

UNIVERSIDADE CESUMAR UNICESUMAR
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM MEDICINA

**ANÁLISE DOS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE NO
CONTEXTO BRASILEIRO**

CELINE GARCIA DALPOZ

MARINGÁ – PR

2024

Celine Garcia Dalpoz

**ANÁLISE DOS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE NO
CONTEXTO BRASILEIRO**

Artigo apresentado ao Curso de Graduação em Medicina da Universidade Cesumar – UNICESUMAR como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel(a) em Medicina, sob a orientação da Prof. Dra. Daniele Fernanda Felipe.

MARINGÁ – PR

2024

ANÁLISE DOS INDICADORES EPIDEMIOLÓGICOS DA HANSENÍASE NO CONTEXTO BRASILEIRO (

Celine Garcia Dalpoz

RESUMO

Espaço de 1 linha (simples)

A Hanseníase, ocasionada pela *Mycobacterium leprae*, é uma enfermidade infectocontagiosa que impacta o tecido nervoso periférico e a pele, seguindo trajetórias de inervação. Apesar de possuir um baixo fator de virulência em comparação com outros microrganismos, a escassez de conhecimento em saúde na população sobre a Hanseníase contribui para desafios significativos na profilaxia, especialmente no contexto biopsicossocial. Dada a expressiva prevalência da doença no Brasil, torna-se crucial realizar uma análise epidemiológica abrangente, incluindo comparações entre diferentes regiões. Este estudo tem como objetivo avaliar o perfil epidemiológico da hanseníase no Brasil no período de 2022-2023. Utilizou-se dados do banco de dados LocalizaSus. O objetivo essencial é fornecer interpretações criteriosas de possíveis falhas epidemiológicas e identificar uma resposta para valores de novos casos no ano de 2023 que possam embasar práticas eficazes de prevenção e controle da Hanseníase no contexto nacional. Conforme o Relatório Epidemiológico da Hanseníase para o ano de 2023, conclui-se que a doença apresenta um panorama desafiador no enfrentamento da doença no Brasil. Em 2022, o diagnóstico de 14.962 novos casos, embora represente uma redução em relação aos anos anteriores, não deve ser interpretado como uma vitória definitiva contra a Hanseníase. A compreensão desses dados complexos é vital para orientar políticas de saúde mais eficazes. A Hanseníase continua a desafiar o sistema de saúde brasileiro e a busca por estratégias mais assertivas no combate à doença deve ser contínua e adaptativa, enfrentando os desafios que surgem em diferentes cenários epidemiológicos.

Palavras-chave: *Mycobacterium leprae*, dados epidemiológicos, perfil demográfico, doença dermatológica.

COMPREHENSIVE ANALYSIS OF LEPROSY EPIDEMIOLOGICAL INDICATORS IN THE BRAZILIAN CONTEXT

ABSTRACT

Leprosy, caused by *Mycobacterium leprae*, is an infectious disease that impacts the peripheral nervous tissue and the skin, following innervation trajectories. Despite having a low virulence factor compared to other microorganisms, the scarcity of health knowledge in the population about leprosy contributes to significant challenges in prophylaxis, especially in the biopsychosocial context. Given the significant prevalence of the disease in Brazil, it is crucial to conduct a comprehensive epidemiological analysis, including comparisons between different regions. This study aims to evaluate the epidemiological profile of leprosy in Brazil in

the period 2022-2023. Data from the LocalizaSus database were used. The essential objective is to provide careful interpretations of possible epidemiological failures and identify a response to new case values in the year 2023 that can support effective leprosy prevention and control practices in the national context. According to the Leprosy Epidemiological Report for the year 2023, it is concluded that the disease presents a challenging panorama in coping with the disease in Brazil. In 2022, the diagnosis of 14,962 new cases, although representing a reduction compared to previous years, should not be interpreted as a definitive victory against leprosy. Understanding this complex data is vital to guide more effective health policies. Leprosy continues to challenge the Brazilian health system and the search for more assertive strategies to combat the disease must be continuous and adaptive, facing the challenges that arise in different epidemiological scenarios.

Keywords: *Mycobacterium leprae*, epidemiological data, demographic profile, dermatological diseases.

