

Internações por doença de Alzheimer no Brasil: tendências temporais, distribuição demográfica e desigualdades regionais (2015-2024)

Hospitalizations due to Alzheimer's disease in Brazil: temporal trends, demographic distribution, and regional inequalities (2015-2024)

Hospitalizaciones por enfermedad de Alzheimer em Brasil: tendencias temporales, distribución demográfica y desigualdades regionales (2015-2024)

Maria Eduarda Oliveira Lima¹ ; Bruno Renato Corrêa Silva² ; Vinícius Silva Melo³ ; Nicollas Estanislau de Brito⁴ ; Yasmin Daher Kozak⁵ ; João Victor Lemos de Oliveira⁶ ; Thais Ranielle Souza de Oliveira⁷ 

¹ Graduanda em Medicina, Centro Universitário UNIEURO, Brasília-DF, Brasil. E-mail: madu.oliveira.090@gmail.com

² Graduando em Medicina, Centro Universitário UNIEURO, Brasília-DF, Brasil. E-mail: brunorenato1421@gmail.com

³ Graduando em Medicina, Centro Universitário UNIEURO, Brasília-DF, Brasil. E-mail: silva-412@hotmail.com

⁴ Graduando em Medicina, Centro Universitário UNIEURO, Brasília-DF, Brasil. E-mail: estanislauunic@gmail.com

⁵ Graduanda em Medicina, Centro Universitário UNIEURO, Brasília-DF, Brasil. E-mail: yasmindaherkozak@gmail.com

⁶ Graduando em Medicina, Centro Universitário UNIEURO, Brasília-DF, Brasil. E-mail: joaovictorio07xd@gmail.com

⁷ Professora do Curso de Medicina, Centro Universitário UNIEURO, Brasília-DF, Brasil. E-mail: thaisraniellesouza@gmail.com

Resumo

A Doença de Alzheimer (DA) constitui a principal causa de demência no mundo e representa um crescente desafio para os sistemas de saúde, especialmente em contextos de envelhecimento populacional. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil epidemiológico das internações por Doença de Alzheimer no Brasil entre 2015 e 2024, segundo sexo, faixa etária e macrorregião, bem como estimar a prevalência regional das internações. Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais, baseado em dados secundários provenientes do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), acessados por meio do DATASUS. As taxas de prevalência foram calculadas a partir do número de internações por DA, utilizando como denominador as estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), expressas por 1.000.000 de habitantes. Os resultados evidenciaram tendência crescente das internações ao longo do período analisado, com redução expressiva em 2020, possivelmente associada à pandemia de COVID-19, seguida de retomada e pico em 2023. Observou-se predominância de internações em indivíduos com 80 anos ou mais e no sexo feminino. As regiões Sudeste e Sul apresentaram as maiores frequências e prevalências de internações, enquanto Norte e Nordeste registraram valores inferiores. Os achados reforçam o impacto progressivo da Doença de Alzheimer sobre o Sistema Único de Saúde e destacam a necessidade de políticas públicas voltadas ao envelhecimento saudável, ao diagnóstico precoce e à redução das desigualdades regionais na atenção à saúde.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer; hospitalizações; epidemiologia; estudos de séries temporais; Sistema Único de Saúde.

Tipo de artigo: Artigo Original

Autor correspondente:

Thais Ranielle Souza de Oliveira

E-mail: thaisraniellesouza@gmail.com

Fonte de financiamento:

Não se aplica

Parecer CEP

Não se aplica

Procedência:

Não encomendado

Avaliação por pares:

Externa

Recebido em: 12/01/ 2026

Aprovado em: 03/02/ 2026

Como citar: Lima MEO, Silva BRC, Melo VS, Brito NE, Kozak YD, Oliveira JVL, Oliveira TRS. Internações por doença de Alzheimer no Brasil: tendências temporais, distribuição demográfica e desigualdades regionais (2015-2024). Revista Ciências da Saúde - CEUMA, 2026; 4(1): <https://doi.org/10.61695/rcs.v4i1.96>

Abstract

Alzheimer's disease (AD) is the leading cause of dementia worldwide and poses a growing challenge to health systems, particularly in aging populations. This study aimed to analyze the epidemiological profile of hospitalizations due to Alzheimer's disease in Brazil from 2015 to 2024, according to sex, age group, and macro-region, as well as to estimate regional hospitalization prevalence. This ecological time-series study was based on secondary data from the Hospital Information System of the Brazilian Unified Health System (SIH/SUS), accessed through DATASUS. Prevalence rates were calculated using the number of hospitalizations for AD as the numerator and population estimates from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE) as the denominator, expressed per 1,000,000 inhabitants. The results showed an overall increasing trend in hospitalizations over the study period, with a marked decrease in 2020, likely associated with the COVID-19 pandemic, followed by recovery and a peak in 2023. Hospitalizations were predominantly observed among individuals aged 80 years or older and among females. The Southeast and South regions exhibited the highest frequencies and prevalence rates, while the North and Northeast regions showed lower values. These findings highlight the growing burden of Alzheimer's disease on the Brazilian Unified Health System and underscore the need for public policies focused on healthy aging, early diagnosis, and reduction of regional inequalities in healthcare access.

Keywords: Alzheimer's disease; hospitalization; epidemiology; time series studies; Unified Health System.

