



ANÁLISE DAS NOTIFICAÇÕES POR TRANSTORNOS DOS NERVOS, DAS RAÍZES E DOS PLEXOS NERVOSOS NO BRASIL: UM ESTUDO EPIDEMIOLÓGICO ENTRE 2017 E 2023

Jasmine Walker ¹, André do Amaral ², Cindy Brandão ³, Clarice Tavares ⁴, Eduarda Oliveira ⁵, Icaro Siqueira ⁶, Matheus Cavalcante ⁷, Priscila Fernandes ⁸, Vinícius Alves ⁹, Yuri de Brito ¹⁰, Yohance do Nascimento ¹¹, Elder Pereira ¹²

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p2608-2622>
Artigo recebido em 30 de Julho e publicado em 17 de Outubro de 2024

ARTIGO ORIGINAL

RESUMO

Introdução: Há uma limitação nas análises epidemiológicas dos transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos, sendo importante a análise da relação entre os fatores socioeconômicos e geográficos com a ocorrência das perturbações nervosas; **Objetivo:** Analisar o perfil epidemiológico das notificações por transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil entre os anos de 2017 e 2023; **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional retrospectivo com abordagem quantitativa. Os dados pesquisados são provenientes do DATASUS. As variáveis utilizadas foram: “ano da notificação”, “região de notificação”, “faixa etária”, “sexo”, “raça” e “unidade da federação”; **Resultados:** A Região Nordeste apresentou a maior taxa de notificações. Por outro lado, as Regiões Norte e Centro-Oeste apresentaram as menores taxas. Entre 2019 e 2020, as notificações no Brasil caíram quase pela metade. Com o fim da pandemia, observou-se um aumento acentuado nas notificações em 2022 e 2023. Os casos do sexo feminino foram de maior prevalência em todas as regiões. Observou-se que a raça com o maior número total de casos notificados é a branca. Ainda, indivíduos de 40 a 49 anos foram os mais afetados; **Discussão:** Sistemas de saúde mais desenvolvidos podem facilitar a detecção e a notificação de transtornos. Regiões ou estados com menos notificações podem estar relacionados à subnotificação. Vale ressaltar que o uso de medicamentos para o tratamento do coronavírus demonstrou ser fator de risco para o desenvolvimento dos transtornos. Ainda, a exposição à fatores socioeconômicos precários têm sido associados a uma maior incidência de transtornos neurológicos. O maior número de notificações em mulheres está relacionado à fatores hormonais, biológicos e comportamentais; **Conclusão:** Portanto, conclui-se a necessidade de desenvolvimento de estudos para analisar a relação entre os fatores socioeconômicos e ambientais e a prevalência das notificações, a fim de desenvolver estratégias direcionadas para enfrentar os desafios.

Palavras-chave: Transtornos, Sistema Nervoso, Epidemiologia, Brasil.

ANALYSIS OF NOTIFICATIONS OF NERVE, ROOT, AND NERVE PLEXUS DISORDERS IN BRAZIL: AN EPIDEMIOLOGICAL STUDY BETWEEN 2017 AND 2023

ABSTRACT

Introduction: There is a limitation in the epidemiological analyses of nerve, root, and nerve plexus disorders, and it is important to analyze the relationship between socioeconomic and geographic factors and the occurrence of nervous disorders; **Objective:** To analyze the epidemiological profile of notifications of nerve, root, and nerve plexus disorders in Brazil between 2017 and 2023; **Methodology:** This is a retrospective observational study with a quantitative approach. The data surveyed come from DATASUS. The variables used were: "year of notification", "region of notification", "age group", "sex", "race" and "federation unit"; **Results:** The Northeast Region had the highest rate of notifications. On the other hand, the North and Central-West Regions had the lowest rates. Between 2019 and 2020, notifications in Brazil fell by almost half. With the end of the pandemic, there was a sharp increase in notifications in 2022 and 2023. Female cases were more prevalent in all regions. It was observed that the race with the highest total number of reported cases is white. Also, individuals aged 40 to 49 were the most affected; **Discussion:** More developed health systems can facilitate the detection and reporting of disorders. Regions or states with fewer notifications may be related to underreporting. It is worth mentioning that the use of drugs for the treatment of the coronavirus has been shown to be a risk factor for the development of the disorders. In addition, exposure to poor socioeconomic factors has been associated with a higher incidence of neurological disorders. The largest number of notifications in women is related to hormonal, biological, and behavioral factors; **Conclusion:** Therefore, it is concluded that there is a need to develop studies to analyze the relationship between socioeconomic and environmental factors and the prevalence of notifications, in order to develop targeted strategies to address the challenges.

Keywords: Disorders, Nervous System, Epidemiology, Brazil.

Instituição afiliada – Universidade Federal do Amazonas

Autor correspondente: *Jasmine Magalhães Walker* jasmwalker@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

Transtornos nervosos estão englobados em um amplo espectro de condições neurológicas que degradam a condução nervosa, bem como a funcionalidade dos músculos e órgãos inervados. Nesse contexto, entre as patologias relacionadas a esses transtornos, estão as plexopatias, neuropatias periféricas e radiculopatias, que podem ter, como causas, traumas, compressões, doenças metabólicas, processos inflamatórios e processos infecciosos. Os impactos evidenciados incluem fraqueza muscular, dores crônicas, perda sensorial, além de um prejuízo acentuado na qualidade de vida do indivíduo diagnosticado com transtorno nervoso (Felício *et al.*; 2016).