1 INTRODUÇÃO

A Hanseníase (HS) é uma condição infectocontagiosa causada pelo *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*), em que há acometimento dos nervos periféricos e da pele, sendo apresentada com alteração na sensibilidade. Portanto, o diagnóstico é preferencialmente clínico por meio de anamnese e exame dermatológico (Schneider, 2018). Nesse sentido, caracterizada como uma condição crônica primariamente neural, a HS é cursada com o prejuízo da capacidade física, fazendo-se o elemento central para compreender seu impacto físico, social e mental, associando-se ao estigma social, que também possui representatividade relevante. Trata-se de uma doença fortemente associada a contextos de maior vulnerabilidade individual, social e programática (Soares, 2021). No entanto, como explicado por Sá (2013), a abordagem médica perante a HS no Brasil é concreta desde 1950. Essa doença é elucidada como tratável em ocasiões em que o diagnóstico ocorra precocemente, porém ainda assim infectocontagiosa. Em virtude do baixo fator de virulência da bactéria *Mycobacterium leprae*, a população não entende o conceito da mesma ter pequena projeção infectocontagiosa em relação aos outros agentes etiológicos com maior virulência em relação ao tempo. Diante do exposto, leva os indivíduos a não compreenderem corretamente como se portar diante de um caso de HS positivo. Esse fator corrobora para o aumento do preconceito e mostra um claro déficit relacionado à educação em saúde da população, tendo em vista que esse mesmo público não entende que é necessário um tempo de exposição longo com o contaminado, como a convivência doméstica, para o contágio (Moreira, 2014). Contribuindo como fator principal da transmissão da HS, Moreira (2014) elucida que ocorre em contato prolongado do indivíduo contaminado, para o indivíduo suscetível à doença. Acredita-se que o contágio ocorra pela liberação do bacilífero pelas gotículas respiratórias do portador com a consequente e inalação deste conteúdo por um segundo indivíduo. Decorrente do grande estigma imposto pela sociedade, a execução de medidas de controle e profilaxia da HS ficam dificultadas. Mostrando a necessidade de intervenção na educação em saúde da população em geral e não só nas regiões onde há uma alta taxa epidemiológica dessa doença (Moreira, 2014). Conforme a Organização Mundial da Saúde (OMS), epidemiologicamente a HS tem distribuição heterogênea e é hiperendêmica em alguns estados, como no Mato Grosso, o qual possuiu 93 casos novos a cada 100.000 habitantes no ano de 2015 (Soares, 2021). De acordo com dados do Programa Nacional de Controle da Hanseníase de 2022, através do Ministério da Saúde, as regiões Nordeste e Norte do país

foram aquelas com menor cobertura de avaliação de contatos, 79,6% e 78,6% respectivamente. Ademais, em 2019, o Brasil notificou 27.863 casos novos, o que corresponde a 13,8% dos casos no mundo e 93,1% nas Américas, ocupando o segundo lugar no ranking mundial, atrás apenas da Índia (120.334 casos). Desse modo, entre 2016 e 2020, o Brasil diagnosticou 155.359 novos casos de HS, com maior predominância no sexo masculino, que corresponde a 55,5% do total. Ainda nesse sentido, a maioria das faixas etárias diagnosticadas durante esses anos foi entre 50 e 59 anos de idade, totalizando 29.587 casos novos. Além disso, quando relacionados a sua raça/cor no momento da notificação, 58,9% ocorreram em pardos, seguidos de brancos com frequência de 24,2%. Por fim, a escolaridade também se faz relação com os novos casos da doença, sendo predominante em indivíduos com ensino fundamental incompleto (BRASIL, 2022). Segundo o Ministério da Saúde, além de ser considerada como um problema de saúde pública em território brasileiro, a HS é uma doença de investigação obrigatória e notificação compulsória, e para registrar o ocorrido é necessário o Sistema de Informação de Agravos de Notificação (Sinan). Em decorrência da gravidade dos marcadores epidemiológicos, mostra-se a necessidade da quantificação e localização das regiões com maiores incidências de Hanseníase no Brasil, além de verificar as regiões em que a doença está em ascensão, em virtude de uma falha diagnóstica ou terapêutica, a partir de dados obtidos entre os anos de 2022 a 2023. (Secretaria de Vigilância em Saúde, 2019). Diante do contexto, a presente pesquisa tem por objetivo coletar e agrupar dados quantitativos da Hanseníase em cenário brasileiro no ano de 2022 e 2023.