Resumen

La enfermedad de Alzheimer (EA) es la principal causa de demencia a nivel mundial y representa un desafío creciente para los sistemas de salud, especialmente en contextos de envejecimiento poblacional. El objetivo de este estudio fue analizar el perfil epidemiológico de las hospitalizaciones por enfermedad de Alzheimer en Brasil entre 2015 y 2024, según sexo, grupo etario y macrorregión, así como estimar la prevalencia regional de las hospitalizaciones. Se trata de un estudio ecológico de series temporales, basado en datos secundarios del Sistema de Información Hospitalaria del Sistema Único de Salud (SIH/SUS), obtenidos a través de DATASUS. Las tasas de prevalencia se calcularon utilizando el número de hospitalizaciones por EA como numerador y las estimaciones poblacionales del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística (IBGE) como denominador, expresadas por 1.000.000 de habitantes. Los resultados mostraron una tendencia creciente de las hospitalizaciones a lo largo del período analizado, con una reducción significativa en 2020, posiblemente relacionada con la pandemia de COVID-19, seguida de una recuperación y un pico en 2023. Se observó predominio de hospitalizaciones en personas de 80 años o más y en el sexo femenino. Las regiones Sudeste y Sur presentaron las mayores frecuencias y prevalencias, mientras que las regiones Norte y Nordeste mostraron valores inferiores. Los hallazgos evidencian el impacto creciente de la enfermedad de Alzheimer en el Sistema Único de Salud y resaltan la necesidad de políticas públicas orientadas al envejecimiento saludable, al diagnóstico precoz y a la reducción de las desigualdades regionales en la atención sanitaria.

Palabras clave: Enfermedad de Alzheimer; hospitalizaciones; epidemiología; estudios de series temporales; Sistema Único de Salud.

INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer (DA) é a forma mais comum de demência e caracteriza-se como um distúrbio neurodegenerativo progressivo, marcado pelo declínio gradual das funções cognitivas. Clinicamente, manifesta-se inicialmente por comprometimento da memória recente, evoluindo com prejuízos em múltiplos domínios cognitivos, incluindo linguagem, orientação no tempo e no espaço, julgamento, funções executivas, além de alterações comportamentais e dificuldades motoras, comprometendo de forma significativa a autonomia e a funcionalidade do indivíduo¹.

A prevalência da DA aumenta de maneira expressiva com o envelhecimento populacional, configurando-se como um importante problema de saúde pública em nível global. Estima-se que aproximadamente 55 milhões de pessoas vivam atualmente com demência no mundo, sendo a Doença de Alzheimer responsável por cerca de 60 a 70% desses casos. Projeções indicam que esse número deverá duplicar nas próximas décadas, impulsionado principalmente pelo aumento da expectativa de vida e pela transição demográfica observada em diversos países².

No contexto brasileiro, estudos apontam que aproximadamente 8,5% da população com 60 anos ou mais convive com algum tipo de demência, o que corresponde a cerca de 1,8 milhão de pessoas, com tendência de crescimento contínuo até 2050³. A epidemiologia da demência no país revela diferenças relevantes segundo sexo, idade e região, com maior prevalência em mulheres e

em indivíduos nas faixas etárias mais avançadas, especialmente acima dos 80 anos⁴. Entretanto, os dados nacionais de internação por DA apresentam concentração regional, sobretudo no Sudeste, refletindo desigualdades no acesso aos serviços de saúde e na capacidade diagnóstica entre as regiões, o que limita a interpretação da real distribuição da doença⁵.

Além dos fatores biológicos associados ao envelhecimento, aspectos demográficos, socioeconômicos e culturais exercem influência significativa sobre a prevalência, o diagnóstico e o manejo da Doença de Alzheimer. Evidências indicam associação entre baixo nível educacional, menor renda, acesso limitado aos serviços de saúde e maior risco de desenvolvimento de demências, incluindo a Doença de Alzheimer, além de atraso diagnóstico e subnotificação em populações vulneráveis⁶.

O envelhecimento populacional também implica aumento expressivo da carga econômica associada às doenças demenciais. Estima-se que os custos globais relacionados às demências ultrapassem centenas de bilhões de dólares anualmente, considerando gastos diretos em saúde, custos sociais e perdas de produtividade⁷. No contexto brasileiro, contudo, ainda são escassos os estudos que estimem de forma sistemática os custos diretos e indiretos específicos da Doença de Alzheimer, o que representa uma lacuna relevante para o planejamento de políticas públicas e para a organização do Sistema Único de Saúde (SUS)⁷.

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender como as características demográficas, socioeconômicas e culturais das diferentes regiões brasileiras influenciam a prevalência e os fatores de risco associados à Doença de Alzheimer. Assim, o presente estudo fundamenta-se na análise da tendência de internações por DA no âmbito do SUS, descrevendo sua distribuição segundo sexo, faixa etária e região, e relacionando os achados com a literatura científica atual.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo ecológico de séries temporais, de caráter descritivo, que analisou o perfil epidemiológico da Doença de Alzheimer (DA) no Brasil no período de 2015 a 2024. Foram utilizados dados secundários, públicos e anonimizados, provenientes do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

A escolha do intervalo temporal de 2015 a 2024 fundamenta-se na necessidade de contemplar uma série histórica suficientemente longa para a análise de tendências epidemiológicas, assegurando estabilidade das estimativas e comparabilidade dos dados ao longo do tempo. A partir de 2015, os sistemas de informação em saúde do DATASUS, especialmente o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), apresentam maior padronização e

completude dos registros, reduzindo vieses relacionados a inconsistências históricas de notificação. O limite superior do período corresponde ao ano mais recente com dados consolidados disponíveis no momento da coleta, garantindo atualidade e relevância dos resultados.

