PERFIL DE MORTALIDADE POR CAUSAS MÚLTIPLAS EM PACIENTES COM DEMÊNCIA DE ALZHEIMER NA PARAÍBA (2010-2024)

ANA CLARA MELO DE MEDEIROS
LUCÍOLA ABÍLIO DINIZ MELQUIADES DE MEDEIROS ROLIM

PATOS – PB
2026.1

ANA CLARA MELO DE MEDEIROS

PERFIL DE MORTALIDADE POR CAUSAS MÚLTIPLAS EM PACIENTES COM DEMÊNCIA DE ALZHEIMER NA PARAÍBA (2010-2024)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Patos (UNIFIP), como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Orientador(a): Prof.° Dra. Lucíola Abílio Diniz Melquiades de Medeiros Rolim.

PATOS – PB
2026.1

FICHA CATALOGRÁFICA
Dados de Acordo com AACR2, CDU e CUTTER
Biblioteca Central - UNIFIP

Medeiros, Ana Clara Melo de.
M488p Perfil de Mortalidade por Causas Múltiplas em Pacientes com Demência de Alzheimer na Paraíba (2010-2024). / Ana Clara Melo de Medeiros. – Patos – PB: UNIFIP, 2026.
22 fls.

Orientador (a): Profª. Drª. Lucíola Abílio Diniz Melquiades.
Artigo, Graduação Bacharelado em Medicina

1. Doença de Alzheimer. 2. Registros de Mortalidade. 3. Perfil de Saúde. 4. Dinâmica Populacional . I. Título. II. Centro Universitário de Patos – UNIFIP.

UNIFIP/BC CDU: 61
Yasmim Caroline Andrade Nóbrega. CRB 15/1086

ANA CLARA MELO DE MEDEIROS

PERFIL DE MORTALIDADE POR CAUSAS MÚLTIPLAS EM PACIENTES COM DEMÊNCIA DE ALZHEIMER NA PARAÍBA (2010-2024)

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Medicina do Centro Universitário de Patos (UNIFIP), como requisito parcial para a obtenção do título de médico.

Aprovada em: 21 de maio de 2026

COMISSÃO EXAMINADORA

Profª Drª Lucíola Abílio Diniz Melquiades de Medeiros Rolim
Orientadora

Profª MsC Yoshyara da Costa Anacleto Estrela
Examinador 1

Profª MsC Alanna Michelly Batista de Morais
Examinador 2

PATOS-PB
2026

RESUMO

O estado da Paraíba apresenta uma realidade que ocorre em todo o Brasil, que é o processo de “envelhecimento populacional”. Assim, existe uma necessidade de planejamento para lidar com a saúde dos idosos. Entre os acometimentos mais comuns nesse grupo, está a doença de Alzheimer (DA), patologia neurodegenerativa que avança com déficit cognitivo, comportamental e psíquico, podendo causar comorbidades, e, por conseguinte, aumentar a mortalidade. Assim, o objetivo desse trabalho foi identificar as causas mais prevalentes de mortalidade dos pacientes com DA na Paraíba, e criar uma tendência temporal delas nos anos de 2010-2024. Destarte, foi feita uma pesquisa documental, quantitativa e qualitativa, pelo site do DATASUS, sendo os critérios de inclusão pacientes com DA (Código Internacional de Doenças -CID-10: G30) como causa básica do óbito, entre 2010-2024, no estado da Paraíba, de ambos os sexos, causas múltiplas de morte por capítulos do CID-10 na declaração de óbito, os quais foram os números I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII, XIII, XIV, XVI, XVII, XIX, XX, XXI; enquanto os de exclusão foram os capítulos XV, XVIII, XXII do CID-10. Os dados encontrados foram aplicados no software *IBM SPSS Statistics* para avaliação de maneira descritiva com a prevalência das causas, e de forma inferencial com regressão linear definindo a tendência temporal. À coleta de dados, encontrou-se 15.994 óbitos entre os anos estudados, e as principais causas por capítulos foram doenças do sistema nervoso, doenças do aparelho respiratório, doenças do aparelho circulatório, doenças infecciosas e parasitárias, e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas. Os anos predominantes foram 2022, 2024, 2021 e 2023, com aumento importante comparado à década anterior. À regressão linear, percebeu-se que 11/19 capítulos possuíram crescente significativa (p-valor < 0,05) no período estudado. Por fim, concluiu-se que a DA causa aumento na mortalidade, e vem sendo mais prevalente nos últimos anos, além de a maioria das causas estarem se elevando ao longo do tempo de forma significativa. Porém, apesar desses fatores preocupantes, existem poucos estudos que corroboram com os dados e buscam entender o padrão das mortes e como evitá-las.

Palavras-chave: Doença de Alzheimer; Registros de Mortalidade; Perfil de Saúde; Dinâmica Populacional.

INTRODUÇÃO

O estado da Paraíba está localizado na região Nordeste do Brasil, e, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2025), possui uma população estimada em 4,164 milhões de habitantes, sendo a maior parte composta por pessoas na faixa etária entre 35-44 anos. Seu índice de envelhecimento em 2022 foi de 74,41%, em contraste com valor de 47,4% em 2010 (IBGE, 2022).