2 METODOLOGIA

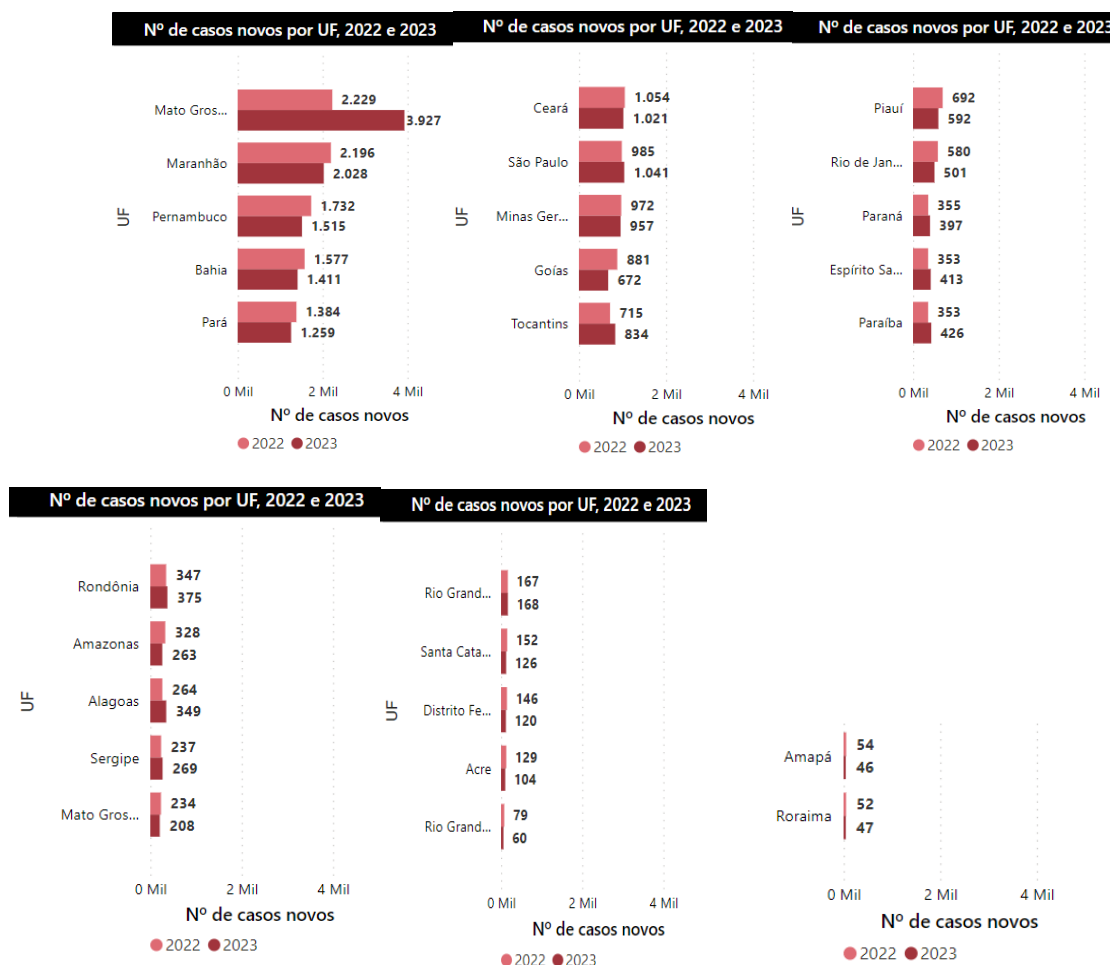
Trata-se de um estudo de abordagem retrospectiva, de dados em saúde relacionados com a epidemiologia da população brasileira. O foco da pesquisa é comparar os dados que foram levantados nos anos de 2022 e 2023, extraídos do portal LocalizaSUS, utilizando o painel de Monitoramento de indicadores da Hanseníase no Brasil disponível online. A população de estudo foi constituída pelos registros da hanseníase no período entre 2022 e 2023 monitorados pelo Sinan/SVS-MS e ESUS/VS-ES. As variáveis investigadas foram os registros diários de novos casos entre os anos estudados, os casos de cura e os casos recidivados, segundo as unidades federativas e macrorregiões. Utilizou-se como critérios de inclusão: todos os casos novos, as variações

entre os anos, os casos curados e os recidivados, registrados no Painel de Monitoramento de Indicadores da Hanseníase no Brasil, através do LocalizaSUS, disponibilizado pelo Ministério da Saúde. Foram excluídos dados relacionados aos anos anteriores da pesquisa e informações acerca de 2024. Os dados foram organizados e processados pelo programa Microsoft Excel®, software em que foi realizada a análise estatística descritiva e cálculo de razão entre casos de hanseníase e as regiões brasileiras. Foram utilizados como método de seleção de artigos referência descritores: “*Mycobacterium leprae*”, “Distribuição geográfica”, “Perfil demográfico dos Casos” e “Doença Dermatológica”. Ademais, as fontes utilizadas serão provenientes dos bancos de dados Scielo, Pubmed e Web of Science. Esta pesquisa foi realizada com dados epidemiológicos secundários de acesso público e gratuito, indexados no LocalizaSUS, disponíveis online para análise e avaliação dos registros de novos casos de hanseníase território nacional. Dessa forma, é dispensado de avaliação por Comitê de Ética em Pesquisa, conforme descrito na Resolução do Conselho Nacional de Saúde Nº 510/2016.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Conforme o Boletim Epidemiológico da Hanseníase 2023, publicado pela Secretaria de Vigilância do Ministério da Saúde, é identificado por meio dos gráficos disponibilizados pelo LocalizaSus, 19.129 novos casos no ano de 2023, um crescente de 4,8% quando comparado ao ano anterior, que teve 14.962 novos casos de 2021 para 2022. Quanto à distribuição por estado, o Mato Grosso foi o estado com maior aumento de casos novos no ano de 2023, totalizando 3.927, seguido pelo estado do Maranhão, com um valor de 2.028 casos novos, representando uma queda de 7,65% em relação ao ano anterior. Por sua vez, Roraima foi o estado que registrou o menor número de novos casos, totalizando 47 notificações, conforme o Gráfico 1.