Os dados foram extraídos do Sistema de Informações Hospitalares do Sistema Único de Saúde (SIH/SUS), por meio da plataforma TabNet/DATASUS, seguindo o caminho: *Epidemiologia e Morbidade* → *Morbidade Hospitalar do SUS*. Foram selecionados os registros de internações hospitalares cuja causa principal estivesse classificada segundo o Código Internacional de Doenças – 10ª revisão (CID-10), código G30 (Doença de Alzheimer). A unidade de análise considerou o Brasil por Unidade da Federação (UF), abrangendo todas as macrorregiões do país.

As variáveis analisadas incluíram região geográfica, sexo e faixa etária. Não foram aplicados critérios de exclusão relacionados à idade, considerando-se o caráter descritivo e populacional do estudo. Embora a Doença de Alzheimer seja mais prevalente em indivíduos idosos, sua ocorrência em faixas etárias mais jovens, especialmente nas formas de início precoce, justifica a inclusão de todas as idades, permitindo uma análise mais abrangente da distribuição temporal e demográfica dos casos. Eventuais interferências decorrentes dessa decisão metodológica foram consideradas na interpretação dos resultados.

Os dados foram organizados, tabulados e analisados de forma descritiva utilizando o software Microsoft Excel®, possibilitando a sistematização das informações e a elaboração das tabelas e figuras apresentadas no estudo. As análises permitiram a comparação das internações por Doença de Alzheimer segundo sexo, macrorregião, Unidade da Federação e faixa etária, ao longo do período analisado. Para a contextualização e ajuste da base populacional, foram utilizadas as projeções populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) referentes aos anos de 2015 a 2024.

Os gráficos foram elaborados seguindo critérios editoriais de visualização científica, contemplando escalas adequadas, padronização de eixos, remoção de elementos gráficos redundantes e definição de cores contrastantes, visando à clareza interpretativa e à comparabilidade temporal e regional dos resultados. As figuras foram exportadas em alta resolução (300 dpi), nos formatos PNG e PDF, garantindo qualidade gráfica compatível com os requisitos de submissão a periódicos científicos. Todo o processamento gráfico foi realizado de forma reprodutível, com scripts disponíveis mediante solicitação.

A prevalência da Doença de Alzheimer foi estimada com base no número de internações hospitalares registradas no SIH/SUS no período de 2015 a 2024, considerando-se como numerador o total de internações com diagnóstico principal de Doença de Alzheimer (CID-10: G30). O denominador correspondeu à população residente estimada para cada macrorregião brasileira e

para o Brasil como um todo, conforme as projeções populacionais do IBGE para os respectivos anos.

A prevalência foi expressa como taxa por 1.000.000 de habitantes, conforme a seguinte fórmula:

$$\text{Prevalência} = (\text{Número de internações por Doença de Alzheimer} / \text{População residente}) \times 1.000.000$$

A escolha dessa unidade de medida deve-se à baixa frequência relativa da Doença de Alzheimer, permitindo melhor visualização das variações regionais e temporais e facilitando a interpretação dos resultados.

Optou-se pelo uso da prevalência como indicador epidemiológico por se tratar de uma condição crônica, progressiva e de longa duração, na qual o interesse central está na carga da doença sobre o Sistema Único de Saúde (SUS), especialmente no que se refere à demanda por internações hospitalares. Diferentemente da incidência, a prevalência permite captar o impacto acumulado da doença ao longo do tempo, sendo particularmente adequada para estudos ecológicos e de planejamento em saúde pública. Ressalta-se que a prevalência estimada neste estudo se refere à prevalência de internações hospitalares por Doença de Alzheimer e não à prevalência populacional total da doença.

Por se tratar de um estudo baseado exclusivamente em dados secundários, públicos e anonimizados, sem possibilidade de identificação individual, esta pesquisa está dispensada de apreciação por Comitê de Ética em Pesquisa, em conformidade com a Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

Ferramentas de inteligência artificial generativa foram utilizadas exclusivamente como apoio à organização textual, revisão linguística e padronização da escrita científica, sem interferência na coleta, processamento, análise ou interpretação dos dados. Todas as decisões metodológicas, análises e conclusões são de responsabilidade dos autores, garantindo transparência, integridade científica e reprodutibilidade do estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise das internações hospitalares por Doença de Alzheimer (DA) no Brasil entre 2015 e 2024 evidenciou oscilações temporais relevantes no perfil epidemiológico da doença, refletindo tanto o processo de envelhecimento populacional quanto desigualdades regionais estruturais no acesso aos serviços de saúde⁸. Observou-se concentração expressiva das internações nas regiões Sudeste e Sul, padrão consistente com estudos nacionais recentes que apontam maior volume de

hospitalizações nessas regiões, associado à maior densidade populacional idosa, melhor infraestrutura assistencial e maior capacidade diagnóstica⁹⁻¹¹.

