



**ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DAS DOENÇAS
NEURODEGENERATIVAS NO BRASIL: IMPACTO NO SISTEMA DE
SAÚDE PÚBLICO**

**EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF NEURODEGENERATIVE DISEASES IN
BRAZIL: IMPACTO ON THE PUBLIC HEALTH SYSTEM**

Bruna da Silva RIBEIRO

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

Email: brunasilvaribeiro220@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0006-4422-9175>

Paula Mylla Costa CARDOSO

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: paula.costamylla@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0005-1191-382X>

Anthony Felipe Lemos DAMASCENA

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: aledosdamascenoa@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-0100-5631>

Iangla Araújo de Melo DAMASCENO

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: ianglamelo@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1281-8566>

João Victor de Sousa VIEIRA

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: joaovictor.sv20@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0009-0007-4745-7074>

Ana Júlia Dermon Rezende ASSUNÇÃO

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: anajuliadermon@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-4880-7706>

Stefane de Sousa MARTINS

Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)

E-mail: stefanesousamartins@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5557-0970>

Victor Costa Medrado BRUNELIZ
Centro Universitário Tocantinense Presidente Antônio Carlos (UNITPAC)
E-mail: victormedrabrneliz@gmail.com
ORCID: <http://orcid.org/0000-0003-1921-8627>

RESUMO

Introdução: As doenças neurodegenerativas são caracterizadas pela degeneração dos neurônios do sistema nervoso, interrompendo a função motora, cognitiva e a homeostase dos pacientes, gerando impacto negativo na qualidade de vida e reduzindo a expectativa dela. **Objetivo:** Analisar quantitativamente o perfil epidemiológico das principais doenças Neurodegenerativas no Brasil. **Metodologia:** Foi adotada um estudo epidemiológico exploratório e descritivo, utilizando análise retrospectiva dos dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) entre janeiro de 2020 e novembro de 2024. A tabulação dos dados foi realizada com os softwares EPinfo e Microsoft Excel, abrangendo informações sobre unidades federativas, faixa etária, gênero, taxas de mortalidade, óbitos e valores médios de internações hospitalares, com exclusão de outros tipos de doenças neurológicas. **Resultados:** Os resultados mostraram 43.369 internações hospitalares por doenças neurodegenerativas. A Esclerose Múltipla teve o maior número de internações (30.814), seguida pela Doença de Alzheimer (8.008) e Doença de Parkinson (4.547). O maior número de internações ocorreu em 2024 (10.433 casos), com o menor em 2020 (5.860). O estado de São Paulo apresentou o maior número de casos (16.636 internações). A prevalência foi maior entre as mulheres (66%) e a faixa etária de 30 a 39 anos foi a mais afetada pela Esclerose Múltipla. A maior taxa de mortalidade foi observada na Doença de Alzheimer (23,8%). **Conclusão:** O estudo conclui que as internações por doenças neurodegenerativas aumentaram significativamente, refletindo o envelhecimento da população e o crescimento das doenças crônicas no Brasil.

Palavras-chave: Doenças Neurodegenerativas. Epidemiologia. Prevalência e Mortalidade.

ABSTRACT

Intruduction: Neurodegenerative diseases are charecterized by the degeneration of neurons in the nervous system, impairing motor and cognitive functions as well as patients homeostasis. This leads to a negative impacto n quality of life and reduces life expctancy. **Objective:** To quanntitatively analyze epidemiological profile of the main neurodegenerative disesases in Brazil. **Methodology:** an exploratory and descriptive epidemiological study was adopted, using retrospective analysis of data from the Hospital Information System (SIH/SUS) between January 2020 and November 2024. Data tabulation was performed using EPinfo and Microsoft Excel software, covering information on federative units, age group, gender, mortality rates, deaths, and mean values of hospital admissions, excluding other types of neurological diseases. **Results:** The results showed 43,369 hospitaais admissions for neurodegenerative diseases. Multiple Sclerosis had the highest number of hospitalizations (30,814), followed by Alzheimer's Disease (8,008) and Parkinson's Disease (4,547). The highest number of hospitalizations occurred in 2024 (10,433 cases), with the lowest in 2020 (5,860). The state of São Paulo had the highest number of cases (16,636 hospitalizations). The prevalence was higher among women (66%) and the age group of 30 to 39 years was the most affected by Multiple Sclerosis. The highest mortality rate was observed in Alzheimer's disease (23.8%). **Conclusion:** The study concludes that hospitalizations for neurodegenerative diseases have increased significantly, reflecting the aging of the population and the growth of chronic diseases in Brazil.