Num cenário nacional, há uma limitação nas análises epidemiológicas desses transtornos, mas é crucial o entendimento da prevalência estrutural e o impacto na população. Segundo o Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação (SINAN), esses transtornos apresentam uma alta complexidade de ocorrência, haja vista que fatores socioeconômicos e geográficos podem influenciar diretamente nessas perturbações nervosas (Ministério da Saúde, 2022). Ademais, isso pode ser exemplificado pela neuropatia diabética, que, a partir de dados preliminares, tem destaque em função do alto índice de diabetes no Brasil. Já outros dados indicam que a prevalência de radiculopatias relacionadas às condições degenerativas da coluna vertebral, são notáveis também e, além disso, essa condição é progressiva, tendendo a piorar ao longo dos anos e prejudicando, conseqüentemente, o paciente (Zaninelli, 2018).

Os transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos foram a segunda maior causa para afastamentos em decorrência de Lesões por Esforço Repetitivo ou Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho (LER/DORT) entre os anos de 2014 e 2018 (CARLOS *et al.*, 2021). Baseando-se nesse contexto, é de extrema relevância a promoção de estudos que busquem analisar o perfil epidemiológico de tais transtornos.

Portanto, este estudo tem como objetivo analisar o perfil epidemiológico das notificações por transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil entre os anos de 2017 e 2023, a fim de contribuir para o desenvolvimento de estratégias eficazes de tratamento e de prevenção no país, de acordo com a necessidade da população, além de evidenciar a necessidade de contínuas acerca do tema, para verificar a relação entre as variáveis analisadas e a ocorrência dos transtornos nervosos.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo epidemiológico observacional retrospectivo com abordagem quantitativa. Este estudo baseou-se na análise dos indicadores referentes às notificações por transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil, compreendendo o período entre 2017 e 2023. Os dados pesquisados são provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (TABNET/DATASUS), sendo uma base de dados pública e de livre acesso na internet.

O estudo foi guiado conforme a seguinte pergunta de pesquisa: “Qual é o perfil epidemiológico das notificações por transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil durante o período de 2017 a 2023?”. A pergunta foi formulada a partir da estratégia de busca PICO, sendo “P=População brasileira diagnosticada com transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos”, “I=Análise dos indicadores das notificações disponibilizadas no DATASUS”, “C=Período de 2017 a 2023” e “O=Identificação do perfil epidemiológico dos transtornos”.

Com o intuito de analisar de forma crítica os dados relacionados ao objetivo do estudo, foi selecionado, na coleta dos dados, os transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos (G50-G59) dentro do Código da Classificação Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, décima edição (CID-10). Nesse contexto, as notificações de G50-G59 são coletadas e disponibilizadas pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificação, onde foram selecionados os dados.

Os dados foram selecionados conforme critérios de inclusão. Foram critérios de inclusão os dados atinentes às notificações da ocorrência de transtornos de nervos, das raízes e de plexos nervosos no Brasil ao longo do período de 2017 a 2023, conforme distintas variáveis: “ano da notificação”, “região de notificação”, “faixa etária”, “sexo”, “raça” e “unidade da federação”.

Nesse contexto, após a seleção dos dados conforme os critérios de inclusão citados anteriormente para coleta, os dados coletados foram ordenados em tabelas, gráficos e figuras feitas a partir do programa Microsoft Excel 2021 e disponibilizadas em sequência de confecção em um documento do Google Docs para a análise crítica das notificações e desenvolvimento dos resultados do estudo.

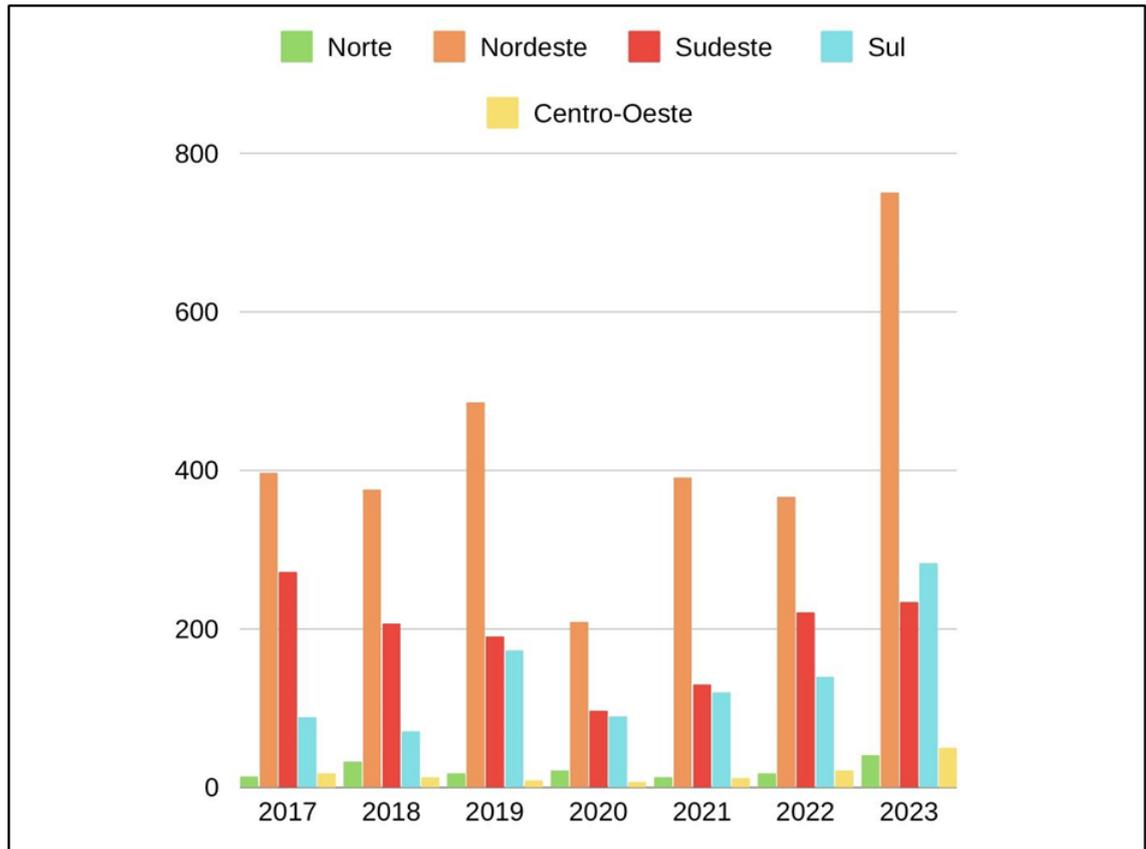
Em virtude de ser um estudo epidemiológico que se baseia no uso de dados oriundos de uma base de dados pública e livre acesso na internet, com abordagem quantitativa, não é possível a identificação dos participantes. Logo, conforme as diretrizes presentes na Resolução de número 510/2016, não foi necessária a aprovação deste estudo pelo Comitê de Ética em Pesquisa, seguindo, portanto, todos os preceitos e aspectos éticos exigidos na realização de pesquisas.