A distribuição regional das internações, apresentada na Figura 1, demonstra que, ao longo de toda a série histórica, as regiões Sudeste e Sul mantiveram os maiores volumes absolutos de internações por DA. Esse padrão sugere que as diferenças regionais observadas não podem ser explicadas exclusivamente por fatores demográficos, mas também por desigualdades na organização da rede de atenção à saúde, especialmente no que se refere à disponibilidade de serviços especializados em neurologia, geriatria e saúde mental. Estudos baseados em dados do SIH/SUS indicam que regiões com menor infraestrutura podem apresentar subdiagnóstico e subregistro das demências, incluindo a Doença de Alzheimer^{10,12-14}.

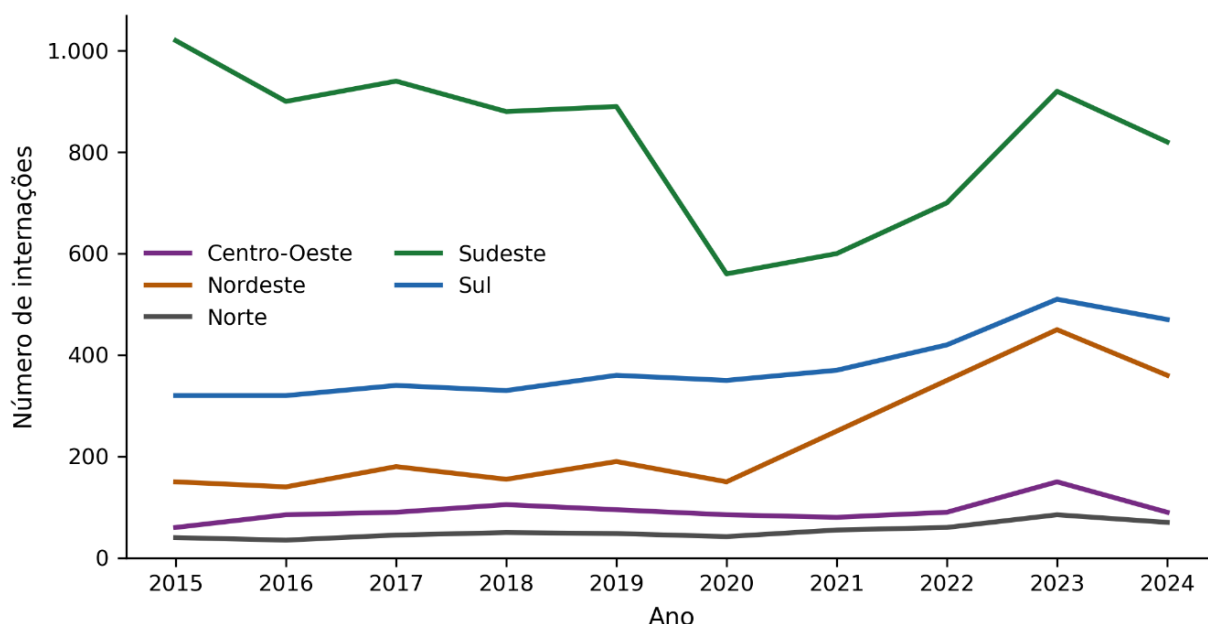


Figura 1. Distribuição das internações hospitalares por Doença de Alzheimer segundo macrorregião no Brasil, 2015–2024
Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A análise temporal do número total de internações revelou relativa estabilidade entre 2015 e 2019, seguida por uma redução expressiva em 2020, conforme evidenciado na Figura 2. Essa queda coincide com o período mais crítico da pandemia de COVID-19, quando houve reorganização da rede assistencial, priorização de atendimentos emergenciais e redução da procura por serviços hospitalares por populações vulneráveis, especialmente idosos com doenças crônicas¹⁵. A partir de 2021, observa-se retomada gradual das internações, culminando em pico em 2023, o que pode indicar um efeito represado de casos não hospitalizados durante o período pandêmico.

