

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E TENDÊNCIA DA HANSENÍASE EM MENORES DE 15 ANOS NO PARANÁ, 2001 - 2021

EPIDEMIOLOGICAL PROFILE AND TREND OF LEPROSY IN CHILDREN UNDER 15 YEARS OLD IN PARANÁ, 2001 - 2021

Natalia Marciano de Araujo Ferreira

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Enfermagem, Londrina, PR, Brasil
natalia.marciano@outlook.com

Antonio Carlos Vieira Ramos

Universidade do Estado de Minas Gerais, Unidade Acadêmica de Passos, Passos, MG, Brasil
antonio.amos@uemg.br

Rafaela Marioto Montanha

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Enfermagem, Londrina, PR, Brasil
rafaela.montanha@hotmail.com

Alessandro Rolim Scholze

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Enfermagem, Londrina, PR, Brasil
le.scholze@hormail.com

Lais Cristina Gonçalves

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Enfermagem, Londrina, PR, Brasil
lcg.enf@hotmail.com

Marcela Antunes Paschoal Popolin

Universidade Federal do Tocantins, Campus Palmas, Palmas, TO, Brasil
marcela.popolin@mail.uft.edu.br

Juliana de Oliveira Marques de Moraes

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Enfermagem, Londrina, PR, Brasil
jumarquesmoraes.77@uel.br

Flávia Meneguetti Pieri

Universidade Estadual de Londrina, Departamento de Enfermagem, Londrina, PR, Brasil
fpieri@uel.br

RESUMO

Objetivo: Estimar as características demográficas, clínicas e a tendência temporal da hanseníase em menores de 15 anos. Método: Estudo ecológico de séries temporais com dados provenientes do Sistema de Informação de Agravos de Notificação. Foram incluídos todos os casos notificados e confirmados de hanseníase em menores de 15 anos residentes no estado do Paraná de janeiro de 2001 a dezembro de 2021. A análise da tendência temporal foi realizada por meio do modelo de regressão de Prais-Winsten. Resultados: Entre os casos notificados e confirmados (n=428), houve predominância do sexo feminino (n=230), brancos (n=270), classificação operacional paucibacilar (n=268), que apresentaram menos de cinco lesões (n=342), sem grau de incapacidade física instalado (n=357). Foram registrados em média 8,16 contatos por criança/adolescente, 3,39 deles examinados em média. Houve maior incidência em quatro regionais de saúde do estado, onde encontram-se municípios com alto grau de urbanização e densidade demográfica. A série temporal anual da detecção de hanseníase apresentou tendência decrescente (APC= -8,35; IC95% = -0,00049 – -0,0003). Conclusão: A tendência mostrou-se decrescente, apesar da maior incidência em algumas localidades específicas e das características clínicas encontradas. Reforça-se a necessidade de educação em saúde e busca ativa dos casos em menores de 15 anos.

Palavras-chave: Hanseníase. Criança. Adolescente. Fatores de tempo.

ABSTRACT

Objective: To estimate the demographic and clinical characteristics and time trends of leprosy in children under 15 years old. **Methods:** Ecological time series study with data from the Notifiable Diseases Information System. All notified and confirmed cases of leprosy in children under 15 living in the state of Paraná from January 2001 to December 2021 were included. The time trend was analyzed using the Prais-Winsten regression model. **Results:** Among the notified cases (n=428), there was a predominance of women (n=230), white (n=270), paucibacillary operational classification (n=268), with less than five lesions (n=342), and no degree of physical disability installed (n=357). An average of 8.16 contacts per child/adolescent were recorded, with an average of 3.39 of them examined. There was a higher incidence in four regional health districts, where there are municipalities with a high degree of urbanization and demographic density. The annual time series of leprosy detection showed a downward trend (APC= -8.35; 95%CI = -0.00049 - -0.0003). **Conclusion:** The trend was downward, despite the higher incidence in specific locations and the clinical characteristics found. The results reinforce the need for health education and active search for cases in children under 15 years old.

Keywords: Leprosy. Child. Adolescent. Time factors.

INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infecciosa antiga e ainda prevalente, constituindo-se em desafio para a saúde pública mundial. O *Mycobacterium leprae*, causador da infecção, afeta pele e nervos periféricos, o que gera incapacidades físicas e limita a qualidade de vida e trabalho dos pacientes acometidos (Brasil, 2022a).

Como o tempo para desenvolvimento dos sintomas e incapacidades é longo, podendo chegar a uma década, a detecção da doença em menores de 15 anos aponta grande importância epidemiológica, indicando uma endemia oculta e transmissão contínua (Brasil, 2022b; Kessels; Tavares; Santos *et al.*, 2016; Sakral; Dogra; Dogra *et al.*, 2022). Nesses casos, adultos que possuem alta carga de bacilos, logo, são transmissores (multibacilares) sem diagnóstico e/ou tratamento constituem a principal fonte de infecção (Brasil, 2022b).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Ministério da Saúde (MS) têm dispensado esforços no sentido de minimizar os casos, as incapacidades da doença, o estigma e a discriminação, que se tornam ainda mais delicados na infância (Yan; Shen; Zhou *et al.*, 2015; Loiola; Aquino; Cardoso *et al.*, 2018). Assim, um dos objetivos para a década 2021-2030 é reduzir em 90% a taxa de detecção da hanseníase em crianças mundialmente, e em 23% o número total de crianças com Grau de Incapacidade Física (GIF) grau 2 no Brasil (OMS, 2021; Brasil, 2021).

Dados do boletim epidemiológico demonstram que no período de 2012 a 2021 houve 17.442 casos novos de hanseníase nessa faixa etária no país, com redução da taxa de 4,81 para 1,73 casos a cada 100.000 habitantes. Entretanto, o documento aponta aumento na detecção de casos multibacilares de 63% para 80,5% no mesmo período, sabidamente responsáveis pela transmissão (Brasil, 2023). Estudos nacionais também observaram tendência decrescente no número de casos no país, com heterogeneidade entre regiões (Shneider; Freitas, 2018; Rocha; Nobre; Garcia, 2020).