RESULTADOS

O gráfico 01, fornecido pelo Sistema de Informação de Agravos de Notificações, aborda a quantidade de notificações dos transtornos dos nervos, raízes e dos plexos nervosos conforme região e ano de notificação. Entre 2017 e 2023, foram registradas 5.585 notificações de transtornos nervosos em foco no Brasil. Ao analisar essas notificações, relacionando com as médias populacionais das regiões durante esse período, foi possível obter as taxas de notificações por 100.000 habitantes, proporcionando, portanto, uma comparação mais precisa entre as regiões.

Gráfico 01. Notificações de transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil, de 2017 a 2023, por Região de notificação conforme Ano de

Notificação.



Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net

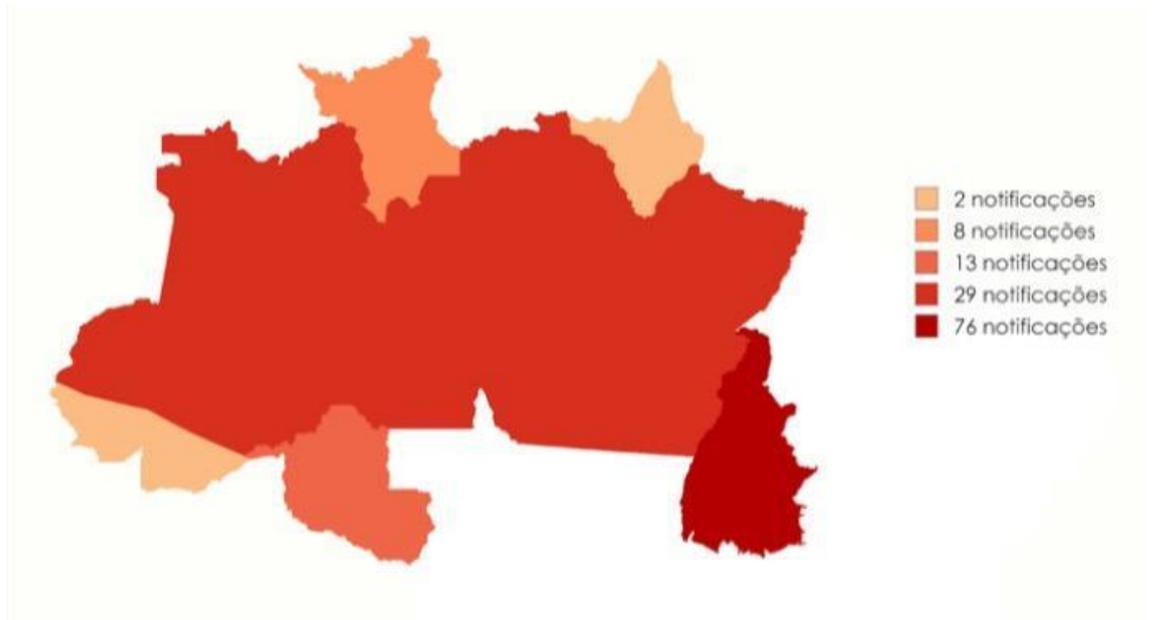
A região Nordeste apresentou a maior taxa de notificações, com aproximadamente 5,20 casos por cada 100.000 habitantes. Isso evidencia uma prevalência relativamente alta desses transtornos nesta região, seguida das regiões Sul, com 3,21 por 100.000 habitantes, região Sudeste, com 1,53 por 100.000 habitantes, da região Norte, com 0,85 por 100.000 habitantes e região Centro-Oeste com 0,80 por 100.000 habitantes, indicando, portanto, uma menor prevalência da notificação em foco no estudo nessas duas últimas regiões citadas anteriormente.

A análise dos dados, ano a ano, revelou-se uma relação entre a pandemia de COVID-19 e as notificações de 2020. Entre 2019 e 2020, as notificações no Brasil caíram quase pela metade, de 877 para 425 casos. Com o fim da pandemia, observou-se um aumento acentuado nas notificações em 2022 e 2023. Em 2022, as notificações subiram para 768 casos, e, em 2023, houve um pico de 1.359 casos, sendo o ano com o maior registro da doença no período de estudo.