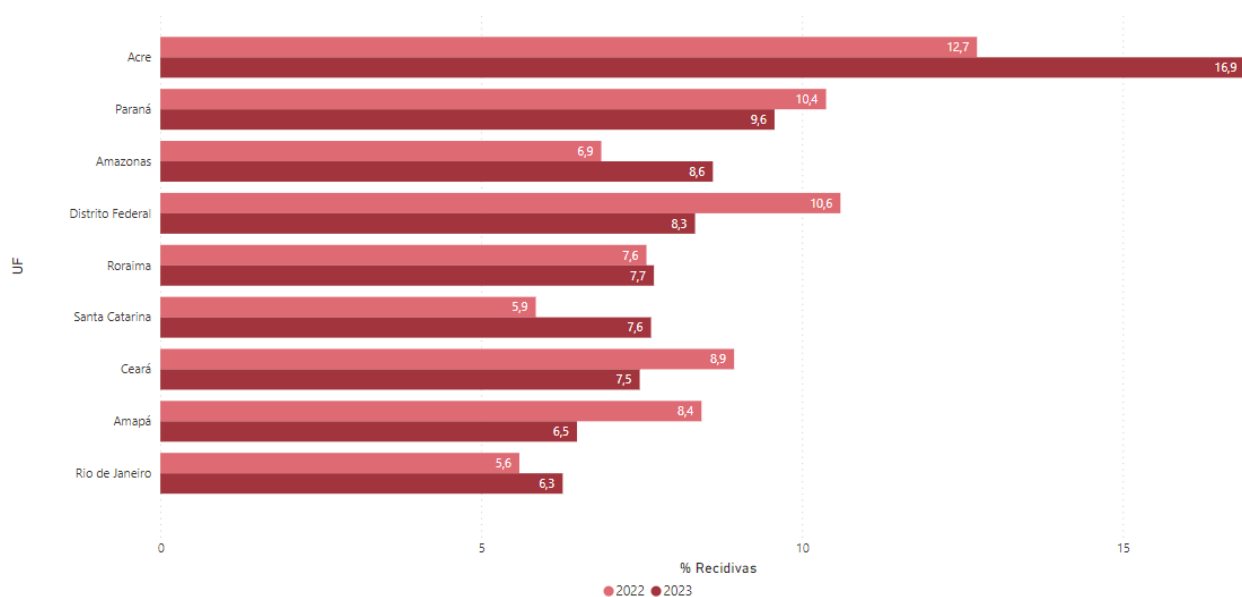
Gráfico 1: Número de casos novos por UF entre os anos de 2022 e 2023.



Fonte: Sinan/SVS-MS e ESUSVS-ES.