Keywords: Neurodegenerative diseases. Epidemiology. Prevalence and Mortality.

INTRODUÇÃO

As doenças neurodegenerativas são caracterizadas pela degeneração dos neurônios do sistema nervoso, interrompendo a função motora, cognitiva e a homeostase dos pacientes, gerando impacto negativo na qualidade de vida e reduzindo a expectativa dela (Lopes; et al, 2023). Elas englobam um conjunto de injúrias, entre elas tem-se o Parkinson, Demências (como Alzheimer) e Esclerose Multipla. Essas

doenças são exemplos que afetam o sistema nervoso central e tratam-se de condições progressivas, crônicas, sem cura e que causam grande impacto na qualidade de vida, com forte vínculo genético e diversos fatores de risco, como depressão, antecedentes familiares de demência, tabagismo, doenças cardiovasculares, entre outros. Cada uma possui especificidades que variam conforme a fisiopatologia e repercutem em diferentes manifestações clínicas em cada paciente (Fonseca; et al, 2022; Golçalves; et al, 2016).

Atualmente, o jornal *The Lancet* of Neurology em conjunto com a Organização Mundial de Saúde, estima que haja um quantitativo de 3 bilhões de pacientes acometidos por afecções neurodegenerativas, representadas como demência, parkinsonismo ou doenças do neurônio motor, constituindo as três principais enfermidades neurológicas primárias crônicas: a doença de Alzheimer, doença de Parkinson e Esclerose múltipla (Organização Mundial da Saúde, 2024). No Brasil aproximadamente 2,5 milhões de pessoas possuem alguma dessas doenças, e desses pacientes, cerca de 35 mil vão a óbito por complicações diretamente relacionadas à doença de base (Ministério da Saúde, 2023).

Em virtude da disfunção neuronal progressiva e irreversível, essas patologias possuem como desfecho a morte neuronal, no entanto, o processo de perda neuronal é longo, e mas que gera impacto na saúde do paciente, conseqüentemente, exigindo recursos do sistema de saúde por um longo período de tempo, e impactando significativamente no estilo de vida do paciente. Essa morbidade, combinada ao acometimento neurológico grave, pode intensificar o sofrimento, conferindo um declínio cognitivo e motor importante, culminando com falência da musculatura necessária para órgãos vitais, como a musculatura respiratória, ou mesmo a perda de reflexos protetores, como o reflexo da tosse e deglutição, o que pode ocasionar desde infecções graves até insuficiência respiratória, sendo essa a evolução para o óbito que essas afecções provocam (Fonseca; et al, 2022; Golçalves; et al, 2016).

REFERENCIAL TEÓRICO

Aspectos Gerais

Condições neurodegenerativas constituem doenças de alta morbidade, configurando-as como uma situação que gera cuidados intensivos e alta demanda do sistema de saúde. Apesar das diferenças, elas compartilham alguns aspectos em comum, como a disfunção mitocondrial, danos oxidativos, falhas no sistema ubiquitina-proteassoma, proteínas anormais e alterações no metabolismo do ferro. Esses fatores criam um ciclo que agrava a lesão neuronal, levando à destruição das células. A neurodegeneração é uma condição debilitante e incurável, cuja prevalência tem aumentado, afetando principalmente funções vitais como a motricidade, cognição, deglutição e fala (Rech; et al, 2021).

Essas doenças, embora possam ocorrer em qualquer faixa etária, são mais comuns em idosos. As doenças neurodegenerativas estão associadas, na maioria dos casos, ao envelhecimento populacional que, no Brasil, tem aumentado nos últimos anos, estimando que mais de um terço da população será de idosos em 2026. (Da Paz; et al, 2021). Dessa forma, o objetivo deste artigo foi analisar os aspectos epidemiológicos dessas doenças no contexto brasileiro, associando ao risco que essa parte mais vulnerável da população enfrenta.