A ilustração 01 retrata as notificações por transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos na Região Norte, de 2017 a 2023. Primeiramente, na região Norte, totalizou-se um número de 159 casos notificados para uma média de 18,2 milhões de habitantes entre os anos de 2017 e 2023. O Estado do Acre apresentou 2 notificações dos distúrbios em foco para a média aproximada de 892.236 habitantes entre os anos de 2017 a 2023, sendo o estado com a menor taxa de notificação por 100.000 habitantes. Entretanto, observou-se que o Tocantins, que mais notificou esses casos, apresentou uma proporção de 76 notificações para 1.656.429 habitantes nesse

período.

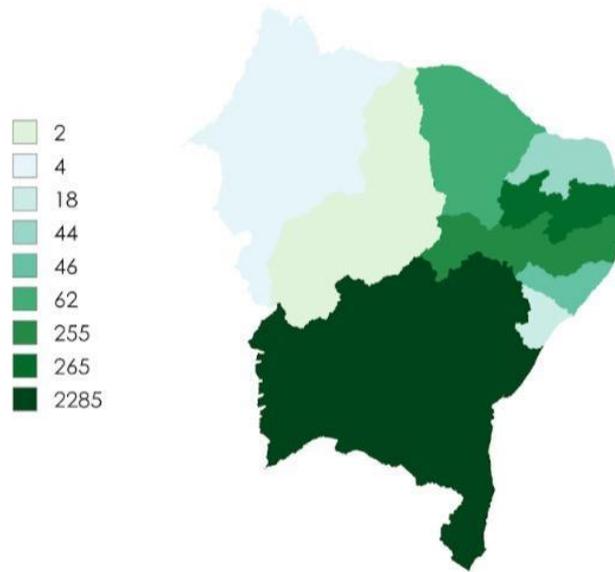
Ilustração 01. Notificações de transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil, de 2017 a 2023, na Região Norte conforme Unidade da Federação.



Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

A ilustração 02 representa a quantidade de notificações na Região Nordeste, conforme Unidade da Federação, entre os anos de 2017 e 2023. Nesse contexto, apresentou um total de 2.977 casos notificados, sendo o estado da Bahia o primeiro colocado, com 2285 casos notificados pela média aproximada de 15.226.410 habitantes.

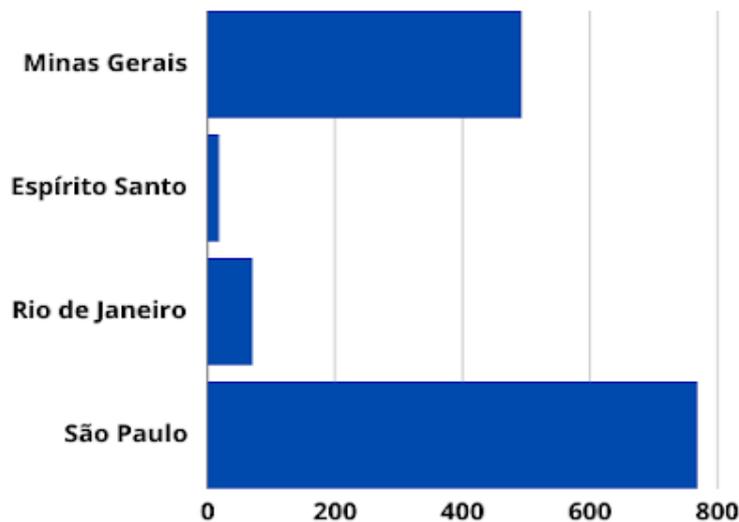
Ilustração 02. Notificações de transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil, de 2017 a 2023, na Região Nordeste conforme Unidade da Federação.



Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

O gráfico 02 fornece dados sobre as notificações dos transtornos do estudo na região Sudeste conforme Unidade da Federação, durante o período de 2017 a 2023. Após análise desses dados, foi totalizado 1352 casos notificados na região Sudeste para uma média de aproximadamente 88,51 milhões habitantes entre 2017 a 2023.

Gráfico 02. Notificações de transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil, de 2017 a 2023, na Região Sudeste conforme Unidade da Federação.



Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

Nesse contexto de dados relacionando as regiões do Brasil e as unidades da



federação, vale-ressaltar que, na Região Centro-Oeste, totalizaram-se 131 casos notificados dos transtornos. Desta região, o Estado com o maior número de notificações por 100.000 habitantes nesse período foi o Mato Grosso do Sul, com 37 casos para a média de aproximadamente 2.745.300 habitantes nesses 7 anos, enquanto o Estado com menor número de notificações por 100.000 habitantes foi o Mato Grosso, com 7 notificações para uma média de aproximadamente 3.511.362 habitantes nesse período. Outrossim, no cenário da Região Sul, foram observados 181 casos em Santa Catarina, 286 no Paraná e 499 no Rio Grande do Sul, totalizando, então, 966 casos notificados por transtornos em nervos, raízes e plexos nervosos. Nesta região, observa-se, portanto, que o Estado com o maior número de notificações por 100.000 habitantes foi Santa Catarina, com 181 casos notificados para uma média de aproximadamente 3.470.143 habitantes nesse período, enquanto o Estado com o menor número de notificações por 100.000 habitantes foi o Paraná, com 286 notificações pela média de 11.548.571 habitantes de 2017 a 2023.

Na tabela 01, que representa a quantidade de casos de transtornos dos nervos, raízes e dos plexos nervosos, de acordo com o sexo e a região de notificação, observa-se que há uma grande disparidade de notificações entre o sexo masculino e o feminino, sendo os casos no sexo feminino de maior prevalência em todas as regiões.