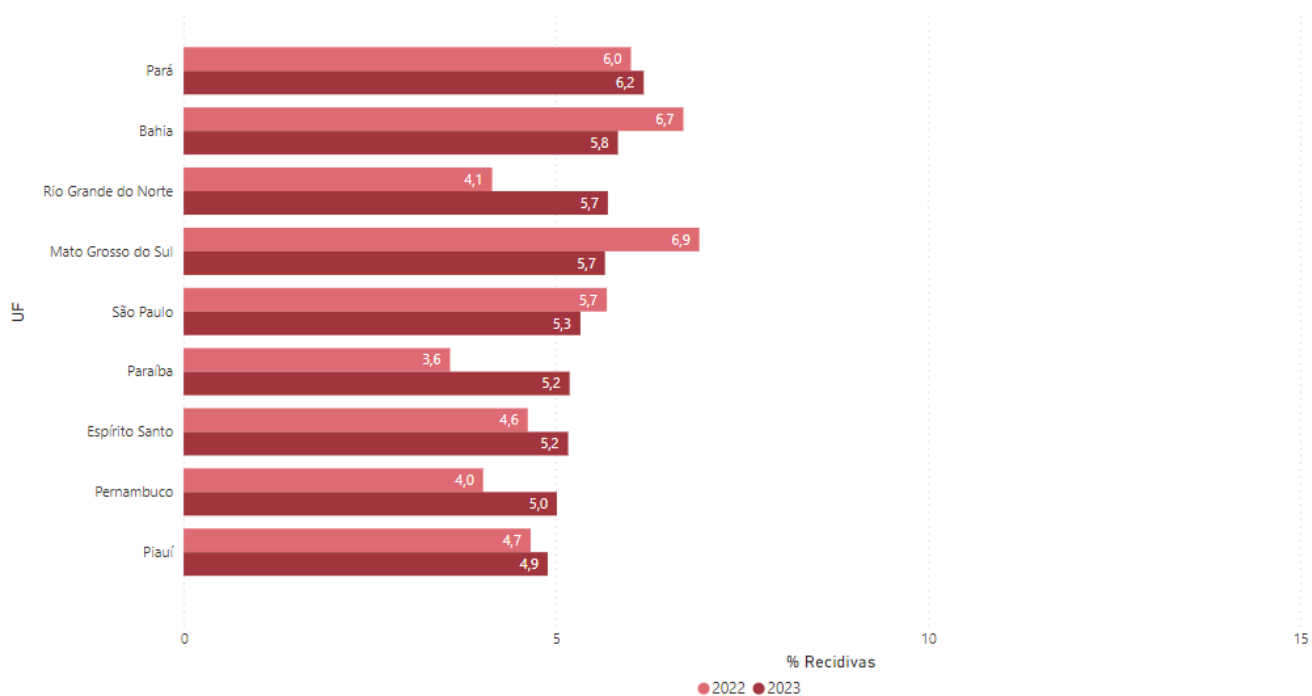
Em relação ao número de casos recidivantes, houve 1.200 casos no ano de 2023 que recidivaram a doença. Nesse sentido, quando analisado por unidade federativa, o estado do Acre foi aquele com maior taxa recidivante, numa taxa de 4,2% no ano de 2023, seguido pelo estado do Paraná, com percentual de 9,6% no ano de 2023, representando uma queda de 0,8% quando comparado aos casos de recidiva no ano de 2022, conforme mostra o gráfico 2. Conforme o gráfico 2 e 4, os estados de Roraima e Minas Gerais mostraram os estados com menos aumento dos casos de recidiva quando comparados ao ano anterior, representando um aumento de apenas 1%. (Ministério da Saúde, 2023).

Gráfico 2: Proporção de recidiva por UF, 2022 e 2023.



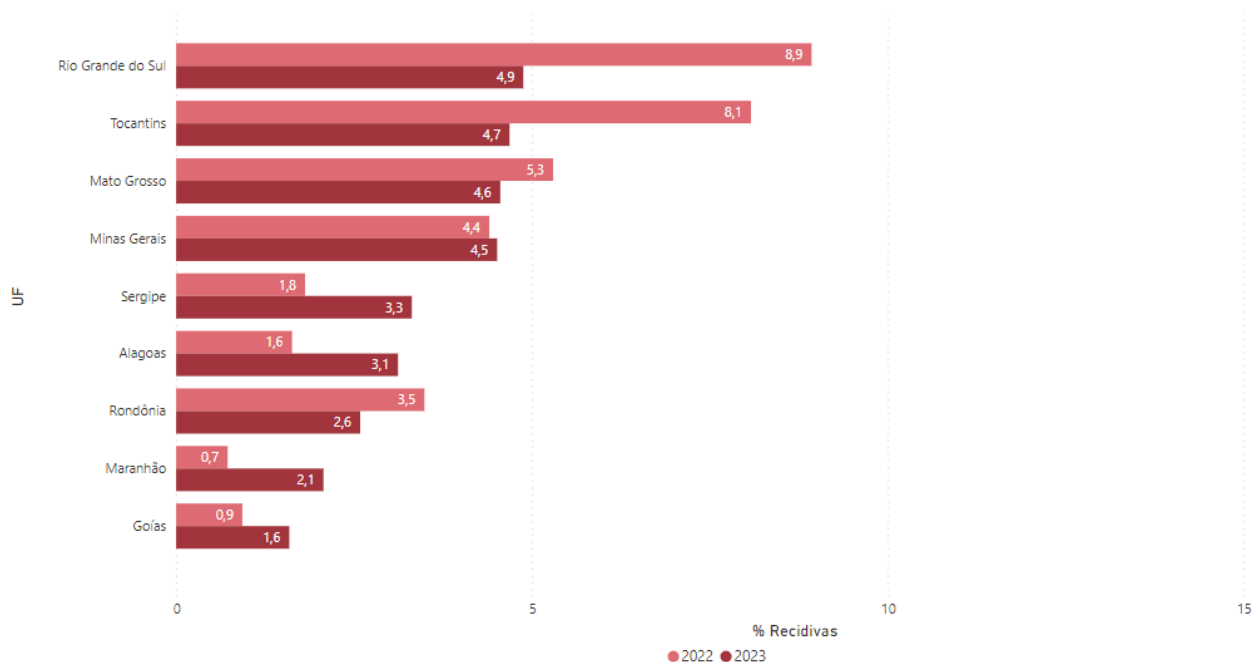
Fonte: Sinan/SVS-MS e ESUSVS-ES

Gráfico 3: Proporção de recidiva por UF, 2022 e 2023.



