre todas as capitais do país e reafirma a realidade hiperendêmica em que está inserida (BRASIL, 2022). Tais informações alertam para a necessidade de analisar os indicadores epidemiológicos e operacionais com cautela, visto que as taxas de detecção isoladas poderiam sinalizar redução da prevalência ao invés da endemia oculta e subnotificação da doença como foi observado no município (MONTEIRO LD, et al., 2018; SANTOS MB, et al., 2019).

O projeto em questão adotou de forma estratégica o treinamento in loco dos profissionais de saúde fortalecendo a capacidade operacional do serviço da APS, o que contribuiu para a melhor qualidade da atenção à saúde ofertada à comunidade e, por consequência, maiores taxas de detecção. As ações realizadas durante a execução do projeto impactaram significativamente nos indicadores locais e fortaleceram as evidências de que a rede assistencial qualificada somada à organização operacional do processo de trabalho contribui para o conhecimento da real situação epidemiológica da hanseníase em regiões hiperendêmicas (MONTEIRO LD, et al., 2018; SILVA CS, et al., 2021).

As evidências de que a rede assistencial qualificada impacta nos indicadores também são demonstradas por meio da inversão nas tendências relacionadas à classificação operacional. Entre 2001 e 2020, os casos

classificados como paucibacilares (PB) apresentaram dois joinpoints significativos e decrescentes, enquanto os casos multibacilares (MB) finalizaram o período com a média crescente e significativa ultrapassando os casos PB.

Embora a inversão de tendências tenha ocorrido em 2009, a queda dos casos PB e o aumento dos casos MB se intensificaram após o ano de 2014, concomitante ao início dos Projetos Ações Inovadoras e Palmas Livre de Hanseníase. Estes indicadores permaneceram com tendências inversas e opostas até 2020, sinalizando a redução de erros na classificação operacional durante o diagnóstico, o que implica também no tratamento adequado da doença. O desconhecimento dos profissionais de saúde pode se tornar um obstáculo para a detecção precoce e tratamento oportuno da hanseníase; portanto, o incentivo à educação permanente e continuada é fundamental no fortalecimento das ACH (MONTEIRO LD, et al., 2018; RICCÒ M, et al., 2020).

A AAPC dos casos MB com tendências crescentes aponta também para a transmissão persistente e ativa da hanseníase no município. Outro indicador que segue o mesmo padrão é o percentual de casos diagnosticados com grau 2 de incapacidade. Na análise *joinpoint*, o indicador obteve uma tendência significativa e crescente; a proporção de casos também demonstra estabilidade do indicador durante os 19 anos de análise. Tal resultado chama a atenção pelo fato de que, mesmo após todas as estratégias adotadas pelo município, existem falhas operacionais no programa de controle que permitem a persistência do diagnóstico tardio e pessoas com sequelas graves ocasionadas pela doença.

A situação hiperendêmica do município permanece preocupante atualmente. Em 2020, quando todas as atenções se voltaram para a pandemia da COVID-19, fato que pode ter contribuído para a queda de todos os indicadores, o município permaneceu com a maior taxa de detecção entre todas as capitais do país (BRASIL, 2022). Este cenário, somado às tendências crescentes de casos MB, grau 2 de incapacidade e redução das ações estratégicas de controle nos últimos anos, demonstra o aumento da subnotificação da hanseníase e a necessidade urgente de reintegrar as ACH nos cotidianos dos serviços de saúde (PAZ WS, et al., 2022; MATOS TS, et al., 2021).

A pandemia da COVID-19 impôs severas restrições aos serviços de saúde, demandando tanto recursos estruturais como humanos para o enfrentamento da crise sanitária. Como consequência, ações essenciais da vigilância epidemiológica, como busca ativa, monitoramentos de contato e diagnósticos precoce foram interrompidas ou reduzidas, principalmente nos municípios com alta carga de doenças negligenciadas. No tocante a Hanseníase, esse cenário favoreceu o aumento da subnotificação e o acúmulo de casos não diagnosticados, o que contribui para a piora do quadro clínicos no momento do diagnóstico e a ascensão de casos multibacilares e com grau 2 de incapacidade. A fragilidade demonstrada pela vigilância durante e após a pandemia revela a importância de estratégias de retomada ativa das ações e controle, com foco na atenção primaria, visando conter a transmissão comunitária e diminuir os efeitos acumulados do período pandêmico sobre os indicadores epidemiológicos.