A região Sul do Brasil possui menor quantidade absoluta de casos, sendo o Paraná o estado com maior incidência entre eles, apresentando quatro vezes mais casos em comparação a Santa Catarina ou Rio Grande do Sul entre os anos de 2017 e 2021, oscilando a taxa de detecção entre 3,37 e 9,63 casos por 100.000 habitantes durante esses anos, o que torna o estado considerado como local com média endemidade (Brasil, 2023; Brasil, 2016).

Estudar locais menos endêmicos é de fundamental importância, pois nem sempre a baixa concentração de diagnósticos reflete a realidade de comportamento da doença. Para a hanseníase, pode significar diagnóstico não oportuno e aumento na multibacilaridade e incapacidades (Moraes; Eidt; Koehler *et al.*, 2021; Frade; Paula; Gomes, 2017).

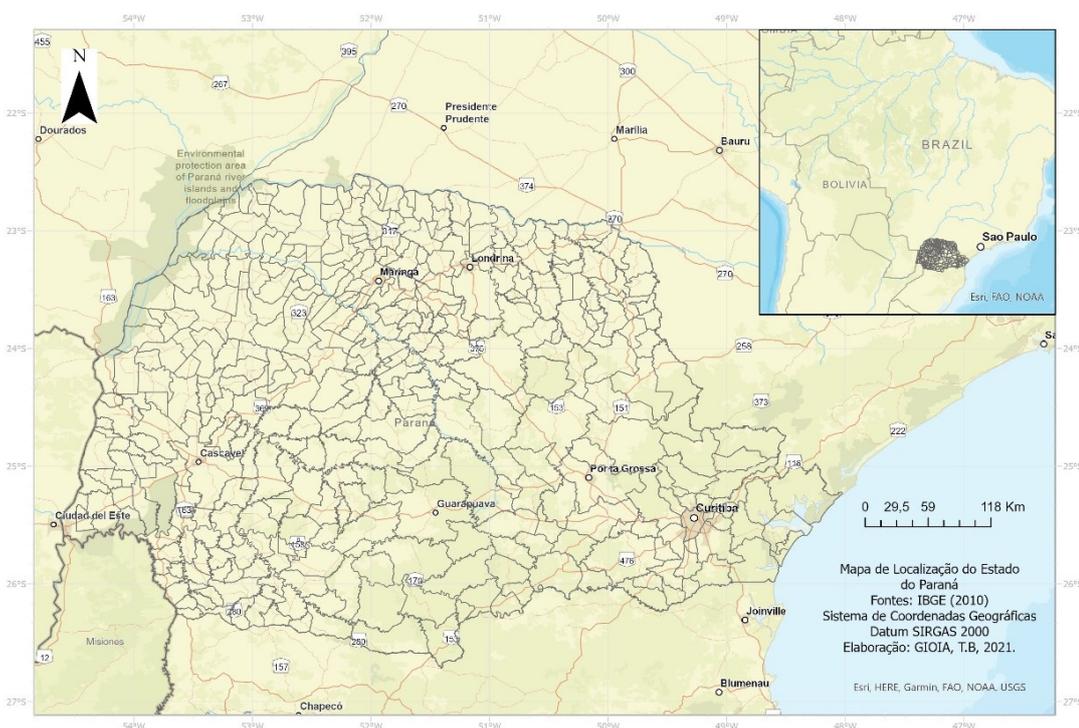
Conhecer como a doença se comporta entre as crianças e adolescentes nesta localidade pode, então, fornecer subsídios para o fortalecimento de ações estratégicas entre a população em geral. Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi estimar as características demográficas, clínicas e a tendência temporal da hanseníase em menores de 15 anos no estado do Paraná, no período de 2001 a 2021.

MATERIAL E MÉTODO

Estudo de abordagem quantitativa, ecológico de séries temporais (Greenland. 2008), realizado em estado localizado ao sul do Brasil, conforme Figura 1, que possui mais de 11 milhões de habitantes, o 5º Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,749 e 6º Renda Nominal Mensal Domiciliar per capita (R\$1846,00) do país (IBGE, 2010).

No tocante à sua organização político-administrativa, é dividido em quatro macrorregionais de saúde (Leste, Oeste, Norte e Noroeste), que por sua vez são subdivididas em 22 Regionais de Saúde (RS) (Paraná, 2023).

Figura 1 – Mapa de localização geográfica do Estado do Paraná, Brasil, 2023



Fonte: IBGE.

Foram incluídos todos os casos novos notificados e confirmados de hanseníase em menores de 15 anos residentes no estado do Paraná no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2021 (n=543), cujos dados estavam disponíveis no Sistema de Informação de Agravos de Notificação (SINAN). Foram excluídos os casos com desfecho final de erro no diagnóstico, sem desfecho conhecido e notificações duplicadas, com amostra final de 428 casos.

A princípio, realizou-se a descrição das variáveis sociodemográficas e clínicas contidas no SINAN. O banco de dados do estudo incorpora variáveis selecionadas do banco original completo fornecido pela Secretaria de Saúde do Paraná (SESA-PR). As variáveis foram categorizadas em: sexo

(feminino e masculino); raça/cor (branca, preta, amarela, parda, indígena e não preenchido); residência (zona urbana, zona rural e não preenchido); classificao operacional (paubacilar e multibacilar); forma clínica (indeterminada, tuberculoides, dimorfa, virchowiana, não classificada e não preenchido); GIF no diagnóstico (grau 0, grau 1, grau 2, não classificada e não preenchido), número de lesões (nenhuma, uma a cinco, mais de cinco), Regionais de Saúde (RS), número de contatos registrados (nenhum, um, dois a quatro, mais que cinco e não preenchido) e número de contatos examinados (nenhum, um, dois a quatro, mais que cinco e não preenchido). As análises descritivas (frequências simples e absolutas, média e mediana) foram realizadas utilizando o *Software Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 29.0.

As taxas de deteco foram calculadas considerando-se, como numerador, o total de casos novos de hanseníase notificados por mês, e como denominador, a populao do estado do Paraná de acordo com o Censo Demográfico, com fator de multiplicao por 100 mil habitantes.