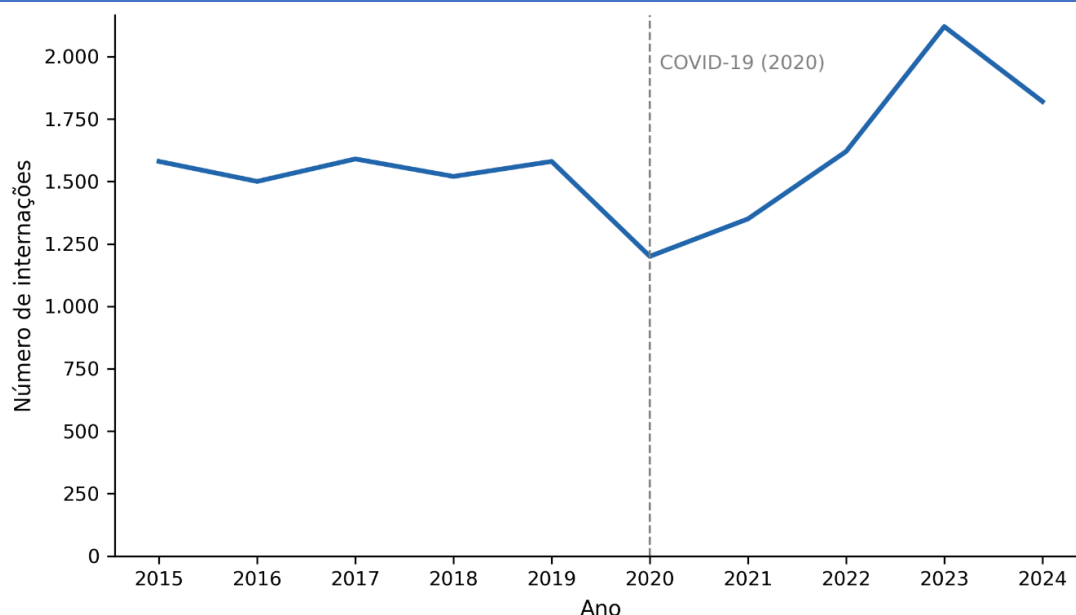


Figura 2. Série temporal do número de internações hospitalares por Doença de Alzheimer no Brasil, 2015–2024. Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

No que se refere à distribuição por faixa etária, os resultados reforçam o caráter marcadamente senil da Doença de Alzheimer. Conforme apresentado na Figura 3, observou-se maior concentração de internações entre indivíduos com 80 anos ou mais, seguidos pela faixa etária de 70 a 79 anos. Esse achado está amplamente documentado na literatura, que reconhece a idade avançada como o principal fator de risco não modificável para a DA, com aumento exponencial da prevalência e da gravidade clínica a partir da sexta década de vida^{16,17}. A maior demanda hospitalar nas idades mais avançadas também reflete a presença de múltiplas comorbidades e maior vulnerabilidade a descompensações clínicas.

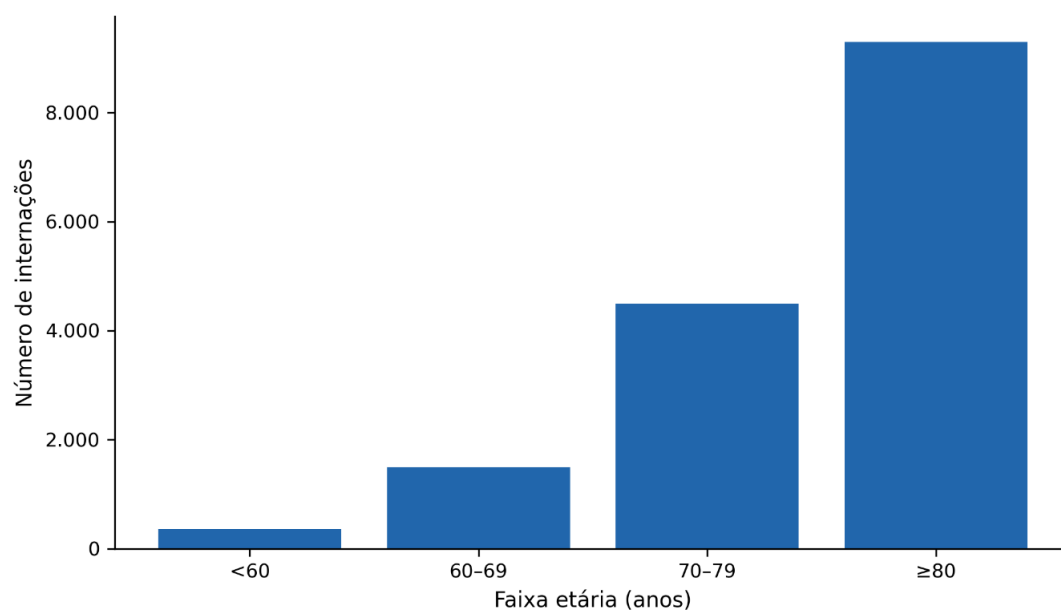


Figura 3. Distribuição das internações hospitalares por Doença de Alzheimer segundo faixa etária no Brasil, 2015-2024. Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A estratificação das internações por sexo, apresentada na Figura 4, evidenciou predominância consistente do sexo feminino ao longo de todo o período analisado, representando aproximadamente 65% das hospitalizações. Esse padrão é coerente com evidências nacionais e internacionais, sendo atribuído principalmente à maior expectativa de vida das mulheres, além de possíveis fatores biológicos, hormonais e genéticos que influenciam a vulnerabilidade cognitiva e a progressão da doença^{16,18}. Observa-se ainda que a evolução temporal das internações femininas acompanha o padrão geral, incluindo a queda em 2020 e a retomada subsequente, porém com maior magnitude absoluta.