Esses dados refletem uma realidade que ocorre em todo o Brasil, tendo em vista que o país passa por uma diminuição constante de crianças e jovens, enquanto aumenta o número de idosos no país - cujo conceito indica o "Envelhecimento populacional" ou processo de "Transição demográfica" (Chaimowicz; de Faria Chaimowicz, 2022; Mrejen; Nunes; Giacomin, 2023).

Assim, entende-se a necessidade de que o Sistema Único de Saúde (SUS) tenha um planejamento adequado para lidar com essa parcela da sociedade, a qual precisa de cuidados mais específicos, levando em conta que suas patologias são mais condizentes com os fatores que a senilidade carrega (Barbosa *et al.*, 2025).

Entre essas enfermidades está a doença de Alzheimer (DA), que atinge regiões cerebrais de maneira degenerativa, e hoje é considerada uma preocupação mundial da saúde, por ser a principal causa de demência. A patologia possui estágios para graduação da gravidade dos sintomas, que se iniciam de maneira assintomática, mas com evidências da neurodegeneração, e seguindo com déficit de memória e alterações comportamentais e psíquicas (Breijyeh; Karaman, 2020; Freire; Silva; Borin, 2022; Zanotto *et al.*, 2023).

A partir do momento que as funções do indivíduo são afetadas, ele começa a perder sua autonomia e senso de independência, com prejuízos na funcionalidade em atividades básicas e instrumentais de suas vidas diárias, decorrentes da menor capacidade cognitivo-motora desencadeada pela doença. Assim, podem ser ocasionadas diversas comorbidades, como disfagias, ansiedade, depressão, osteoporose e diabetes mellitus, as quais elevam o nível de mortalidade dos pacientes (Botto *et al.*, 2022; Fehsel; Christl, 2022; Nascimento *et al.*, 2025; Paschalidis *et al.*, 2023; Santos *et al.*, 2021).

Atualmente, há uma tendência de aumento na taxa de mortalidade com diminuição da expectativa de vida pelo Alzheimer (Alzheimer's Association, 2023; Liu *et al.*, 2025). Essa alta incidência de mortalidade está exposta em dados disponibilizados pela Organização Mundial de Saúde (2024), os quais demonstram que a DA ocupa a sexta entre as 10 principais causas de morte globalmente no ano de 2021.

Além disso, observou-se a precocidade com que os óbitos ocorrem por meio da avaliação de anos de vida perdidos ajustados por incapacidade (DALYs), cuja métrica combina os cálculos de anos de vida saudável perdidos por morte prematura com os de anos vividos com a incapacidade, com valores que se elevaram em mais de 2x ao comparar as últimas duas décadas (World Health Organization, 2024).

Apesar de apresentar alta prevalência mundial para pessoas a partir dos 65 anos de idade, com uma expectativa de grande aumento da incidência nos próximos 30 anos, ainda não tem sua prevalência bem estimada no Brasil, fato que é corroborado pela existência de poucas pesquisas que poderiam identificar o número de pessoas atingidas pela patologia, sendo também um fator que prejudica

a instauração de políticas públicas que contribuam para o seguimento do estado de saúde desses cidadãos (Ministério da Saúde, 2024; Nichols *et al.*, 2022).

Tal conjuntura demonstra a grande relevância de um estudo que possa reduzir a problemática por meio da avaliação dos pacientes com doença de Alzheimer, considerando também que - através do processo de envelhecimento - o número de casos da doença aumentará com o passar dos anos, e, por ser também promotora de diversas comorbidades, poderá levar a motivos múltiplos de óbitos nos acometidos, sendo necessário entender quais os principais, para que, quando possível, possam ser combatidos, com intuito de aumentar o tempo e a qualidade de vida desses indivíduos.

Portanto, o objetivo da pesquisa foi identificar quais as causas mais prevalentes na mortalidade dos pacientes com Doença de Alzheimer no estado da Paraíba, e criar uma tendência temporal de cada uma delas entre os anos de 2010-2024, a fim de entender a relação da demência com os motivos do óbito, e, possivelmente, possibilitar a identificação das que poderiam ser evitáveis por meio de prevenção.

METODOLOGIA

Esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa documental, de natureza mista, sendo quantitativa ao elucidar a prevalência das causas múltiplas de morte por doença de Alzheimer (DA), e qualitativa, por compreender o comportamento ao longo do tempo de cada uma e a relação delas com a doença de Alzheimer. Para isso, a pesquisa foi realizada por meio de informações dispostas através do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) na plataforma DATASUS, avaliando-se os anos de 2010-2024 em todo o estado da Paraíba.