Doenças Neurodegenerativas

O Parkinson é caracterizado pela neurodegeneração progressiva dos neurônios dopaminérgicos da substância negra no cérebro, gerando sintomas principalmente motores nos acometidos, como: rigidez, tremor, bradicinesia e instabilidade postural, e também apresenta sintomas não motores, entre eles está o declínio cognitivo, depressão, distúrbios do sono e sintomas autonômicos. Ela está relacionada à idade, com incidência e prevalência aumentando constantemente com ela. Entretanto, o errôneo fato de que a doença de Parkinson afeta exclusivamente pessoas idosas deve ser desconsiderado. A idade de início para quase 25% dos indivíduos afetados é inferior a 65 anos e para 5-10% é inferior a 50 anos. (Bloem; et al, 2021). Embora sua etiologia não seja completamente elucidada, acredita-se que a presença da proteína

alfa-sinucleína, presente em pacientes com Parkinson, contribui para a fisiopatologia da doença, por ser tóxica para as células em grandes quantidades. (Thaler; et al, 2023).

O Alzheimer é um tipo de demência mais comum em que há a progressão do déficit de memória, começando pela de curto prazo e progredindo, insidiosamente, o comprometimento cognitivo, visual, de linguagem, comportamental e de personalidade. Ela acontece por uma desordem progressiva e crônica que leva a destruição de neurônios colinérgicos, envolvendo a imunidade inata nesse processo. (Machado; et al, 2020; Mattos; et al, 2020.).

A Esclerose Múltipla é uma doença inflamatória e neurodegenerativa do cérebro, medula espinhal e nervos ópticos, em que há reação autoimune que medeia a inflamação, gerando períodos de recuperação e recaída da doença. Sua etiologia não está totalmente esclarecida, contudo, acredita-se que pode haver influência viral, como herpesvírus e retrovírus, causando a reação inflamatória (Levada; et al, 2024). Dessa forma, ela gera sintomas como visão dupla, dor ao movimentar os olhos, fraqueza em membros, sensibilidade reduzida ao toque e dormência facial.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Analisar quantitativamente o perfil epidemiológico das principais doenças Neurodegenerativas no Brasil.

Objetivos Específicos

- 1)** Verificar qual foi a doença neurodegenerativa mais prevalente no país nos últimos 5 anos;
- 2)** Quantificar a mortalidade dessas condições no sistema único de saúde brasileiro;
- 3)** Determinar o impacto desses aspectos epidemiológicos no cenário de saúde do país.

METODOLOGIA

O projeto consiste em um estudo epidemiológico do tipo exploratório descritivo por meio da análise retrospectiva de dados do DATASUS, de caráter quantitativo, segundo o Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) no período de janeiro de 2020 até novembro de 2024. O aplicativo que será utilizado para auxiliar na tabulação de dados é o Software EPinfo, associado ao Microsoft Excel. A partir disso, espera-se que os resultados demonstrem o perfil epidemiológico de maior prevalência das doenças neurodegenerativas no Brasil, juntamente com o traçado sociodemográfico, envolvendo as regiões e estados do país.

Neste projeto serão analisados inúmeros artigos para a fundamentação teórica, contendo os seguintes descritores: doença neurodegenerativa, disfunção neurológica, doença de Alzheimer, doença de Parkinson e Esclerose Múltipla. A coleta de dados envolveu os seguintes descritores: Unidade federativa, ano de processamento, gênero, faixa etária, óbito, taxa de mortalidade e valor médio da internação hospitalar (AIH). Foram incluídos indivíduos cadastrados no Sistema de Informações Hospitalares (SIH/SUS) que tiveram o diagnóstico de doenças neurodegenerativas como doença de Alzheimer, doença de Parkinson e esclerose múltipla.