Para a análise temporal, foi construída a série temporal do período de 2001 a 2021, de acordo com o mês de notificao. Com o objetivo de visualizar a tendência temporal, aplicou-se o método de decomposio de séries temporais *Seasonal Decomposition of Time Series by LOESS* (STL) (Cleveland *et al.*, 1990). Assumindo-se uma forma de decomposio aditiva, a taxa de deteco de hanseníase no mês t (Y_t), sendo t_1 janeiro de 2001 seguindo até dezembro de 2021, é dada pela seguinte fórmula:

$$Y_t = S_t + T_t + R_t \quad (1)$$

Onde: S_t é o componente sazonal; T_t é o componente de tendência; e R_t é o componente residual ou ruído.

A tendência se refere à direo na qual a série temporal se desenvolve, segundo determinado intervalo de tempo, e pode seguir um padrão de crescimento, decrescimento ou estacionariedade. A sazonalidade é definida conforme padrões idênticos a que uma série temporal pode obedecer e que se repetem regularmente, em períodos fixos. O "ruído" representa as flutuaes observadas durante o período da série, geralmente irregulares e aleatórios, perceptíveis apenas quando são removidos os demais componentes da série temporal (Antunes; Cardoso, 2015).

Dos componentes da série temporal, optou-se por selecionar apenas a tendência, com o objetivo de caracterizar o comportamento da taxa de deteco de hanseníase ao longo do tempo. Com objetivo de mensurar o crescimento/ decrescimento e estacionariedade da série temporal, recorrer-se-  ao método de Prais-Winsten, baseado em uma regressão linear, considerando a série temporal mensal da deteco de hanseníase. Para a análise, considera-se a série temporal Y_t , em que os tempos t pertencem ao conjunto $\{t_1, t_2, \dots, t_n\}$. A reta de melhor ajuste para se estimar a tendência temporal é definida pela equao de regressão linear dada por:

$$Y_t = b_0 + b_1t + e_t \quad (2)$$

Nessa expressão, o parâmetro b_0 corresponde a uma constante, b_1 corresponde à inclinao da reta e e_t é um erro aleatório. Por meio da regressão linear   possível estimar o valor do coeficiente b_1 , aplicando-se o intervalo de confiança deste coeficiente também para o cálculo da tendência ou mudança percentual e o intervalo de confiança da medida, respectivamente. Foi calculada a estimativa quantitativa da tendência pela seguinte expressão (Antunes; Cardoso, 2015):

$$\begin{aligned} APC &= [-1 + 10^{b_1}] * 100\%; \\ IC95\% &= [-1 + 10^{b_{1min.}}] * 100\%; [-1 + 10^{b_{1m x.}}] * 100\% \end{aligned} \quad (3)$$

Sendo que APC refere-se ao termo em inglês *Annual Percent Change* (tendência ou mudança percentual anual) e IC ao intervalo de confiança. Quando a taxa for positiva, a série temporal será considerada crescente; quando negativa, decrescente; e estacionária quando não houver diferença significativa entre o seu valor e o zero (Antunes; Cardoso, 2015; Prais; Winsten, 1954). A análise foi realizada pelo *software* Stata 12.0 (StataCorp LP, College Station, Estados Unidos).

Este estudo   parte de projeto “Ações de enfrentamento da hanseníase no Paraná”, aprovado pelo Comit  de  tica em Pesquisa da Universidade Estadual de Londrina, sob o CAAE 487.16721.1.0000.5231 e parecer n  5.007.514.

RESULTADOS

A amostra foi composta de 428 casos notificados e confirmados de hanseníase em menores de 15 anos no período de janeiro de 2001 a dezembro de 2021 no estado do Paraná. Quanto   caracterização, 53,7% eram do sexo feminino. Observa-se a maioria de indivíduos brancos (63,1%). Em relação   residência, 75,7% habitavam na zona urbana.

Em relação às características clínicas da doença, a maior parte dos casos foi considerada paucibacilar (62,6%), com formas clínicas tuberculoide (31,8%) e indeterminada (28,7%). Quanto ao número de lesões, 79,9% apresentavam até cinco, sendo o mais comum apenas uma, presente em quase 40%. Entre as crianças e adolescentes diagnosticados no período do estudo, 83,4% apresentavam GIF 0 no momento da notificação. Esses dados podem ser verificados na Tabela 1.

Tabela 1 – Características sociodemográficas e clínicas dos casos de hanseníase em menores de 15 anos diagnosticados no estado do Paraná, 2001-2021

| VARIÁVEIS DEMOGRÁFICAS | n (428) | % |
|----------------------------------|---------|------|
| Idade | | |
| 0 a 4 anos | 23 | 5,4 |
| 5 a 9 anos | 112 | 26,2 |
| 10 a 14 anos | 293 | 68,4 |
| Sexo | | |
| Feminino | 230 | 53,7 |
| Masculino | 198 | 46,3 |
| Raça | | |
| Branco | 270 | 63,1 |
| Pardo | 68 | 15,9 |
| Preto | 26 | 6,1 |
| Amarelo | 3 | 0,7 |
| Indígena | 3 | 0,7 |
| Não preenchido | 58 | 13,5 |
| Residência | | |
| Zona Urbana | 324 | 75,7 |
| Zona Rural | 73 | 17,1 |
| Não preenchido | 31 | 7,2 |
| VARIÁVEIS CLÍNICAS | | |
| Classificação operacional | | |
| Paucibacilar | 268 | 62,6 |
| Multibacilar | 159 | 37,1 |
| Ignorado | 1 | 0,3 |
| Forma clínica | | |
| Indeterminada | 123 | 28,7 |
| Tuberculoide | 136 | 31,8 |
| Dimorfa | 82 | 19,2 |
| Virchowiana | 59 | 13,8 |
| Não classificada | 17 | 4,0 |
| Não preenchido | 11 | 2,5 |