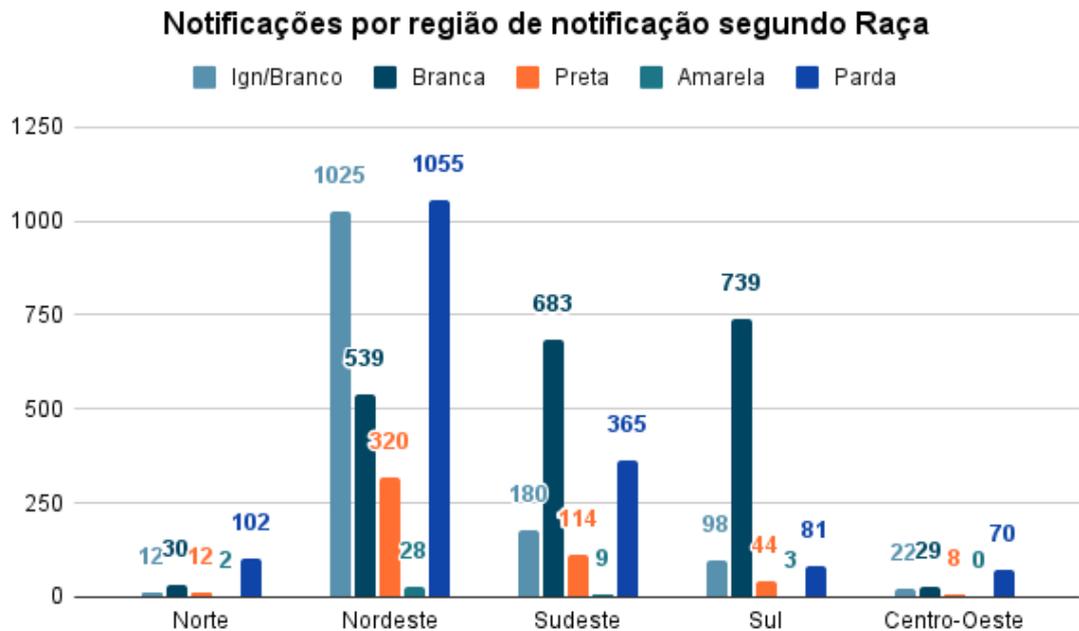
Tabela 01. Notificações de transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil, de 2017 a 2023, por Região de notificação segundo Sexo.

Sexo	Re gião Norte	Re gião Nordeste	Re gião Sudeste	Re gião Sul	Re gião Centro- Oeste	Re otal	T
Mas culino	36 3	98 0	39 5	19	19	623	1
Femi nino	12 3	19 94	96 2	77 1	11 2	962	3
Total	15 9	29 77	13 52	96 6	13 1	585	5

Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

A análise dos dados apresentados por meio do gráfico 03 permite a observação de variações do número de notificações por raças conforme as regiões. Observa-se que a raça com o maior número total de casos notificados é a branca com aproximadamente 36,1% do total de número de notificações. A raça com menor número total de casos notificados é a indígena, com aproximadamente 0,26% do número total de notificações.

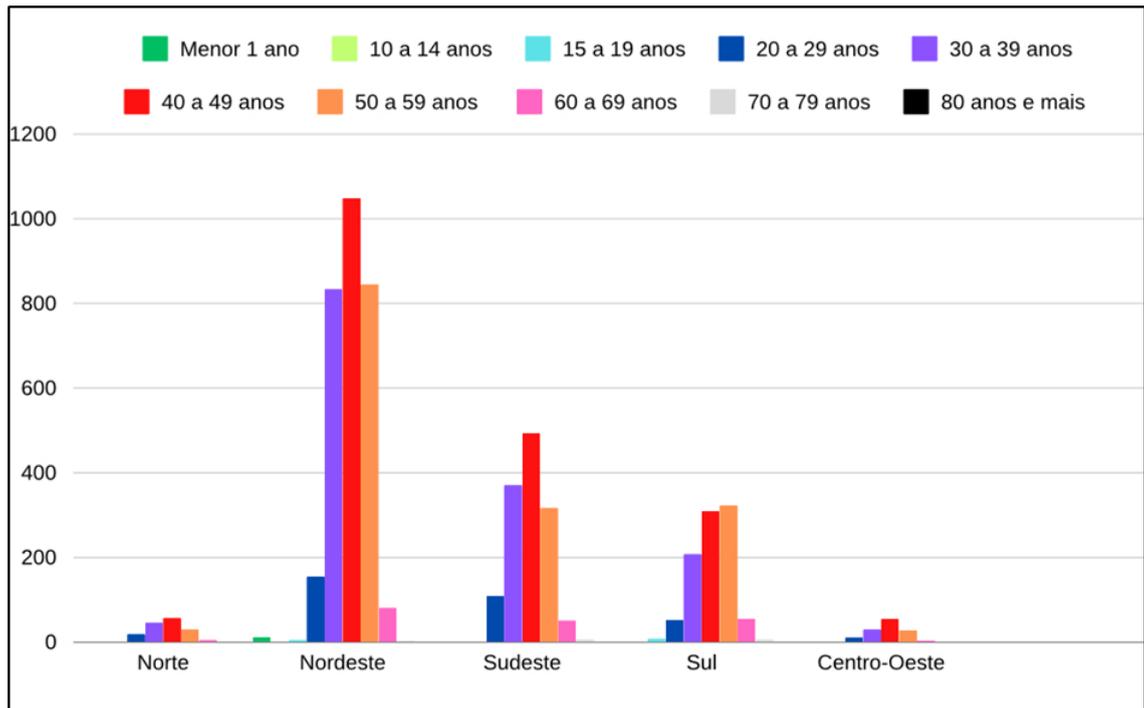
Gráfico 03. Notificações de transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil, de 2017 a 2023, por Região de notificação segundo Raça.



Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

O gráfico 04 mostra que as notificações de transtornos dos nervos, raízes e plexos nervosos são mais prevalentes entre adultos de meia-idade, com a faixa etária de 40 a 49 anos, contabilizando 1.956 notificações, o que representa 35% do total. As faixas de 30 a 39 anos e 50 a 59 anos também apresentam números elevados, com 1.489 e 1.544 notificações, respectivamente.

Gráfico 04. Notificações de transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos no Brasil, de 2017 a 2023, por Região conforme Faixa Etária.



Fonte: Ministério da Saúde/SVSA - Sistema de Informação de Agravos de Notificação - Sinan Net.

DISCUSSÃO

O desfecho principal deste estudo destaca a prevalência de casos na região Nordeste, sugerindo uma forte ligação entre fatores ambientais e o desenvolvimento de neuropatias periféricas, especialmente no que diz respeito ao aspecto socioeconômico da região. Esse achado tem relevância nos estudos de Oliveira *et al.* (2020), que também sugere que a exposição à fatores socioeconômicos, como pobreza e condições de trabalho precárias, têm sido associados a uma maior incidência de transtornos neurológicos.

Por outro lado, não apenas fatores socioeconômicos podem influenciar o aumento das notificações, haja vista que a maior disponibilidade de serviços de saúde e uma estrutura mais robusta para diagnóstico podem contribuir para o aumento no número de notificações, conforme abordado nos estudos de Mello *et al.* (2021) e de Silva *et al.* (2022).

Nas regiões Sudeste e Sul, a alta taxa de notificações pode ser justificada pela associação também de fatores ambientais, uma vez que, segundo os autores Moreira & Moreira (2004) e Bravin *et al.* (2022), a exposição ocupacional a metais pesados como o chumbo, o alto índice de industrialização das regiões, confirmado pela Pesquisa Industrial Anual de 2022 do IBGE, pode causar diretamente radiculopatias e neuropatias periféricas. Dessa forma, percebe-se uma relação direta entre o ambiente e a manifestação de transtornos de raízes, nervos e plexos nervosos.

Vale ressaltar também que a capacidade de conscientização e a educação em saúde podem também desempenhar papéis cruciais na detecção dos transtornos, aumentando, portanto, a notificação. Isso pode ser evidenciado pelos estudos de Santos



et al. (2018) e de Costa et al. (2022), onde é abordado que estados com programas eficazes de educação e conscientização, como os encontrados em centros urbanos maiores, frequentemente têm taxas mais altas de notificação. Logo, a melhoria da educação sobre saúde e a capacitação dos profissionais podem aumentar a capacidade de diagnóstico e a precisão das notificações (Barros et al., 2019).

Em contraponto, o baixo índice de notificações na região Norte pode ser justificado pela fragilidade do sistema de saúde, bem como pelo amplo interior sem acesso a atendimento especializado. A variação nos dados entre os estados observados neste estudo pode ser interpretada de várias maneiras, refletindo não apenas a prevalência real de transtornos, mas também diferenças nas capacidades de diagnóstico e notificação, segundo Barros et al. (2019). Uma das possíveis explicações para o contraste observado é a diferença na infraestrutura de saúde entre os estados. Estudos indicam que a qualidade e a quantidade de recursos de saúde, bem como a disponibilidade de especialistas em neurologia, podem influenciar diretamente a taxa de notificações de transtornos nervosos (Santos et al., 2018). Tocantins, com seu elevado número de notificações, pode estar beneficiando-se de uma infraestrutura de saúde relativamente mais desenvolvida ou de uma rede de cuidados médicos mais acessível, o que facilita a detecção e o registro de casos, segundo o autor Lima et al. (2022). Em contraste, estados com notificações significativamente menores, podem enfrentar desafios relacionados a limitações de infraestrutura, falta de especialistas e acesso reduzido a serviços de saúde especializados. Estudos, como Costa et al. (2020) e Lima et al. (2023), reforçam o panorama em que a falta de infraestrutura adequada e a menor disponibilidade de serviços de saúde podem limitar a detecção e o registro de transtornos nervosos. Nesse contexto, é válido pontuar que regiões com recursos de saúde mais escassos frequentemente têm menores taxas de diagnóstico e notificação, o que pode refletir uma capacidade limitada de detecção de transtornos (Choi et al., 2020; Ferreira et al., 2021).

Ainda, o fato observado do aumento das notificações dos transtornos dos nervos, das raízes e dos plexos nervosos durante os anos da pandemia de COVID-19 pode estar relacionado à associação de fatores como mecanismos imunes, efeitos colaterais neurotóxicos de fármacos amplamente utilizados e a compressão de nervos periféricos em pacientes internados. Nesses casos, ganha-se embasamento teórico dessa confirmação conforme o estudo de Finsterer et al. (2021), em que relatou que o uso de medicamentos como daptomicina, linezolida, lopinavir, ritonavir, hidroxicroquina e cisatracúrio demonstrou ser fator de risco para o desenvolvimento dos transtornos em questão.