Em síntese, é possível destacar o aumento no aumento de números em diagnostico com grau de incapacidade 1, formas multibacilares e dimorfas, após a descentralização das ACH, demostrando a transmissão ativa e endemia antes oculta. As ações da APS demonstram ser eficazes com a ampliação de acesso diagnóstico, por meio de busca ativa. Com relação as análises joinpoint, foi possível notar aumento dos casos diagnósticos, com queda em 2004 com enfraquecimento das ações e novo aumento com a retomada dos projetos de ações inovadoras em 2013 e Palmas livre da hanseníase em 2016, e nova queda em 2020 possivelmente por subnotificação devido a pandemia da COVID-19. Os indicadores devem ser analisados com cautela e atenção aos acontecimentos que possam levar a subnotificações ou descontinuidade das ACH, assim, criando uma falsa diminuição dos casos.

CONCLUSÃO

A análise de tendências e das ações estratégicas adotadas pelo programa de controle no município de Palmas no período de 2001 a 2020 aponta a potencialidade da APS na execução das ACH. Os resultados

demonstram que há variabilidade nos indicadores de acordo com as ações que o município adota como prioridade. A descentralização das ACH, enfoque na busca ativa e na capacitação dos profissionais de saúde se destacam como ações estratégicas exitosas com impactos diretos na ampliação do diagnóstico de hanseníase. As dificuldades operacionais do programa de controle da hanseníase ainda persistem e contribuem para a transmissão ativa da doença no município. É necessário que as estratégias adotadas sejam contínuas e focadas na APS para efetivar o diagnóstico e tratamento oportuno da doença com redução da prevalência oculta.

REFERÊNCIAS

1. AMORIM DSE, et al. Epidemiology and spatiotemporal patterns of leprosy detection in the State of Bahia, Brazilian Northeast Region, 2001–2014. Tropical Medicine and Infectious Disease, 2018; 3(3): 79.
2. AMORIM DE SOUZA E, et al. Epidemiology and spatiotemporal patterns of leprosy detection in the State of Bahia, Brazilian Northeast Region, 2001–2014. Tropical Medicine and Infectious Disease, 2018; 3(3): 79.
3. BASSO MEM, et al. Trend of epidemiological indicators of leprosy in an endemic state of the Amazon region. Revista Gaúcha de Enfermagem, 2021; 42: 1–11.
4. BERNARDES FILHO F, et al. Active search strategies, clinicoimmunobiological determinants and training for implementation research confirm hidden endemic leprosy in inner São Paulo, Brazil. PLoS Neglected Tropical Diseases, 2021; 15(6): e0009495.
5. BRASIL. Manual da Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia para o controle da hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2002. 89 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_controle_hanseniase_cab10.pdf. Acessado em: 17 set. 2025.
6. BRASIL. Manual da Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Boletim epidemiológico de hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-hanseniase-_-25-01-2022.pdf. Acessado em: 17 set. 2025.
7. BRASIL. Manual da Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Diretrizes para a vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública: manual técnico-operacional. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. 58 p. Disponível em: https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2022/01/diretrizes-vigilancia-atencao-eliminacao-hanseniase.pdf. Acessado em: 17 set. 2025.
8. BRASIL. Manual da Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase. 1. ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 68 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_hanseniase.pdf. Acessado em: 17 set. 2025.
9. BRASIL. Manual da Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Taxa de detecção geral de hanseníase por 100.000 habitantes, Estados e regiões, Brasil, 1990 a 2020 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hanseniase/situacao-epidemiologica/dados-epidemiologicos/taxa-de-deteccao-geral-de-hanseniase-2010-2023/view. Acessado em: 17 set. 2025.
10. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Roteiro para uso do Sistema de Informação de Agravos de Notificação – Sinan NET para hanseníase: manual para tabulação dos indicadores de hanseníase [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2018. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/roteiro_uso_sinan_net_hanseniase.pdf. Acessado em: 17 set. 2025.
11. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Assistência à Saúde. Regionalização da assistência à saúde: aprofundando a descentralização com equidade no acesso: NOAS-SUS 01/01 e Portaria MS/GM nº 95, de 26 de janeiro de 2001 e regulamentação complementar [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2001. 114 p. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/regionalizacao_assist_saude.pdf. Acessado em: 17 set. 2025.

12. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Departamento de Saúde da Família. Cobertura da Atenção Básica do município de Palmas em dezembro de 2020 [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2025. Disponível em: https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relatoriosPublicos.xhtml. Acessado em: 17 set. 2025.
13. BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Vigilância em Saúde. Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Indicadores epidemiológicos e operacionais de hanseníase [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-de-a-a-z/h/hanseniase. Acessado em: 17 set. 2025.
14. CLEGG LX, et al. Estimating average annual per cent change in trend analysis. Statistics in Medicine, 2009; 28(29): 3670–3682.
15. CONASEMS. Lei complementar nº 141: guia prático para a gestão municipal. Brasília: CONASEMS, 2015.
16. IBGE. Panorama da cidade de Palmas [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE, 2024. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/panorama. Acessado em: 17 set. 2025.
17. LINHARES MSC, et al. Spatial distribution pattern of new leprosy cases under 15 years of age and their contacts in Sobral, Ceará, Brazil. Ciência & Saúde Coletiva, 2022; 27(4): 1641–1652.
18. MATOS TS, et al. Impact of the COVID-19 pandemic on the diagnosis of new leprosy cases in Northeastern Brazil, 2020. International Journal of Dermatology, 2021; 60(8): 1003–1006.
19. MONTEIRO LD, et al. Tendências da hanseníase após implementação de um projeto de intervenção em uma capital da Região Norte do Brasil, 2002–2016. Cadernos de Saúde Pública, 2018; 34(11): 1–13.
20. MUSHTAQ S, et al. Trends and patterns of leprosy over a decade in a tertiary care hospital in Northern India: A retrospective analysis. Indian Journal of Dermatology, Venereology and Leprology, 2020; 86(2): 141.
21. OMS. Estratégia global de hanseníase 2021–2030: rumo à zero hanseníase [Internet]. Nova Deli: Organização Mundial da Saúde, 2021. Disponível em: https://www.who.int/pt/publications/i/item/9789290228509. Acessado em: 17 set. 2025.
22. PALMAS (TO). PREFEITURA MUNICIPAL. Portaria INST nº 518/SEMUS/GAB, de 14 de junho de 2016 [Internet]. Palmas: Prefeitura Municipal, 2016. Disponível em: https://www.jusbrasil.com.br/diarios/119243720/dom-pmw-normal-28-06-2016-pg-12. Acessado em: 17 set. 2025.
23. PALMAS (TO). SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. Relatórios quadrimestrais detalhados do município de Palmas-TO [Internet]. Palmas: Secretaria Municipal de Saúde, 2022. Disponível em: https://www.palmas.to.gov.br/. Acessado em: 17 set. 2025.
24. PAZ WS, 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, 2022; 9: 1–10.
25. PEDROSA VL, et al. Leprosy among schoolchildren in the Amazon region: A cross-sectional study of active search and possible source of infection by contact tracing. PLoS Neglected Tropical Diseases, 2018; 12(2): e0006261.
26. RAMOS ACV, et al. Social inequalities and their association with the leprosy burden in a Brazilian city of low endemicity: an ecological study. Acta Tropica, 2021; 218: 105884.
27. RICCÒ M, et al. Understanding leprosy in a nonendemic area: A pilot study on knowledge, attitudes, beliefs of medical professionals from north-western Italy. Acta Biomedica, 2020; 91(4):1–10.
28. SANTOS MB, et al. Clinical and epidemiological indicators and spatial analysis of leprosy cases in patients under 15 years old in an endemic area of Northeast Brazil: an ecological and time series study. BMJ Open, 2019; 9(7): e023420.
29. SILVA CS, et al Impact of health interventions on epidemiological and operational leprosy indicators in a hyperendemic municipality of Brazil. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo, 2021; 7(1): 23–30.
30. SIMIONATO DE ASSIS I, et al. Social determinants, their relationship with leprosy risk and temporal trends in a tri-border region in Latin America. PLoS Neglected Tropical Diseases, 2018; 12(4): e0006407.
31. VIEIRA NF, et al. Primary care quality and its effects on leprosy monitoring indicators. Revista Brasileira de Enfermagem, 2020; 73(4): 1–8.