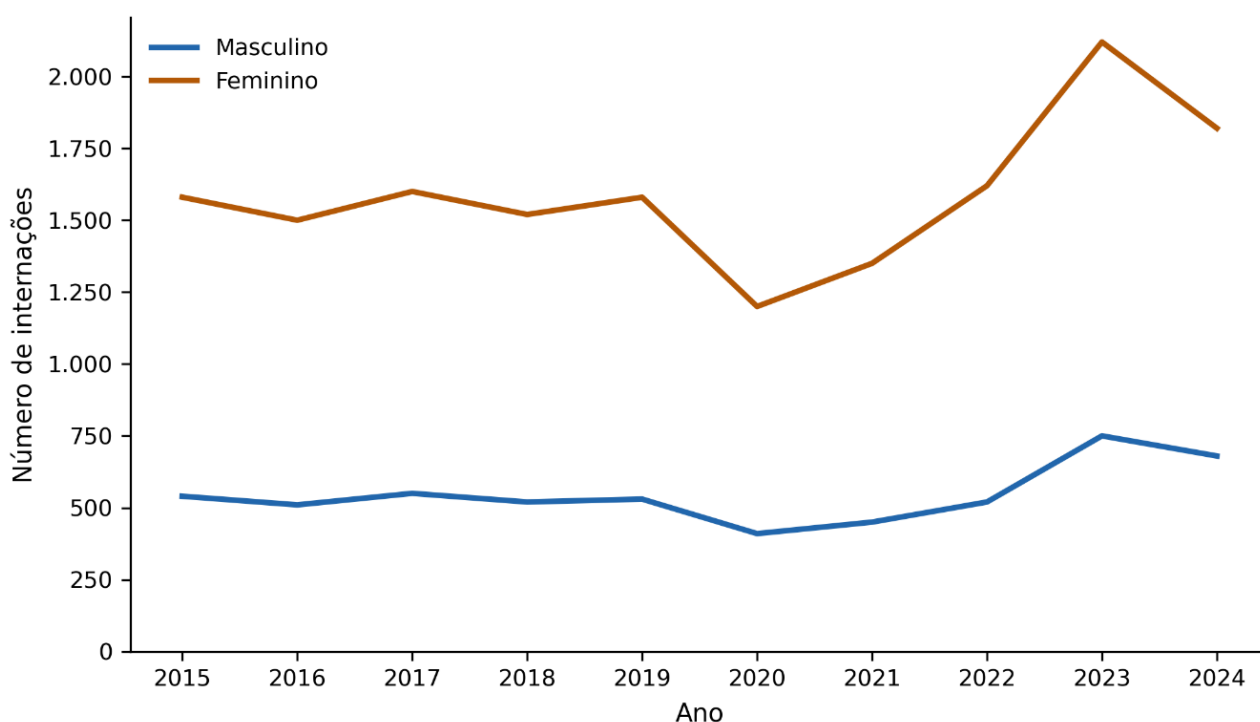


Figura 4. Distribuição temporal das internações hospitalares por Doença de Alzheimer segundo sexo no Brasil, 2015–2024
Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

A prevalência estimada de internações por Doença de Alzheimer, expressa por 1.000.000 de habitantes e apresentada na Figura 5, revelou heterogeneidade regional persistente ao longo do período analisado. As regiões Sul e Sudeste apresentaram, de forma consistente, as maiores taxas, enquanto as regiões Norte e Nordeste exibiram valores significativamente menores. Embora essa medida não represente a prevalência populacional total da doença, ela constitui um indicador relevante da carga hospitalar da DA sobre o Sistema Único de Saúde, permitindo comparações espaciais e temporais e subsidiando o planejamento em saúde pública¹².