Os critérios de exclusão foram para indivíduos com outras doenças neurológicas que não essas supracitadas e indivíduos não cadastrados no DATASUS. Sobre os riscos e benefícios, neste projeto, os riscos são mínimos, porém pode acontecer de haver dados subnotificados e isso prejudicar a visão do panorama geral. Os benefícios para os integrantes da pesquisa são indiretos, pois as informações coletadas fornecerão subsídio para construção de conhecimento em educação e promoção da saúde, bem como para novas pesquisas a serem desenvolvidas sobre esta temática.

RESULTADOS

Diante dos dados coletados, houve um total de 43.369 casos registrados de doenças neurodegenerativas que tiveram internação no período de 5 anos, sendo Esclerose Múltipla (EM) com 30.814 casos, Doença de Alzheimer (DA) com 8.008 e Doença de Parkinson (DP) com 4.547 internação hospitalar. Com relação aos anos

analisados, o ano de 2024 foi o que registrou o maior número, sendo 10.433, seguido pelo ano de 2022 com 9.855 e o ano de 2023 com 9.711, por outro lado, o ano de 2020 foi o que registrou a menor quantidade de internação, tendo 5.860 casos nesse ano.

Em virtude das Unidades Federativas do país, os estados que tiveram mais destaque na quantidade de pacientes com as doenças foram São Paulo (16.636), Minas Gerais (9.372) Rio Grande do Sul (2.703) e Rio de Janeiro (2.286). Por outro viés, aqueles com menor número de registros de pacientes com tais condições foram os estados de Amapá (16), Roraima (32) e Alagoas (43). O sexo feminino registrou maior prevalência, com 28606 casos, enquanto o masculino teve 14.763.

Nos casos quantitativos quanto à faixa etária dos pacientes internados, observou-se que de 30 a 39 anos houve 8.667 pacientes internados, isso corresponde a 19,98% do total de pacientes, no entanto, 99% desses pacientes eram portadores de EM, sendo os 1% restantes portadores das outras condições analisadas. Já na faixa etária de 80 anos ou mais, houve um registro de 13,1% do total de internação, o que corresponde a 5.690 pacientes, tendo a relação para as doenças Alzheimer, Parkinson e EM a seguinte distribuição para essa idade respectivamente, 84%, 15% e 1%.

Ao analisar a quantidade dos pacientes internados que evoluíram com óbito, tendo como causa primária as condições supracitadas, os últimos 5 anos revelaram 2.435 indivíduos que evoluíram com óbito, sendo 153, 372 e 1910 para EM, DP e DA respectivamente, com taxas de mortalidade de 0,5%, 8,1% e 23,8%. Além disso, o valor médio da internação hospitalar em Real (R\$) segundo o DATASUS foi de 3919,47 R\$ para DP, 1193,38 R\$ para DA e 514,31 R\$ para Esclerose Múltipla.

DISCUSSÃO

O presente estudo revelou um quantitativo significativo de pacientes internados nos últimos 5 anos por doenças neurodegenerativas, além de revelar que diversos pacientes tiveram como causa primária do óbito tais doenças, contribuindo para a morbimortalidade de doenças crônico-degenerativas no geral. Ao olhar para o período de 2022 a 2024 observa-se um contingente de 70% do total de internados durante todo o período analisado (somando os 22,7, 22,4 e 24,1% respectivamente de cada ano, conforme indica a Tabela 1), e é possível inferir que a taxa exponencial de crescimento

de 2023 para 2024 foi de 3%. Isto se deve, provavelmente ao envelhecimento populacional, que, segundo a Organização Mundial de Saúde, tem se mostrado progressivo e um fator determinante para o aumento no número de casos de doenças crônicas e degenerativas, como as abordadas neste estudo.

Tabela 1: Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Brasil - Internações por Ano processamento.

Ano processamento	Internações	[%]
2024	10.433	24,1
2023	9.711	22,4
2022	9.855	22,7
2021	7.510	17,3
2020	5.860	13,5
Total	43.369	100

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS

As despesas do Sistema Único de Saúde se mostraram expressivas para o âmbito hospitalar. Além disso, é possível inferir que os pacientes demandam cuidados intensivos e contínuos, o que compromete toda a rede de assistencial de saúde, desde atenção primária até a terciária. E quando verificado o registro dos óbitos por tais patologias, a DA foi a que teve um maior contingente de pacientes quando comparada as outras duas, sendo responsável por cerca de 78,4% dos óbitos, tendo uma taxa de mortalidade de aproximadamente 23%, seguido da doença de Parkinson com 15,3% do total de óbitos, e pôr fim a esclerose múltipla com 6,3%, conforme demonstrado na Tabela 2.