Fonte: Sinan/SVS-MS e ESUSVS-ES

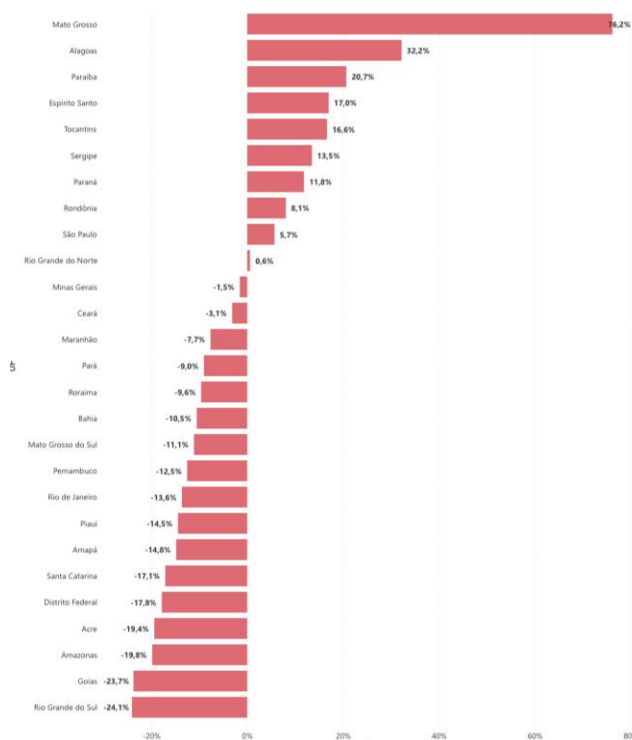
Gráfico 4: Proporção de recidiva por UF, 2022 e 2023.



Fonte: Sinan/SVS-MS e ESUSVS-ES

No gráfico 5 é registrado a variação percentual em comparação ao ano anterior (2022) por unidade federativa no ano de 2023. Logo, isso demonstra que nesse período, os estados que tiveram um maior impacto pela Hanseníase foram Mato Grosso e Alagoas. Em contrapartida, os estados que melhoraram sua estratégia em saúde, apresentaram a sua variação em número negativo, significando melhora para a população, como um exemplo, o estado do Ceará.

Gráfico 5: Distribuição dos Casos por Região (2022).



Fonte: Sinan/SVS-MS e ESUSVS-ES

A análise do boletim epidemiológico da Hanseníase em âmbito nacional, destaca um importante alerta em contextos de saúde pública e políticas sociais, visto que o Brasil quase lidera o ranking mundial epidemiológico da doença, perdendo apenas para a Índia, país este, que apresenta índice populacional muito maior quando comparado ao Brasil. Perante a distribuição geográfica dos casos de hanseníase nos anos de 2022 e 2023, é identificado um crescente importante nos números de notificações de novos casos em âmbito federativo, cuja apresentação mostra aumento percentual de 4,8% de casos novos da doença no ano de 2023 em comparação a 2022, conforme o LocalizaSUS. (Ministério da Saúde, 2022). Desta forma, ao isolar e analisar detalhadamente os diagnosticados em 2023 por unidade federativa brasileira, alguns estados se mostraram falhos na contenção da doença. O Nordeste representa uma das regiões de maior falha, por consequente, elevado números de casos em relação a outras regiões, conforme o que mostra no Gráfico 5. Essa análise abre interpretações acerca dos fatores psicossociais envolvidos com a hanseníase, visto que se trata de uma condição encontrada primordialmente em contextos socialmente precários e condições socioeconômicas desprovidas (Lima Filho, 2021) e conflui com a caracterização social precária do Nordeste,