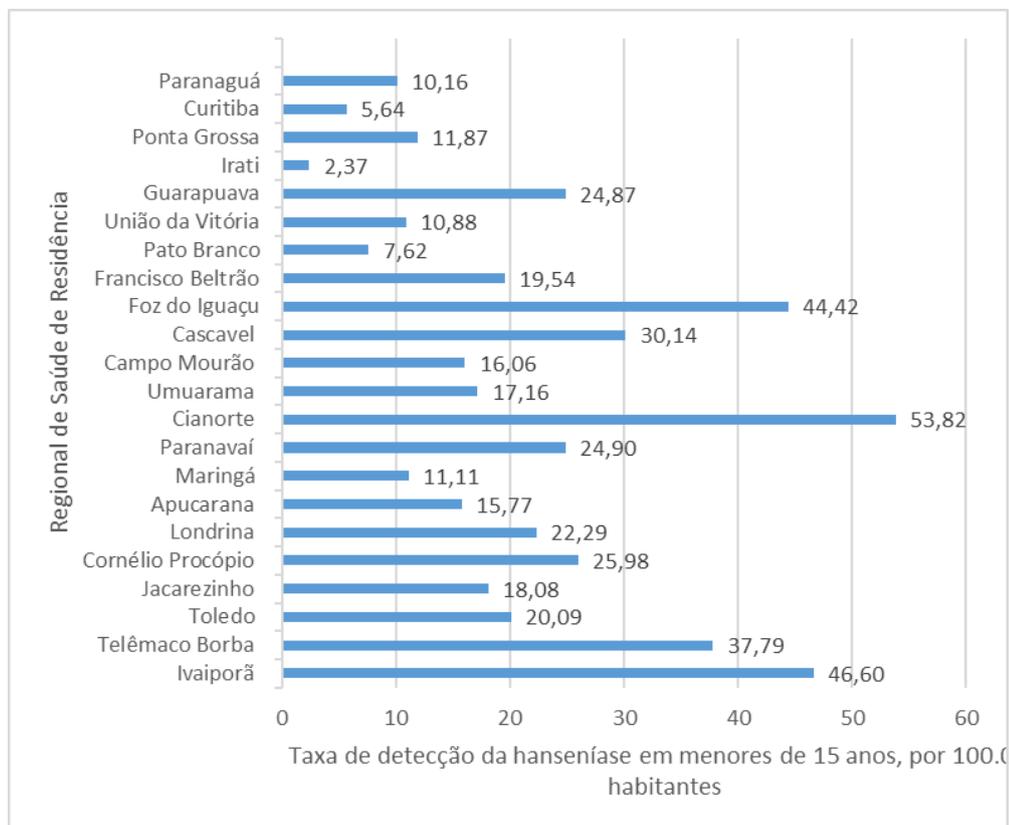
| GIF no diagnóstico | | |
|---------------------------------------|-----|------|
| Grau 0 | 357 | 83,4 |
| Grau 1 | 39 | 9,1 |
| Grau 2 | 8 | 1,9 |
| Não avaliado | 21 | 4,9 |
| Não preenchido | 3 | 0,7 |
| Número de lesões | | |
| Nenhuma | 72 | 16,8 |
| 1 a 5 | 270 | 63,1 |
| Mais de 5 | 86 | 20,1 |
| Número de contatos registrados | | |
| Nenhum | 38 | 8,9 |
| Um | 25 | 5,8 |
| Dois a quatro | 238 | 55,6 |
| Mais que cinco | 106 | 24,8 |
| Não preenchido | 21 | 4,9 |
| Número de contatos examinados | | |
| Nenhum | 106 | 24,8 |
| Um | 33 | 7,8 |
| Dois a quatro | 204 | 47,7 |
| Mais de 5 | 82 | 19,1 |
| Não preenchido | 3 | 0,6 |

Fonte: Autores, 2023.

A média de contatos registrados foi de 8,16. Foram observados desde 0 até 28 contatos, com maior concentração de 2, 3 e 4 (sendo três a mediana), que juntos abrigam 55,6% da totalidade. Já em relação aos contatos examinados, a média foi de 3,39, também variando de 0 a 28 com mediana também de trs. Ressalta-se, porém, a diferença entre essas duas variáveis. Uma pequena quantidade de casos não apresentou nenhum contato registrado (n=38), entretanto, daqueles que tiveram os contatos registrados, quase 1/4 de seus contatos não foram examinados (n=106).

Em relação  localização dos casos, trs regionais de saúde (RS) destacaram-se na incidência de hanseníase nessa faixa etária segundo a taxa de deteco: Cianorte (13 RS/PR-Região Noroeste), Ivaiporã (22 RS/PR-Região Norte) e Foz do Iguaçu (9 RS/PR-Região Oeste), conforme Figura 2.

Figura 2 – Localização dos casos de hanseníase em menores de 15 anos diagnosticados no Paraná e taxa de detecção de casos novos, segundo Regional de Saúde, 2001-2021

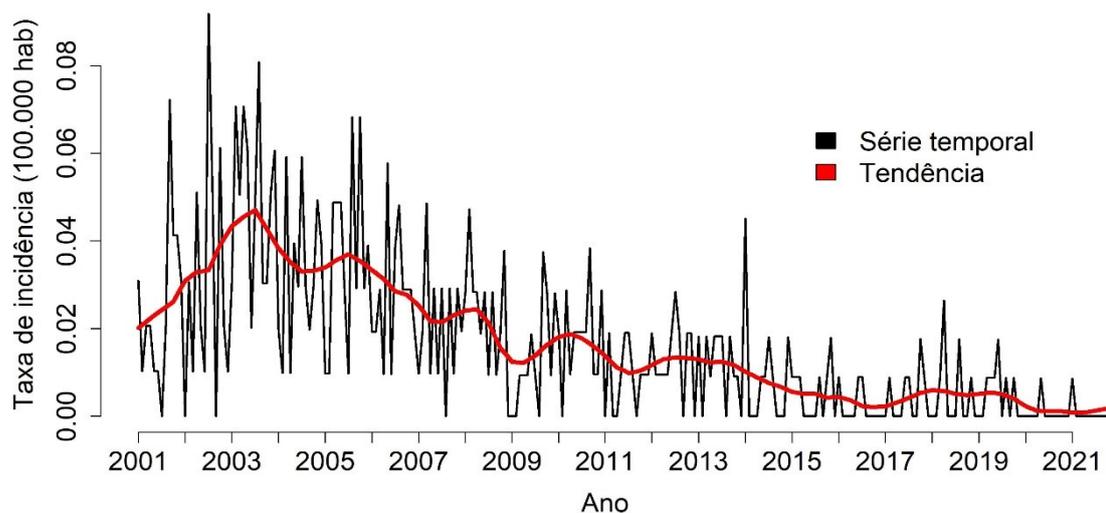


Fonte: Autores, 2023.