O maior número de notificações dos transtornos em foco neste estudo em mulheres em relação aos homens pode estar relacionado a fatores hormonais, biológicos e comportamentais. Esta observação tem relevância, pois, segundo o estudo de Garcia-Segura et al (2001), o autor evidencia a capacidade neuroprotetora do hormônio estradiol como um fator que contribui para maior regeneração neuronal em casos de lesões, mas as flutuações hormonais ao decorrer da vida das mulheres, como durante a menopausa em que há diminuição e flutuações nos níveis desse hormônio, podem aumentar as chances das mulheres desenvolverem neuropatias e dores crônicas (Conneli, et al 2005). Ainda, o estradiol também contribui com um fator importante que é a diferença na percepção de dor entre homens e mulheres. Tal fato contribui para uma diferença na percepção geral e na intensidade da dor sentida por homens e mulheres,

bem como no tempo de duração e a adaptabilidade da dor. As mulheres, então, sentem dor mais intensa, mas se adaptam melhor à dor resultantes dos estímulos de condicionamento do frio (Miculescu, et al. 2022). Além disso, as mulheres estão mais suscetíveis a doenças autoimunes como lúpus e artrite reumatoide que são fatores de risco para o surgimento de neuropatias (Bogdanos, et al. 2012; Quintero, et al 2012). Ademais, por diferenças no comportamentais, sociais e culturais, as mulheres procuram mais ajuda médica em caso de dores e reações a medicamentos do que os homens. As mulheres se cuidam mais e buscam mais atendimento médico, isso auxilia no aumento do número de notificações do sexo feminino e na subnotificação de casos no sexo masculino (Levorato, et al. 2014; Gomes, et al. 2007). Dessa forma, conforme os argumentos supracitados, é possível realizar uma associação entre a ocorrência dos transtornos nervosos com os fatores hormonais, biológicos e comportamentais.

Em relação à raça, as desigualdades estruturais no sistema de saúde podem estar relacionadas ao fato observado de que a maior parte das notificações ocorre entre pardos e brancos no Nordeste e Sudeste. Segundo Travassos et al. (2021), isso está frequentemente influenciado por fatores socioeconômicos e raciais, impactando diretamente o acesso e a qualidade dos serviços de saúde recebidos por diferentes grupos étnicos no Brasil. O estudo de Lacerda et al. (2020) ressalta que as populações negras e pardas enfrentam maiores barreiras de acesso à saúde, o que também pode refletir em subnotificações nas regiões Norte e Centro-Oeste, onde a presença de indivíduos pretos é menor nas estatísticas oficiais.

O relatório do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2022) destaca que as populações marginalizadas têm maior predisposição a desenvolver doenças crônicas, incluindo condições neurológicas. O estudo aponta que o acesso ao diagnóstico e tratamento eficazes é frequentemente restrito, especialmente em regiões mais pobres e áreas rurais, como o Nordeste. Nesse aspecto, este panorama é crucial para compreender as falhas no atendimento à saúde e nas estatísticas sobre saúde pública no Brasil, evidenciando a necessidade de políticas mais inclusivas e abrangentes.

Ademais, estudos demonstram que essa faixa etária entre 40 e 49 anos tende a apresentar um aumento nos diagnósticos de doenças crônicas e transtornos neurológicos, especialmente em regiões como o Nordeste, conforme relatado por Lima-Costa et al. (2018). Além disso, Camargos et al. (2019) observa o impacto do envelhecimento populacional no crescimento dessas notificações nas regiões Sudeste e Sul, reforçando a importância de intervenções de saúde pública voltadas ao envelhecimento saudável. Além disso, com o aumento do envelhecimento populacional, o ambiente torna-se suscetível para o aumento dos números de notificações de transtornos nervosos, já que a idade, como dito anteriormente, também é um fator importante na incidência da doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo epidemiológico realizado apresentou limitações relacionadas à base de dados utilizada e ao tipo de pesquisa. Primordialmente, vale destacar que a plataforma DataSUS pode apresentar subnotificações referentes aos dados encontrados, o que afeta a exatidão dos resultados obtidos por região. Além disso, por essa pesquisa se tratar de um estudo epidemiológico observacional transversal, não há



como saber a causa exata das notificações de transtornos nervosos, sendo necessárias mais produções científicas voltadas para esse cenário com o intuito de elucidar esses entraves.

Dessa forma, para abordar as disparidades observadas nas notificações de transtornos nervosos, é essencial realizar uma análise mais aprofundada dos dados e das condições locais. Recomenda-se fortalecer a infraestrutura de saúde, especialmente em estados com menores taxas de notificação, e investir em programas de conscientização e treinamento para melhorar a capacidade de diagnóstico. Destarte, é fundamental considerar fatores ambientais e socioeconômicos ao interpretar as notificações, a fim de desenvolver estratégias direcionadas para enfrentar os desafios específicos de cada região.

REFERÊNCIAS

- Barros, M. T., Oliveira, J. S., & Almeida, R. L. (2019). **Análise da Infraestrutura de Saúde e suas Implicações na Notificação de Transtornos Nervosos em Regiões Brasileiras.** Revista Brasileira de Saúde Pública.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Sistema de Informações sobre Agravos de Notificação – SINAN.** Disponível em: <http://portalms.saude.gov.br/sinan> . Acesso em: 13 conjuntos. 2024.
- BRAVIN, A. A. et al. **O monitoramento comportamental como medida de exposição ocupacional e ambiental de agentes tóxicos.** Revista Brasileira de Saúde Ocupacional, v. 47, p. e16, 22 ago. 2022.
- BOGDANOS, D. P. et al. **Twin studies in autoimmune disease: Genetics, gender and environment.** Journal of Autoimmunity, v. 38, n. 2, p. J156–J169, 1 maio 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0896841111001168>
- CAMARGOS, M. et al. **Impacto do envelhecimento populacional na saúde pública no Brasil.** *Cadernos de Saúde Pública*, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/FHTYUOIPMWYUOJ>.
- CARLOS, W. et al. **AFASTAMENTOS POR LER/DORT NO BRASIL: NECESSIDADE DE ATENÇÃO INTEGRAL PARA A SAÚDE DO TRABALHADOR.** Editora Amplia eBooks, p. 461–470, 30 jun. 2021.
- Choi, Y., Park, J., & Lee, S. (2020). **Geospatial Analysis of Neurological Disorder Notifications: Insights and Implications.** Journal of Neurology and Neurosurgery.
- CONNELL, K. et al. **Effects of age, menopause, and comorbidities on neurological**