conforme o que diz Bógus e Magalhães. Em contrapartida, alguns estados federativos se mostraram um contribuinte positivo nos indicadores de casos novos, evidenciando uma redução do número de casos novos, como em Roraima, conforme mostra no Gráfico 1. Assim, ao visualizar os valores e percentuais referentes ao boletim epidemiológico da Hanseníase, deve-se isolar as regiões estaduais para realizar uma análise quantitativa por unidade federativa, visto que boa parte dessas, possui característica qualitativa positiva em virtude da queda dos números de casos, evitando assim, interpretações generalizadas. (Ministério da Saúde, 2022).Ademais, aliado à redução do número de casos novos em certas regiões, deve-se surgir um alerta sobre esses estados, em virtude dos casos de subnotificações. A tendência de subnotificação e desafios persistem nos estados não representando necessariamente uma notícia positiva no que diz respeito ao enfrentamento da hanseníase. Ademais, essa mesma interpretação, cabe ao casos recidivantes, que mostra valores positivos e negativos conforme variam os estados, surgindo um questionamento de dúvida se esses dados são totalitários, visto que os pacientes de hanseníase poderiam não identificar a recidiva de sua doença nesse período. (Araújo, 2022).Conforme informações fornecidas pelo Ministério da Saúde em 2022, essa redução de casos em algumas regiões, embora possa inicialmente parecer um avanço, demanda uma análise cautelosa, pois pode ser influenciada pela interrupção de serviços de saúde durante a pandemia do Covid-19, afetando a notificação adequada dos casos gerando subnotificações, visto que no contexto pandêmico, a preferência dos atendimentos ambulatoriais visava quadros respiratórios relacionados a síndromes gripais, com consequente negligência da investigação de portadores não diagnosticados, e dessa forma, transmissores da hanseníase, propiciando para um boletim epidemiológico falso-positivo. É de suma importância notar que essa tendência de subnotificação se manifesta desde o início da pandemia de Covid-19, indicando desafios persistentes, em resposta ao período de isolamento social em qual os indivíduos afetados pela Hanseníase foram negligenciados (Araújo, 2022).Essa dinâmica sugere que, além de enfrentar os desafios inerentes à própria doença, o sistema de saúde brasileiro está lidando com as ramificações indiretas da pandemia de Covid-19, impactando negativamente a capacidade de identificação e registro eficazes de casos de Hanseníase, e desta maneira, formando um ciclo de aumento dos indivíduos não diagnosticados e transmissíveis assim como dos novos portadores contactantes. Diante desse contexto complexo, a compreensão aprofundada dessas nuances é crucial para desenvolver estratégias mais eficazes no combate à hanseníase e suas implicações (Araújo, 2022).Ademais, em 2022, observou-se

que 76,22% das pessoas diagnosticadas com Hanseníase alcançaram a cura, totalizando 11.344 casos recuperados. No ano seguinte, em 2023, esse índice reduziu para 73,53%, com 11.005 casos curados. Esses números revelam uma leve diminuição na proporção de indivíduos que atingiram a recuperação ao longo desse período, podendo novamente representar resquícios da negligência aos pacientes com hanseníase durante o isolamento do covid-19 (LocalizaSUS, 2022). Segundo o IBGE, a população total corresponde a 203.080.75, já para o Indicador da Hanseníase no Brasil o número de novos casos em 2022 é de 19.635, e em 2023 é de 29.129. Ao abordar a incidência, é notório que a Hanseníase manteve sua presença, demandando atenção contínua em ambas as fases. Em 2022, a incidência total de casos novos foi de 0.0968 por 1000 pessoas, enquanto em 2023 a incidência de 0.0942 por 1000 novos casos foi registrada, sugerindo uma persistência do desafio epidemiológico, além de levantar o questionamento sobre onde está a principal falha para o processo de erradicação da doença. (Ministério da Saúde, 2022). A análise da prevalência indica que, mesmo com um percentual menor de curados em 2023, o número total de indivíduos que ainda vivem com Hanseníase pode ser maior em comparação a 2022, uma vez que a incidência manteve-se significativa, novamente, apresentando dúvidas em relação a correta abordagem da doença, diagnóstico precoce, tratamento efetivo além da educação em saúde que mostra-se com atraso considerativo sobre a doença. Conforme Silva, numa amostra de 152 moradores de Minas Gerais, 76% da população entrevistada se mostrou desconhecer a forma de transmissão da doença, corroborando para maior atraso na erradicação, visto que se não há conhecimento da forma de contágio, não há também conhecimento como prevenir a infecção (Silva, 2012). Esses dados destacam a necessidade de reforçar estratégias de tratamento e prevenção, considerando a variação entre os anos dos epidemiológicos da hanseníase. A relação entre a cura e a incidência ressalta a importância de abordagens eficazes para interromper a transmissão e proporcionar um tratamento adequado, visando à redução tanto da prevalência quanto da incidência da Hanseníase ao longo do tempo (Moreira, 2014).

5 CONCLUSÃO

Os dados sobre a Hanseníase em 2023 revela um cenário desafiador no Brasil, embora os 14.962 novos casos diagnosticados em 2022 representem uma redução

em relação aos anos anteriores, a persistente subnotificação indica que o país enfrenta tanto os desafios diretos da doença quanto as repercussões indiretas da pandemia de Covid-19. A maior redução na taxa de detecção entre 2020 e 2021, representa cerca de 35% e requer análise cuidadosa. Durante a pandemia, os serviços de saúde foram interrompidos, o que pode ter levado a uma notificação inadequada de casos de Hanseníase, tornando os números menos precisos. A aparente redução de casos em 2022 pode ser mais devido às dificuldades no diagnóstico e notificação durante a pandemia do que a uma diminuição real da incidência. Isso destaca a necessidade de abordagens mais eficazes para identificar e registrar casos, garantindo uma resposta adequada à Hanseníase além de melhores estratégias preventivas e de controle. Somado a isso, houve uma leve queda na taxa de cura da Hanseníase de 2022 para 2023, sugerindo uma maior prevalência da doença. Compreender esses dados é crucial para políticas de saúde eficazes, visto que a Hanseníase desafia o sistema de saúde brasileiro, especialmente pela influência direta durante a pandemia de Covid-19. Estratégias adaptativas são essenciais para enfrentar os desafios epidemiológicos.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Thiago Grigório Sales et al. Impacto da Pandemia Covid-19 na Detecção de Casos Novos de Hanseníase no Estado de Goiás. **Secretaria do Estado de Saúde do Goiás**, [s. l.], 2022.