Tabela 2: Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Brasil - Óbitos por Lista Morbidade.

Lista Morb CID-10	Óbitos	[%]
Doença de Alzheimer	1910	78,4
Doença de Parkinson	372	15,3
Esclerose múltiplas	153	6,3
Total	2435	100

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS.

O estado que mais teve internação foi o de São Paulo, o que se justifica devido a sua densidade populacional ser a maior do país, tendo maior número de residentes, justificando o estado ter cerca de 38% do total de hospitalizados. Além disso, a análise epidemiológica demonstrou uma maior prevalência da hospitalização no sexo feminino (65,96%) quando comparado com o sexo masculino (34,04%), com uma diferença de aproximadamente 32% entre os sexos, evidenciado pela Tabela 3. Isto se deve possivelmente ao fato de duas das doenças neurodegenerativas abordadas aqui ser mais prevalente no sexo feminino do que no masculino (doença de Alzheimer e esclerose múltipla), além do fato que as mulheres buscam o sistema de saúde mais do que os homens.

Tabela 3: Morbidade Hospitalar do SUS - por local de internação - Brasil - Internações por Sexo.

Lista Morb CID-10	Internações	[%]
Masculino	14.763	34,04
Feminino	28.606	65,96
Total	43.369	100

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS.

Este estudo verificou que indivíduos mais jovens, entre 30 e 39 anos, se sobressaíram as demais faixas etárias quanto ao número de internação, no entanto, ao olhar para qual das doenças estes indivíduos apresentavam, observou-se que a esclerose múltipla (EM) era a mais prevalente para essa faixa etária, e tal dado

estatístico é justificado visto que a EM, na grande maioria dos casos, se desenvolve entre 20 e 40 anos. Por outro lado, a doença de Alzheimer teve a maior quantidade de pacientes registrados com 80 anos ou mais, explicado pelo fato da doença acometer pacientes mais idosos.

CONCLUSÃO

O estudo evidenciou o aumento significativo das internações devido a doenças neurodegenerativas nos últimos cinco anos, especialmente entre 2022 e 2024, com um crescimento de 2 a 3% ao ano. Esse aumento pode ser relacionado ao envelhecimento populacional, um fator crítico para o aumento de doenças crônicas no Brasil. A análise revelou também que o sistema de saúde enfrenta desafios financeiros com os custos de internações e cuidados contínuos necessários para esses pacientes.

A Doença de Alzheimer teve a maior taxa de mortalidade, refletindo a gravidade da doença, especialmente entre os idosos. O estudo também ressaltou a prevalência maior das doenças neurodegenerativas no sexo feminino, sendo este um aspecto importante para futuras políticas de saúde pública, já que as mulheres tendem a buscar mais atendimento médico. A prevalência da Esclerose Múltipla em pessoas mais jovens e da Doença de Alzheimer em idosos reforça a necessidade de estratégias diferenciadas para o tratamento e a gestão dessas doenças ao longo das faixas etárias.

REFERÊNCIAS

BLOEM, Bastiaan R.; OKUN, Michael S.; KLEIN, Christine. Parkinson's disease. **The Lancet**, v. 397, n. 10291, p. 2284-2303, 2021. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00218-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00218-X). Acesso em: 19 mar. 2025.

BRASIL, Ministério da saúde. Doenças neurodegenerativas no Brasil: orientações para o diagnóstico e tratamento. Brasília, DF: **Ministério da saúde**, 2023. 50 p. disponível em: <https://www.gov.br/saude>. Acesso em: 26 mar. 2025.

DA PAZ, Erivânia Guedes et al. Doenças neurodegenerativas em adultos e idosos: um estudo epidemiológico descritivo. **Revista Neurociências**, v. 29, p. 1-11, 2021.