Observa-se uma queda no número de notificações ao longo do tempo avaliado, com destaque para o ano de 2003 com o máximo de 60 casos e o ano de 2020 com o mínimo de um caso notificado. A Figura 3 mostra as taxas mensais de detecção da hanseníase em menores de 15 anos no estado e evidencia a tendência da doença nesse período.

A série apresentou um comportamento crescente nos anos de 2001 a 2003, seguido por uma queda, em 2004, e posterior comportamento de decréscimo, o qual perdurou até o final do estudo. De acordo com os resultados da regressão de Prais-Winsten, no período de 2001 a 2021, a série temporal anual da detecção de hanseníase apresentou tendência decrescente ($APC = -8,35$; $IC95\% = -0,00049 - -0,0003$), ou seja, demonstrando um decréscimo médio de 8,35% ao ano para a série.

Figura 3 – Série e tendência temporal das taxas de detecção de hanseníase, Paraná, Brasil, 2001 – 2021



Fonte: Autores, 2023.

DISCUSSÃO

No Paraná, embora a análise de séries temporais tenha verificado tendência decrescente em relação   ocorrência de hanseníase em menores de 15 anos, a doença continua gerando preocupação para a saúde pública.

As características demográficas revelam predomin o da doença entre crianças e adolescentes do sexo feminino, questão que traz divergência na literatura (Sakral; Dogra; Dogra *et al.*, 2022; Silva; Já; Aquino *et al.*, 2022; Jha; Marahatta, 2021; Martoreli Junior; Ramos; Berra *et al.*, 2023). Quanto   raça, a maioria de casos em crianças e adolescentes brancos pode estar relacionada à região estudada, que segundo estudos genéticos apresenta 77% de ancestralidade europeia (Moura; Coelho; Balbino *et al.*, 2015). Nesse caso, uma maior quantidade de indivíduos brancos será diretamente proporcional   maior quantidade de casos de hanseníase nessa população, em números.

Hanseníase e ambiente são sabidamente relacionados (Martoreli Junior; Ramos; Berra *et al.*, 2023; Bandeira; Pires; Quaresma *et al.*, 2017). Estudo nacional que incluiu 23 milhões de brasileiros e 18 mil casos de hanseníase demonstrou relação da doença com regiões de pobreza, e condições de habitação desfavoráveis, inclusive na iminência de casos em menores de 15 anos (Nery; Ramond; Pescarini *et al.*, 2019). Outros autores têm trazem a relação da doença com aglomeração de habitantes por domicílio, falta de saneamento básico, fragilidades alimentares e a renda, tanto antes do aparecimento da doença, como sua consequência, com a impossibilidade de trabalho e necessidade de sustento por programas de transferência de renda após as incapacidades instaladas (Antas *et al.*, 2022; Assis; Berra; Alves, 2020).

Observa-se nesse estudo grande quantidade de diagnósticos em grandes centros e na zona urbana, que remetem a aglomerações, dificuldade de acesso, contato extradomiciliar em ambientes fechados como escolas e empresas, bem como amplo leque de relações interpessoais (Boigny; Souza; Romanholo *et al.*, 2019; Sato; Rodrigues; Silva *et al.*, 2022).

Apesar disso, as regionais que tiveram maior taxa de detecção foram Cianorte, Ivaiporã, e Foz do Iguaçu, a última sendo um grande centro no estado. Elas possuem cobertura de Estratégia Saúde da

Família (ESF) de 64,96%, 89,22% e 76,65%, respectivamente. Esse pode ser fator determinante para a quantidade de diagnósticos, quando comparamos por exemplo à cobertura da regional de Curitiba e região metropolitana, que encontra-se em 45,72% (Brasil, 2023).

Foz do Iguaçu também apresenta fatores a serem destacados, como a tríplice fronteira e fragilidades na atenção à saúde. Análise realizada no município revelou relação entre a hanseníase com áreas de alta densidade populacional e pobreza, renda abaixo de um salário mínimo, e a inabilidade na identificação dos casos novos e falha na busca ativa, evidenciada pela quantidade de diagnósticos com GIF instalado (Assis; Berra; Alves *et al.*, 2020).

Quanto às características clínicas, em oposição ao encontrado nesse estudo, pesquisa conduzida na Índia evidenciou durante os anos de 1998 a 2018 uma maior prevalência de casos multibacilares em crianças e adolescentes (76,3%), com quase 60% dos casos apresentando mais de um nervo afetado (Sakral; Dogra; Dogra *et al.*, 2022). Situação semelhante à Indonésia, onde estudo conduzido entre 2010 e 2019 encontrou quase 70% dos diagnósticos em menores de 15 anos classificados como multibacilares (Reza; Kusumaputro; Alinda *et al.*, 2022), e também do Nepal (70% multibacilares) (Jha; Marahatta, 2021). Tanto o presente estudo quanto os acima citados demonstraram baixa prevalência de GIF no diagnóstico, sendo ainda menor GIF 2 em comparação a GIF 1.

A forma tuberculoide da doença apresentou maior incidência, o que corrobora com a literatura (Santos; Santos; Ribeiro *et al.*, 2018; Santos; Costa; Souza *et al.*, 2020; Jha; Marahatta, 2021). Entretanto, com porcentagem muito próxima, 28,7% dos casos estudados apresentavam a forma indeterminada da doença, considerada inicial e menos agressiva (Brasil, 2022). Essa característica mostra contraponto positivo em relação a outros estudos, que encontraram em maior quantidade principalmente as formas tuberculoide, e dimorfa (Silva; Aquino; Monteiro *et al.*, 2022; Martoreli Junior; Ramos; Berra *et al.*, 2023).