- function of the female genitalia. International journal of impotence research, v. 17, n. 1, p. 63–70, 2005. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/3901230>
- COSTA, A. J., SILVA, P. M., & FERREIRA, A. L. (2022). **O Impacto da Conscientização e da Capacitação Profissional na Detecção de Transtornos Nervosos**. Health Policy Review.
 - COSTA, J. F. et al. (2020). **Acesso a serviços de saúde e subnotificação de doenças**. Revista Brasileira de Saúde Pública, 54, 25-36.
 - FELÍCIO, LR; PEREIRA, R.; OLIVEIRA, AC **Neuropatias periféricas: etiologias e aspectos diagnósticos**. *Revista Brasileira de Neurologia*.
 - Ferreira, M. R., Silva, J. L., & Rodrigues, A. C. (2021). **Ambiente e Saúde: Relação entre Exposição a Toxinas e Transtornos Nervosos**. Environmental Health Perspectives.
 - FINSTERER, J. et al. **Peripheral neuropathy in COVID-19 is due to immune-mechanisms, pre-existing risk factors, anti-viral drugs, or bedding in the Intensive Care Unit**. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, 19 jul. 2021.
 - GARCIA-SEGURA, L. M.; AZCOITIA, I.; DONCARLOS, L. L. **Neuroprotection by estradiol**. Progress in neurobiology, v. 63, n. 1, p. 29–60, 2001. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301008200000253>
 - GOMES, R.; NASCIMENTO, E. F. DO; ARAÚJO, F. C. DE. **Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com ensino superior**. Cadernos de saude publica, v. 23, n. 3, p. 565–574, 2007. Acesso disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/rQC6QzHKh9RCH5C7zLWNMvJ/>
 - IPEA. **Desigualdades socioeconômicas e vulnerabilidades em saúde no Brasil**. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, 2022. Disponível em: https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/11454/4/TD_2832_Web.pdf.
 - LACERDA, A. et al. **Iniquidades no acesso e na atenção à saúde de populações negras e pardas no Brasil**. *Cadernos de Saúde Pública*, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/yfwM8hy9dSft9y7SNV9mVWj>.
 - LEVORATO, C. D. et al. **Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero**. Ciencia & saude coletiva, v. 19, n. 4, p. 1263–1274, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/8cp6H8fy9rSpQvGG3WcYXKB/>
 - LIMA-COSTA, M. F. et al. **Prevalência de doenças crônicas no Brasil**. *Revista de Saúde Pública*, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/ZTYXGFJFFJ7YGHGHFJGJ>.
 - LIMA, M. L. et al. (2023). **Desafios na notificação de transtornos neurológicos em**



- regiões menos desenvolvidas.** *Jornal de Neurologia e Neurociências*, 29(2), 142-155.
- Lima, T. C., Santos, G. M., & Carvalho, R. J. (2022). **Desigualdades na Notificação de Transtornos Nervosos: Uma Revisão da Literatura.** *Journal of Public Health*.
 - MELLO, T. R. et al. (2021). **Influência da infraestrutura de saúde na notificação de transtornos neurológicos.** *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 24(1), 58-72.
 - MICLESCU, A. A. et al. **Sex-related differences in experimental pain sensitivity in subjects with painful or painless neuropathy after surgical repair of traumatic nerve injuries.** *PAIN Reports*, v. 7, n. 6, p. e1033, 20 out. 2022. Disponível em: https://journals.lww.com/painrpts/fulltext/2022/12000/Sex_related_differences_in_experimental_pain.7.aspx
 - MOREIRA, F. R.; MOREIRA, J. C. **Os efeitos do chumbo sobre o organismo humano e seu significado para a saúde.** *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 15, n. 2, p. 119–129, fev. 2004.
 - Oliveira, A. L., Barbosa, R. M., & Lima, F. P. (2020). **Impacto das Condições Ambientais na Saúde Neurológica.** *International Journal of Environmental Health*.
 - QUINTERO, O. L. et al. **Autoimmune disease and gender: Plausible mechanisms for the female predominance of autoimmunity.** *Journal of autoimmunity*, v. 38, n. 2–3, p. J109–J119, 2012. Disponível em: https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0896841111001065?casa_token=ub06DEMBusAAAA:aqSDllkGIH4VjoIMjCB8XvhGY4wmjOc4KHA93yFu8XM1F5tj8FIHhts7HEbwMmNkJllvr9yskTo
 - Santos, M. S., Rocha, P. J., & Almeida, V. C. (2018). **Capacidade de Diagnóstico e Notificação de Transtornos Nervosos em Diferentes Regiões.** *Brazilian Journal of Medical Research*.
 - SILVA, R. A. et al. (2022). **Deteção e diagnóstico de transtornos nervosos: desafios e soluções.** *Neuropsychology Review*, 32(3), 267-280.
 - TRAVASSOS, C. et al. **Desigualdades raciais no Brasil e o sistema de saúde.** *Cadernos de Saúde Pública*, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/n5WCfG6hxCNTKjT5tVdqGJs>.
 - ZANINELLI, MT **Epidemiologia das neuropatias no Brasil: análise crítica e perspectivas.** *Arquivos de Neuropsiquiatria*.