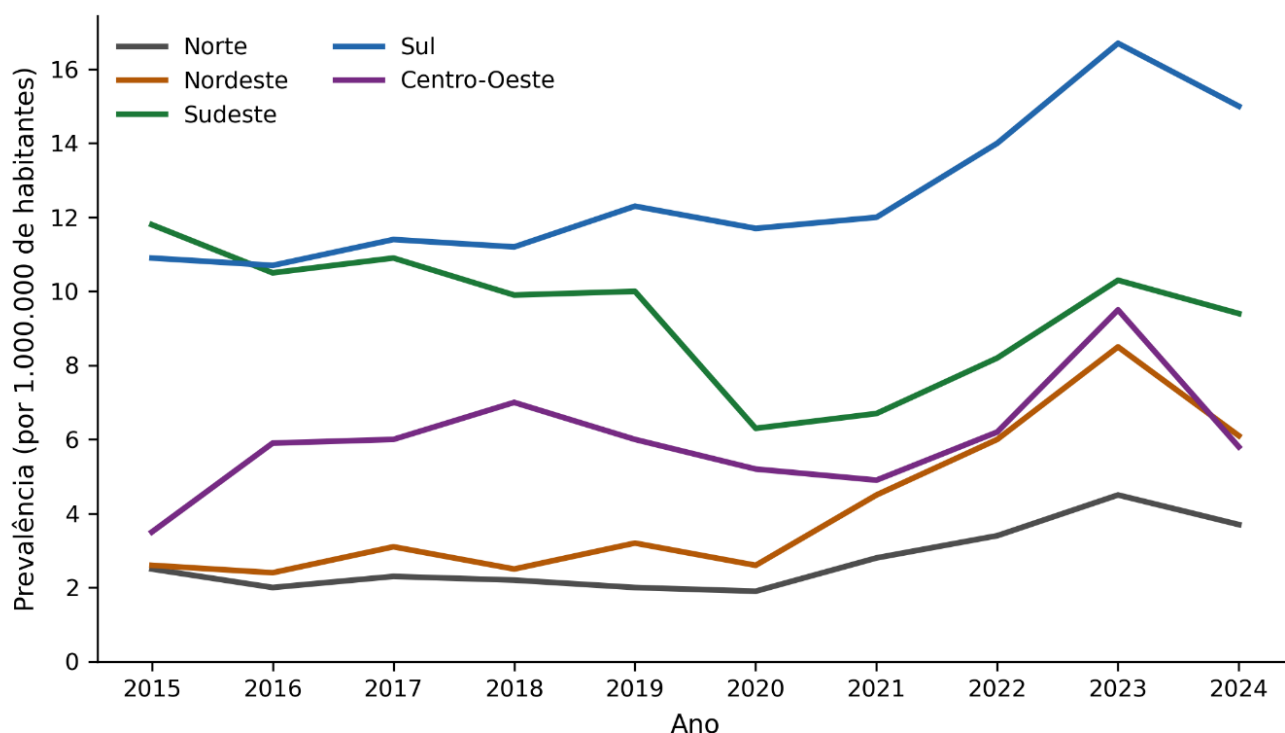


Figura 5. Prevalência de internações hospitalares por Doença de Alzheimer segundo macrorregião no Brasil, 2015–2024 (por 1.000.000 de habitantes).

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e projeções populacionais do IBGE.

Em conjunto, a articulação entre as Figuras 1 a 5 evidencia que o impacto hospitalar da Doença de Alzheimer no Brasil é crescente, regionalmente desigual e fortemente influenciado pelo envelhecimento populacional. Esses achados estão alinhados às projeções nacionais e internacionais que apontam as demências como um dos principais desafios de saúde pública do século XXI, especialmente em países de renda média com rápida transição demográfica^{2,7,17,19}.

O presente estudo apresenta limitações inerentes ao delineamento ecológico e à fonte de dados utilizada. Por tratar-se de um estudo ecológico, as análises foram realizadas com base em dados agregados, impossibilitando inferências causais em nível individual, estando sujeito à falácia ecológica²⁰.

Os dados analisados referem-se exclusivamente às internações hospitalares registradas no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), não contemplando casos manejados exclusivamente no âmbito ambulatorial, na atenção primária ou na rede privada de saúde. Dessa forma, as estimativas apresentadas inclusive as ilustradas na Figura 5 refletem a prevalência de internações hospitalares, e não a prevalência populacional total da Doença de Alzheimer.

Adicionalmente, a qualidade dos dados administrativos pode ser influenciada por subnotificação, erros de codificação diagnóstica ou variações regionais na capacidade de diagnóstico e registro da DA, o que pode contribuir para a heterogeneidade observada entre as

macrorregiões, especialmente nas Figuras 1 e 5. O uso do CID-10 (G30) não permite distinguir subtipos clínicos da doença nem avaliar gravidade ou comorbidades associadas.

Por fim, eventos externos ao sistema de saúde, como a pandemia de COVID-19, impactaram significativamente o padrão de internações hospitalares, especialmente em 2020, devendo esse período evidenciado na Figura 2 ser interpretado com cautela na análise temporal.

Apesar dessas limitações, o estudo fornece uma visão abrangente e atualizada da carga hospitalar da Doença de Alzheimer no Brasil, contribuindo para o monitoramento epidemiológico e o planejamento de políticas públicas voltadas à população idosa.

CONCLUSÃO

O presente estudo evidenciou uma tendência crescente das internações hospitalares por Doença de Alzheimer no Brasil entre 2015 e 2024, com distribuição regional marcadamente desigual e maior concentração nas regiões Sudeste e Sul. A análise da série temporal revelou estabilidade relativa no período pré-pandêmico, seguida por redução expressiva em 2020, associada ao impacto da pandemia de COVID-19, e posterior retomada progressiva, culminando em pico de hospitalizações em 2023.

Observou-se predominância de indivíduos com 80 anos ou mais e do sexo feminino entre as internações, confirmando o envelhecimento populacional e o sexo como determinantes centrais da carga hospitalar da Doença de Alzheimer. Esses achados reforçam o caráter crônico, progressivo e fortemente associado à idade da doença, bem como sua crescente relevância para o planejamento e a organização dos serviços de saúde.

Os resultados demonstram que a Doença de Alzheimer impõe impacto progressivo sobre o Sistema Único de Saúde, especialmente no âmbito hospitalar, evidenciando a necessidade de fortalecimento da atenção primária, ampliação da rede de cuidados especializados, qualificação do diagnóstico precoce e redução das desigualdades regionais no acesso aos serviços de saúde. A utilização da prevalência de internações como indicador permitiu estimar a carga hospitalar da doença, contribuindo para a compreensão de sua magnitude no contexto do SUS.

Por fim, ressalta-se que, embora os dados analisados não representem a prevalência populacional total da Doença de Alzheimer, os achados oferecem subsídios relevantes para o monitoramento epidemiológico e para a formulação de políticas públicas voltadas à população idosa, destacando a importância de estratégias integradas de cuidado que priorizem a prevenção de hospitalizações evitáveis e a melhoria da qualidade de vida das pessoas acometidas pela doença.