Outra potencialidade registrada foi a grande quantidade de casos com poucas lesões, também indicando diagnóstico oportuno (Souza; Matos, 2017; Ferreira; Furuya; Maia *et al.*, 2020). Estudo que avaliou tempo para diagnóstico da hanseníase nessa localidade em adultos encontrou fragilidade no atraso do diagnóstico (Ferreira; Furuya; Maia *et al.*, 2020).

Em todo o mundo, verifica-se queda no número de casos (SANTOS; SANTOS; RIBEIRO *et al.*, 2018; Santos; Costa; Souza *et al.*, 2020; Silva; Aquino; Monteiro *et al.*, 2022). No Brasil, a partir do ano 2000 essa queda pode ser relacionada ao Plano Nacional de Eliminação da Hanseníase (PNEH), com implantação da poliquimioterapia e tratamento para todos os casos novos, além da publicação de diretrizes e legislação para viabilizar a descentralização do atendimento à doença nos estados e municípios, concentradas a partir de então na Atenção Primária à Saúde (APS) (Ribeiro; Silva; Oliveira, 2018). A atuação da APS tornou-se fundamental e vem de encontro com o aumento de sua cobertura, que passou de 62,74% em 2007 (primeiro registro disponível) no estado para 79,57% em 2020 (Brasil, 2023).

No Paraná, destaca-se o esforço para a capacitação dos profissionais da rede de atenção básica de saúde visando à descentralização e à responsabilização dos gestores e equipes municipais (Paraná, 2005), estratégia que segue sendo aplicada, inclusive com a participação do estado no Projeto Sasakawa, do MS, que também tem como objetivo a capacitação dos profissionais da APS com relação ao diagnóstico, busca ativa de casos na comunidade e de contatos (Paraná, 2022), quase duas décadas após a implantação das estratégias no estado.

Especificamente nos anos de 2020 e 2021, quedas mais significativas foram detectadas. O mundo todo presenciou uma diminuição de 37% nos casos notificados de hanseníase, o que pode refletir fatores operacionais, não uma tendência epidemiológica confiável, em função da pandemia pelo novo coronavírus que alterou o fluxo e procura pelos serviços de saúde, além do confinamento domiciliar dos indivíduos, que pode ter colaborado na redução da circulação de agentes etiológicos de doenças transmissíveis (Brasil, 2022).

Exceções podem ser explicadas. O estado de Sergipe, por exemplo, na tentativa de manter a detecção, ofertou exame dermatoneurológico para pacientes que procuravam os serviços de saúde por outras causas durante o período pandêmico (Silva; Matos; Silva *et al.*, 2023). COVID-19 e

hanseníase compartilham o modo de transmissão e alguns fatores de risco, como letramento, aglomerações e renda. Dessa forma, o confinamento pode ter sido causa de maior transmissão intradomiciliar, o que poderá ser verificado em estudos nos anos pós-pandêmicos (Taal; Barreto; Sousa *et al.*, 2023).

O atraso no diagnóstico infantil gera impactos imediatos, a curto, médio e longo prazo para os acometidos, e a busca por um diagnóstico oportuno deve ser estimulada por políticas públicas e efetivas por parte dos serviços de saúde (Upputuria; Vulchia; Singhb *et al.*, 2022). Nesse contexto, o exame dos contatos tem papel fundamental, o que levou a SESA-PR e o Ministério Público do Paraná a criarem em 2018 a “campanha a hora H para avaliar contatos”, na tentativa de estimular a busca ativa por contatos, melhorar os índices de contatos avaliados e esperançosamente melhorar o panorama da doença no estado (MPPR, 2019).

São considerados contatos aquelas pessoas que “residam ou tenham residido, convivam ou tenham convivido com o doente de hanseníase, no âmbito domiciliar, nos últimos cinco anos anteriores ao diagnóstico da doença, podendo ser familiar ou não” (Brasil, 2022). Dessa forma, as crianças e adolescentes como filhos, netos, sobrinhos, entre outros, configuram-se como importantes contatos a serem investigados e avaliados na ocasião do diagnóstico em adulto ou idoso. No presente estudo, por exemplo, quase ¼ dos casos não tiveram seus contatos examinados, indicando fragilidade nesse processo.

As limitações desse estudo relacionam-se às dificuldades encontradas na realização de pesquisas com dados secundários pela possível ocorrência de viés de informação e registro. Ainda, salienta-se a baixa quantidade de notificações de hanseníase e outras doenças transmissíveis durante o período pandêmico. Novos estudos após intervenções de busca ativa de casos e utilização dos testes rápidos disponibilizados poderão demonstrar com maior clareza a tendência, as potencialidades e fragilidades desencadeadas pela pandemia nesse sentido. Além disso, poderão elucidar se a queda tem como causa diminuição efetiva no número de casos ou subdiagnóstico/subnotificação.

CONCLUSÃO

A análise da tendência das taxas de detecção de hanseníase em menores de 15 anos no Paraná entre 2001 e 2021 foi decrescente, porém, observou-se maior ocorrência em algumas RS em relação a outras, o que pode indicar subnotificação em algumas áreas e demanda de ações específicas de busca ativa em outras. Dessa forma, salienta-se a necessidade de ações específicas e educação em saúde para a hanseníase que levem ao diagnóstico oportuno de crianças e adolescentes, prezando pela qualidade de vida desses indivíduos e suas famílias.