Bógus, I. M. M.; magalhães, I. F. A.. Desigualdades sociais e espacialidades da covid-19 em regiões metropolitanas. **Caderno crh**, v. 35, p. E022033, 2022.

BRASIL, Ministério da Saúde. **Diretrizes para vigilância, atenção e eliminação da hanseníase como problema de saúde pública**. Brasília - DF 2016 Manual técnico-operacional. Disponível em: http://portal.saude.pe.gov.br/sites/portal.saude.pe.gov.br/files/diretrizes_para_eliminacao_hanseníase_-_manual_-_3fev16_isbn_nucom_final_2.pdf Acesso em: 03/04/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Hanseníase. Vigilância em

Saúde: **Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2020. Disponível em:
<https://www.gov.br/aids/pt-br/centrais-de-conteudo/boletimsepidemiologicos/2020/hanseniaze/boletim-hanseniaze-2020-web-1.pdf/view>>. Acesso em: 03/04/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. Programa Nacional de Controle da Hanseníase. Vigilância em Saúde: **Situação epidemiológica da hanseníase no Brasil**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em:
https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-deconteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-dehanseniaze-_25-01-2022.pdf>. Acesso em: 04/04/2023.

DE SÁ M, et al. Hanseníase, preconceito e parrhesia: contribuições para se pensar saúde, educação e educação em saúde. **Ciência & Educação**, v. 19, n. 1 p. 231-247, 2013. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/ciedu/a/h5shX9d5bdm7Jc4X6JnyPxc/abstract/?lang=pt>> Acesso em: 04/04/2023.

LIMA FILHO, C. A. DE .; PORTUGAL, W. M.; SILVA, A. DE M. E; ARAÚJO, K. M. S. T. DE; ALBUQUERQUE, A. O. B. C. DE; SILVA, M. V. B. DA .; SILVA, D. DE L.; NASCIMENTO, C. H. T. A. DO .; MODESTO, R. C. .; GOMES, A. B. S. P.; VIEIRA, C. M. Epidemiological profile of leprosy in northeastern brazil in the period 2016 to 2020. **Research, society and development**, [s. L.], v. 10, n. 15, p. E529101523266, 2021. Doi: 10.33448/rsd-v10i15.23266. Disponível em:
<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/23266>.)

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Estratégia Nacional Para Enfrentamento da Hanseníase 2019 | 2022. Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, **Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis**, Brasília, 2021. Disponível em:
https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/estrategia_nacional_enfrentamento_hanseniaze_2019.pdf.)

MOREIRA A, et al. Ação educativa sobre hanseníase na população usuária das unidades básicas de saúde de Uberaba-MG. **Saúde em debate**. Rio de Janeiro, v. 38, N. 101, P.234-243 ABR-JUN 2014. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/sdeb/a/CnQZKMXNK4xL68KnqdyfSrM/abstract/?lang=pt>> Acesso em: 02/04/2023.

SCHNEIDER, P. B.; FREITAS, B. H. B. M. DE .. Tendência da hanseníase em menores de 15 anos no Brasil, 2001-2016. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 34, n. Cad. Saúde Pública, 2018 34(3), p. e00101817, 142018. Disponível em:
<https://www.scielo.br/j/csp/a/pLSMSxmf3PvVgKGLdnQfDxg/?lang=pt#>>. Acesso em: 04/04/2023.

SILVA, P. L. N. da. Perfil de conhecimentos sobre Hanseníase entre moradores de uma estratégia Saúde da Família. **Hansenologia Internationalis: hanseníase e outras doenças infecciosas**, Bauru, SP, v. 37, n. 2, p. 31–39, 2012. DOI: 10.47878/hi.2012.v37.36193. Disponível em: <https://periodicos.saude.sp.gov.br/hansenologia/article/view/36193>.

SOARES, G. M. M. DE M. et al.. Fatores sociodemográficos e clínicos de casos de hanseníase associados ao desempenho da avaliação de seus contatos no Ceará, 2008-2019 . **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 30, n. Epidemiol. Serv. Saúde, 2021 30(3), p. e2020585, 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ress/a/SXbhxh86MRfNmH7vR3cLYjR/?lang=pt#>>. Acesso em 02/04/2023.