DA FONSECA, Emilly Neiva; PIEDADE, Ana Beatriz Tavares; DA SILVA, Maria Cláudia. O estudo do eixo intestino-cérebro e sua influência em doenças neurodegenerativas-uma revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 16, p.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DAS DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS NO BRASIL: IMPACTO NO SISTEMA DE SAÚDE PÚBLICO. Bruna da Silva RIBEIRO; Paula Mylla Costa CARDOSO; Anthony Felipe Lemos DAMASCENA; Iangla Araújo de Melo DAMASCENO; João Victor de Sousa VIEIRA; Ana Júlia Dermon Rezende ASSUNÇÃO; Stefane de Sousa MARTINS; Victor Costa Medrado BRUNELIZ. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE MAIO - Ed. 62. VOL. 01. Págs. 161-172 <http://revistas.faculdadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculdadefacit.edu.br.

e281111638185-e281111638185, 2022. DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i16.38185>. CC BY 4.0.

GONÇALVES, Susana; OUTEIRO, Tiago Fleming. A disfunção cognitiva nas doenças neurodegenerativas. **Revista Brasileira de Ciências do Envelhecimento Humano**, v. 12, n. 3, 2015. Disponível em: <https://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/view/6007>. Acesso em: 19 mar. 2025.

LOPES, Cyntia Michielin; DE CAMARGO, Rick Wilhiam; BITENCOURT, Rafael Mariano. Doenças neurodegenerativas e canabinoides: revisão narrativa. **Revista Neurociências**, v. 31, p. 1-27, 2023. Disponível em: <https://www.academia.edu/download/120910832/11201.pdf>. Acesso em: 17 mar. 2025.

LEVADA, Leonardo Pereira et al. Uma revisão narrativa da literatura sobre o tratamento da esclerose múltipla. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 1785-1796, 2024. DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n2p1785-1796>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/anp/a/FSkBY4LGZxyxMnwBQrz97vm/>. Acesso em: 19 mar. 2025.

MACHADO, Annelisa Pimentel Rezende; CARVALHO, Izabella Oliveira; DA ROCHA SOBRINHO, Hermínio Maurício. Neuroinflamação na doença de Alzheimer. **Revista brasileira militar de ciências**, v. 6, n. 14, 2020. Disponível em: <https://rbmc.emnuvens.com.br/rbmc/article/view/33>. Acesso em: 17 mar. 2025.

MATTOS, Emanuela Bezerra Torres; KOVÁCS, Maria Julia. Doença de Alzheimer: a experiência única de cuidadores familiares. **Psicologia Usp**, v. 31, p. e180023, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/0103-6564e180023>. Publicado em 23 mar. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Doenças neurodegenerativas: estratégias globais para prevenção e cuidado - Relatório 2024. **Genebra: OMS**, 2024, 48 p. Disponível em: <https://www.who.int/publications>. Acesso em: 26 mar. 2025.

RECH, Rafaela Soares et al. Fatores associados a fragilidade em pacientes com doenças neurodegenerativas. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2022. p. e20200214.

THALER, Alison I.; THALER, Malcolm S. **Neurologia Essencial**. Porto Alegre: ArtMed, 2023. E-book. pi ISBN 9786558821434. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/reader/books/9786558821434/>. Acesso em: 21 fev. 2025.

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DAS DOENÇAS NEURODEGENERATIVAS NO BRASIL: IMPACTO NO SISTEMA DE SAÚDE PÚBLICO. Bruna da Silva RIBEIRO; Paula Mylla Costa CARDOSO; Anthony Felipe Lemos DAMASCENA; Iangla Araújo de Melo DAMASCENO; João Victor de Sousa VIEIRA; Ana Júlia Dermon Rezende ASSUNÇÃO; Stefane de Sousa MARTINS; Victor Costa Medrado BRUNELIZ. JNT Facit Business and Technology Journal. QUALIS B1. ISSN: 2526-4281 - FLUXO CONTÍNUO. 2025 - MÊS DE MAIO - Ed. 62. VOL. 01. Págs. 161-172 <http://revistas.faculadefacit.edu.br>. E-mail: jnt@faculadefacit.edu.br.