REFERÊNCIAS

- ANTAS, E. M. V. *et al.* Qualidade De Vida E Condição Clínica De Indivíduos Com Hanseníase. **Rev. Min. Enferm.** [Online], v. 26, p. e-1466, 2022. <http://dx.doi.org/10.35699/2316-9389.2022.40403>
- ANTUNES, J. L. F.; CARDOSO, M. R. A. Uso da análise de séries temporais em estudos epidemiológicos. **Epidemiol Serv Saúde**, v. 24, n. 3, p. 565-76, 2015. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742015000300024>
- ASSIS, I. S. *et al.* Leprosy in urban space, areas of risk for disability and worsening of this health condition in Foz Do Iguaçu, the border region between Brazil, Paraguay and Argentina. **BMC Public Health**, v. 29, n. 20, 2020. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-8236-5>
- BANDEIRA, S. S.; PIRES, C. A.; QUARESMA, J. A. S. Nerve damage in young patients with leprosy diagnosed in an endemic area of the brazilian Amazon: a cross-sectional study. **J Pediatr**, v. 185, p. 143-148, 2017. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.02.035>
- BOIGNY, R. N. *et al.* Persistence of leprosy in household social networks: overlapping cases and vulnerability in endemic regions in Brazil. **Saúde Pública**, v. 35, n. 2, p. e00105318, 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde Ministério da Saúde. **Boletim Epidemiológico de hanseníase**, n. esp. 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de->

[conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2023/boletim_hanseniase-2023_internet_completo.pdf](#). Acesso em: 05 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condies Cr nicas e Infeces Sexualmente Transmissíveis. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da hanseníase**. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/ptbr/midias/protocolos/publicacoes_ms/copy_of_20230131_PCDT_Hanseniase_2022_eletronica_ISBN.pdf. Acesso em: 28 jun. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Articulao Estratégica de Vigilância em Saúde. **Guia de Vigilância em Saúde**. 5. ed. Brasília: Ministério da Saúde; 2022. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guiavigilanciasaude5edrevatual.pdf>. Acesso em: 25 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Doenças de Condies Cr nicas e Infeces. Sexualmente Transmissíveis. **Estratégia Nacional para Enfrentamento da Hanseníase 2019-2022**. Brasília: Ministério da Saúde; 2021. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_nacional_enfrentamento_hanseniase_2019.pdf. Acesso em: 05 jul. 2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. **Diretrizes para vigilância, ateno e eliminao da Hanseníase como problema de saúde pública**: manual técnico-operacional. Brasília: Ministério da Saúde, 2016. Disponível em: <http://www.credesh.ufu.br/sites/credesh.hc.ufu.br/arquivos/diretrizes-eliminacao-hanseniase-4fev16-web.pdf>. Acesso em: 28 jun. 2023.

BRASIL. E-gestor. **Cobertura da ateno básica**. Disponível em: <https://egestorab.saude.gov.br/paginas/acessoPublico/relatorios/relHistoricoCoberturaAB.xhtml>. Acesso em: 18 maio 2023

CLEVELAND, R. B.; CLEVELAND, W. S.; MCRAE, J. E.; TERPENNING, I. STL: a seasonal-trend decomposition procedure based on Loess. **J Off Stat**, v. 6, n.1, p. 3-33, 1990. Disponível em: <https://www.wessa.net/download/stl.pdf> Acesso em: 31 maio 2023.

FERREIRA, N. M. A. *et al.* Tempo para o diagnóstico da hanseníase e sua relao com fatores sociodemográficos e clínicos. **Ciênc Cuid Saúde**, v. 19, p. e53967, 2020.

FRADE, M. A. C. *et al.* Unexpectedly high leprosy seroprevalence detected using a random surveillance strategy in midwestern Brazil: a comparison of ELISA and a rapid diagnostic test. **PLoS Negl Trop Dis**, v. 11, n. 2, p. e0005375, 2017. <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0005375>

GREENLAND, S. Analysis of polytomous exposures and outcomes. *In*: ROTHMAN, K. J.; GREENLAND, S.; LASH, T. **Modern epidemiology**. 3rd ed. Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia; 2008. Chapter 17. p. 303-27. Disponível em: https://students.aiu.edu/submissions/profiles/resources/onlineBook/a9c7D5ModernEpidemiology_3.pdf. Acesso em: 31 maio 2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE cidades - Paraná. **Amostra-famílias**. 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/pesquisa/23/24161?detalhes=true>. Acesso em: 31 maio 2023.

JHA, R.; MARAHATTA, S. Profiles of pediatric leprosy: a report from a university hospital of Nepal in the post-elimination era. **Am J Trop Med Hyg**, v. 104, n. 1, p. 219-222, 2021. <https://doi.org/10.4269/ajtmh.20-1135>

KESSELS, A. M. S. *et al.* Série histórica dos casos de Hanseníase em menores de 15 anos em um estado do nordeste brasileiro. **Hansen Int**, v. 41, n. 1-2, p. 4-13, 2016. <https://doi.org/10.47878/hi.2016.v41.34976>