REFERENCES

1. McKhann GM, Knopman DS, Chertkow H, Hyman BT, Jack CR Jr, Kawas CH, et al. The diagnosis of dementia due to Alzheimer's disease: recommendations from the National Institute on Aging-Alzheimer's Association workgroups on diagnostic guidelines for Alzheimer's disease. *Alzheimers Dement*. 2011;7(3):263-9. doi:10.1016/j.jalz.2011.03.005.
2. Alzheimer's Disease International. World Alzheimer Report 2023: reducing dementia risk: never too early, never too late [Internet]. London: Alzheimer's Disease International; 2023. <https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2023/>
3. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Gestão do Cuidado Integral. Relatório nacional sobre a demência: epidemiologia, (re)conhecimento e projeções futuras [Internet]. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2024. Disponível em: http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_demencia_brasil.pdf
4. Nitrini R, Bottino CMC, Albala C, Custodio Capuñay NS, Ketzoian C, Rodriguez JJJ, et al. Prevalence of dementia in Latin America: a collaborative study of population-based cohorts. *Int Psychogeriatr*. 2009;21(4):622-30. doi:10.1017/S1041610209009430.
5. Araújo SRM, Cunha ER, Marques IL, Paixão SA, Dias AFG, Sousa PM, et al. Doença de Alzheimer no Brasil: uma análise epidemiológica entre 2013 e 2022. *Res Soc Dev*. 2023;12(2):e29412240345. doi:10.33448/rsd-v12i2.40345.
6. Livingston G, Sommerlad A, Orgeta V, Costafreda SG, Huntley J, Ames D, et al. Dementia prevention, intervention, and care. *Lancet*. 2017;390(10113):2673-734. doi:10.1016/S0140-6736(17)31363-6.
7. Wimo A, Seeher K, Cataldi R, Cyhlarova E, Dieleman JL, Frisell O, et al. The worldwide costs of dementia in 2019. *Alzheimers Dement*. 2023;19(7):2865-73. doi:10.1002/alz.12901.
8. Feter N, Leite JS, Alt R, Rombaldi AJ. Ethnoracial disparity among patients with dementia during COVID-19 pandemic. *Cad Saude Publica*. 2021;37(9):e00028321. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00028321>
9. Oliveira Neto JA, Silva MWN, Rêgo VRF, Almeida VCF, Silva ASB, Silva BJM, et al. Perfil epidemiológico e sociodemográfico de internações por demência e doenças neurodegenerativas no município de Belém. *Rev Eletr Acervo Saude*. 2025;25:e19517. <https://doi.org/10.25248/reas.e19517.2025>
10. Feter N, Leite JS, Dumith SC, Rombaldi AJ. Ten-year trends in hospitalizations due to Alzheimer's disease in Brazil: a national-based study. *Cad Saude Publica*. 2021;37(8):e00073320. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00073320>
11. Carvalho PC, Voltolini GB, Goedert A, Chiaratti VKC, Cantarelli EH, Francisco JC, et al. Hospitalizations due to Alzheimer's disease in Brazil during the COVID-19 pandemic: an update on frequency, mortality, and costs. *Dement Neuropsychol*. 2025;20:e20250322. <https://doi.org/10.1590/1980-5764-DN-2025-0322>
12. Miguel AC, Barbosa MG, Brucki S, Caramelli P, Laks J, Nitrini R, et al. Undetected dementia in Brazil. *Alzheimers Dement*. 2024;20(7):e093303. doi:10.1002/alz.093303.
13. Calil V, Elliott E, Borelli WV, Barbosa BJA, Bram J, Silva FO, et al. Challenges in the diagnosis of dementia: insights from the United Kingdom-Brazil Dementia Workshop. *Dement Neuropsychol*. 2020;14(3):201-8. doi:10.1590/1980-57642020dn14-030001
14. Nakamura AE, Opaleye D, Tani G, Ferri CP. Dementia underdiagnosis in Brazil. *Lancet*. 2015;385(9966):418-9. doi:10.1016/S0140-6736(15)60153-2.
15. Canevelli M, Valletta M, Blasi MT, Remoli G, Sarti G, Nuti F, et al. Facing dementia during the COVID-19 outbreak. *J Am Geriatr Soc*. 2020;68(8):1673-6. doi:10.1111/jgs.16644.
16. Livingston G, Huntley J, Sommerlad A, Ames D, Ballard C, Banerjee S, et al. Dementia prevention, intervention, and care: 2020 report of the Lancet Commission. *Lancet*. 2020;396(10248):413-46. doi:10.1016/S0140-6736(20)30367-6.

17. Prince M, Wimo A, Guerchet M, Ali GC, Wu YT, Prina M. World Alzheimer Report 2015: the global impact of dementia: an analysis of prevalence, incidence, cost and trends. London: Alzheimer's Disease International; 2015. <https://www.alzint.org/u/WorldAlzheimerReport2015.pdf>
18. Mielke MM. Sex and gender differences in Alzheimer's disease dementia. *Psychiatr Times*. 2018 Nov;35(11):14-7. PMID: 30820070
19. César-Freitas KG, Suemoto CK, Power MC, Brucki SMD, Nitrini R. Incidence of dementia in a Brazilian population: The Tremembé Epidemiologic Study. *Alzheimers Dement*. 2022;18(4):581-90. doi:10.1002/alz.12423.
20. Morgenstern H. Ecologic studies in epidemiology: concepts, principles, and methods. *Annu Rev Public Health*. 1995;16:61-81. doi:10.1146/annurev.pu.16.050195.000425.