- LOIOLA, H. A. B. *et al.* Perfil epidemiológico, clínico e qualidade de vida de crianças com hanseníase em um município hiperendêmico. **Rev Enferm UERJ**, v. 26, p. e32251, 2018. <https://doi.org/10.12957/reuerj.2018.32251>
- MARTORELI JUNIOR, J. F. *et al.* Clusters of risk for the occurrence of leprosy and disabilities in children under 15 years of age in Cuiabá: a geospatial study. **Rev Bras Epidemiol**, v. 26, p. e230006, 2023. <https://doi.org/10.1590/1980-549720230006>
- MORAES, P. C. *et al.* Epidemiological characteristics and trends of leprosy in children and adolescents under 15 years old in a low-endemic State in Southern Brazil. **Rev Inst Med Trop São Paulo**, v. 63, p. e80, 2021. <https://doi.org/10.1590/s1678-9946202163080>
- MOURA, R. R. *et al.* Meta-analysis of Brazilian genetic admixture and comparison with other Latin America countries. **Am J Hum Biol**, v. 27, n. 5, p. 674-80, 2015. <https://doi.org/10.1002/ajhb.22714>
- MPPR. Ministério Público do Paraná. Números da hanseníase voltam a crescer no Brasil. **CAOP Saúde Pública**, p. 1057, 2019. Disponível em: <https://site.mppr.mp.br/saude/Pagina/Edicao-no-1057-25-de-julho-de-2019>. Acesso em 16 jul. 2023.
- NERY, J. S. *et al.* Socioeconomic determinants of leprosy new case detection in the 100 Million Brazilian Cohort: a population-based linkage study. **Lancet Glob Health**, v. 7, n. 9, p. e1226-e1236, 2019. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(19\)30260-8](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(19)30260-8)
- OMS. Organização Mundial da Saúde. **Global leprosy (Hansen's Disease) strategy 2021–2030**. Organização Mundial da Saúde: Genebra, 2021. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789290228509>. Acesso em: 28 jul. 2023.
- PARANÁ. Governo do Estado. **Regionais de Saúde**. Curitiba: Secretaria da Saúde, 2023. Disponível em: <https://www.saude.pr.gov.br/Pagina/Regionais-de-Saude>. Acesso em: 31 maio 2023.
- PARANÁ. Secretaria de Estado de Saúde. **Estratégias de eliminação da hanseníase no estado do Paraná**. Curitiba: Instituto de Saúde do Paraná, 2005. Disponível em: <http://www.saude.pr.gov.br/hanseniaze/index.html>. Acesso em: 18 jun 2023.
- PARANÁ. Agência estadual de notícias. **Secretaria de Saúde reforça compromisso de controle da hanseníase no Paraná**. 30 jun. 2022. Disponível em: <https://www.aen.pr.gov.br/Noticia/Secretaria-de-Saude-reforca-compromisso-de-controle-da-hanseniaze-no-Parana>. Acesso em: 18 jun 2023.
- PRAIS, S. J.; WINSTEN, C. B. Trend estimators and serial correlation. **Cowles Commission Discussion Paper**, Stat. n. 383, Chicago: University of Chicago; 1954. Disponível em: [https://www.scrip.org/\(S\(vtj3fa45qm1ean45vffcz55\)\)/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1160655](https://www.scrip.org/(S(vtj3fa45qm1ean45vffcz55))/reference/ReferencesPapers.aspx?ReferenceID=1160655). Acesso em: 31 maio 2023.
- REZA, N. R. *et al.* Pediatric leprosy profile in the postelimination era: a study from Surabaya, Indonésia. **Am J Trop Med Hyg**, v. 106, n. 3, p. 775-778, 2022.
- RIBEIRO, M. D. A.; SILVA, J. C. A.; OLIVEIRA, S. B. Estudo epidemiológico da hanseníase no Brasil: reflexão sobre as metas de eliminação. **Rev Panam Salud Publica**, v. 42, p. e42, 2018. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2018.42>
- ROCHA, M. C. N.; NOBRE, M. L.; GARCIA, L. P. Temporal trend of leprosy among the elderly in Brazil, 2001-2018. **Rev Panam Salud Publica**, v. 44, p. e12, 2020. <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.12>
- SAKRAL, A.; DOGRA, N.; DOGRA, D.; SHARMA, K. Clinical and epidemiological trends in childhood leprosy: a 20-year retrospective analysis from a tertiary care hospital in Jammu, North India. **Indian J Dermatol Venereol Leprol**, v. 88, p. 755-60, 2022. https://doi.org/10.25259/IJDVL_1326_20
- SANTOS, A. N. *et al.* Perfil epidemiológico e tendência da hanseníase em menores de 15 anos. **Rev Esc Enferm USP**, v. 54, p. e03659, 2020. <https://doi.org/10.1590/s1980-220x2019016803659>

- SANTOS, D. A. S. *et al.* Trends of leprosy in children under fifteen years in Rondon polis-MT (2007 to 2016). **Mundo Saúde**, 42, n. 4, p. 1032-49, 2018. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.2018420410321049>
- SATO, C. M. *et al.* Social school contacts of multibacillary leprosy cases in children living in the hyperendemic region of the Midwest of Brazil. **J Pediatr (Rio J)**, v. 98, n. 4, p. 431-7, 2022. <https://doi.org/10.1016/j.jped.2021.11.009>
- SCHNEIDER, P. B.; FREITAS, B. H. B. M. Tendência da hanseníase em menores de 15 anos no Brasil, 2001-2016. **Cad Saúde Pública**, v. 34, n. 3, p. e00101817, 2018. <https://doi.org/10.1590/0102-311x00101817>
- SILVA, R. R. S. *et al.* Enfrentamento da hanseníase em tempos de COVID-19: uma experiência exitosa de implantao de um sistema de rastreamento em área end mica do Nordeste. **Rev Bras Med Fam Comunidade**, v. 18, n. 45, p. 3232, 2023. Disponível em: <https://rbmfc.org.br/rbmfc/article/view/3232>. Acesso em: 18 jun 2023.
- SILVA, L. A. *et al.* Hanseníase em menores de 15 anos: caracterizao sociodemográfica e clínica dos casos em um município hiperendêmico. **Cogitare Enferm**, v. 27, p. e82221, 2022. [https://doi.org/10.5712/rbmfc18\(45\)3232](https://doi.org/10.5712/rbmfc18(45)3232)
- SOUZA, C. D. F.; MATOS, T. S. Characterization of leprosy in children under 15 years in an important municipality of north-eastern Brazil. **Mundo Saúde**, v. 41, n. 2, p. 130-7, 2017. <https://doi.org/10.15343/0104-7809.20174102130137>
- TAAL, A. T. *et al.* The geographical distribution and socioeconomic risk factors of COVID-19, tuberculosis and leprosy in Fortaleza, Brazil. **BMC Infect Dis**, v. 23, n. 1, p. 662, 2023. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08627-9>
- UPPUTURIA, B. *et al.* A prevalence and risk factors for grade 2 disability among newly diagnosed leprosy in children and adolescents: a record-based analysis from India. **Lepr Ver**, v. 93, p. 79-88, 2022. <https://doi.org/10.47276/lr.93.1.79>
- YAN, L.; SHEN, J.; ZHOU, M.; ZHANG, G. Survey on child leprosy patients and problems resulted from the disease in China. **Lepr Ver**, v. 86, n. 1, p. 75-79, 2015. <https://doi.org/10.47276/lr.86.1.75>