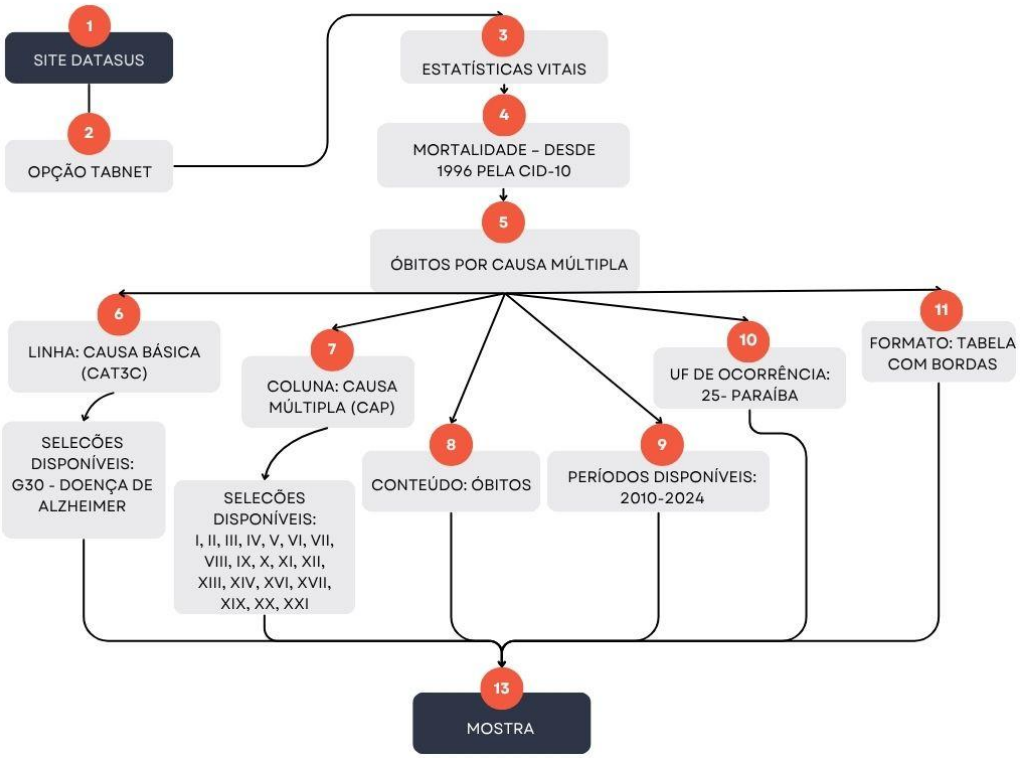
A população avaliada foi a do estado da Paraíba, levando em conta a quantidade estimada pelo IBGE em 2025 (aproximadamente 4,164 milhões de habitantes), e o alvo da amostra foram pacientes com doença de Alzheimer que possuíam CID G30 classificado como causa básica do óbito, e com seus dados de causas múltiplas de morte registradas na declaração de óbito (DO).

Os critérios de inclusão foram pacientes com DA (Código Internacional de Doenças - CID-10 G30) como causa básica do óbito, com óbito registrado entre 2010-2024, ocorrendo no estado da Paraíba, sendo de ambos os sexos, com as causas múltiplas de morte definidas por capítulos do CID-10 na declaração de óbito, os quais foram: I - algumas doenças infecciosas e parasitárias; II - Neoplasias/tumores; III - Doenças sangue, órgãos hematológicos e transtornos imunitários; IV - Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas; V - Transtornos mentais e comportamentais; VI - Doenças do sistema nervoso; VII - Doenças do olho e anexos; VIII - Doenças do ouvido e da apófise mastoide; IX - Doenças do aparelho circulatório; X - Doenças do aparelho respiratório; XI - Doenças do aparelho digestivo; XII - Doenças da pele e do tecido subcutâneo; XIII - Doenças do sistema osteomuscular e tecido conjuntivo; XIV - Doenças do aparelho geniturinário; XVI - Algumas afecções originadas no período perinatal; XVII - Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas; XIX - Lesões, envenenamento e alguma outra consequente causa externa; XX - Causas externas de morbidade e mortalidade; XXI - Contato com serviços de saúde.

Enquanto os critérios de exclusão foram as causas dos capítulos XV - Gravidez, parto e puerpério, por não se encaixar na população com DA, XVIII -

Sintomas, sinais e achados anormais em exames clínicos e laboratoriais e XXII - Códigos para propósitos especiais, porque eram causas bastante inespecíficas que não são condizentes com o objetivo da pesquisa.

A coleta de dados foi realizada selecionando a opção de óbitos por causas múltiplas na página de mortalidade do DATASUS, em seguida, definiu-se o cruzamento de informações de causa básica (Cat3c) com o CID10 G30 e causa múltipla por capítulo do CID10, observando cada ano individualmente e depois dispostos em conjunto (2010-2024), com a unidade federal de ocorrência sendo a Paraíba, seguindo o fluxograma disposto na figura 1.



Fonte: Elaborado pelos autores (2026).

Em seguida, as informações foram tratadas e analisadas a partir de estatística descritiva, para encontrar e comparar as causas que foram mais prevalentes, e de estatística inferencial com regressão linear, para entender a tendência temporal delas nos anos estudados (2010-2024), por meio do software IBM SPSS Statistics.

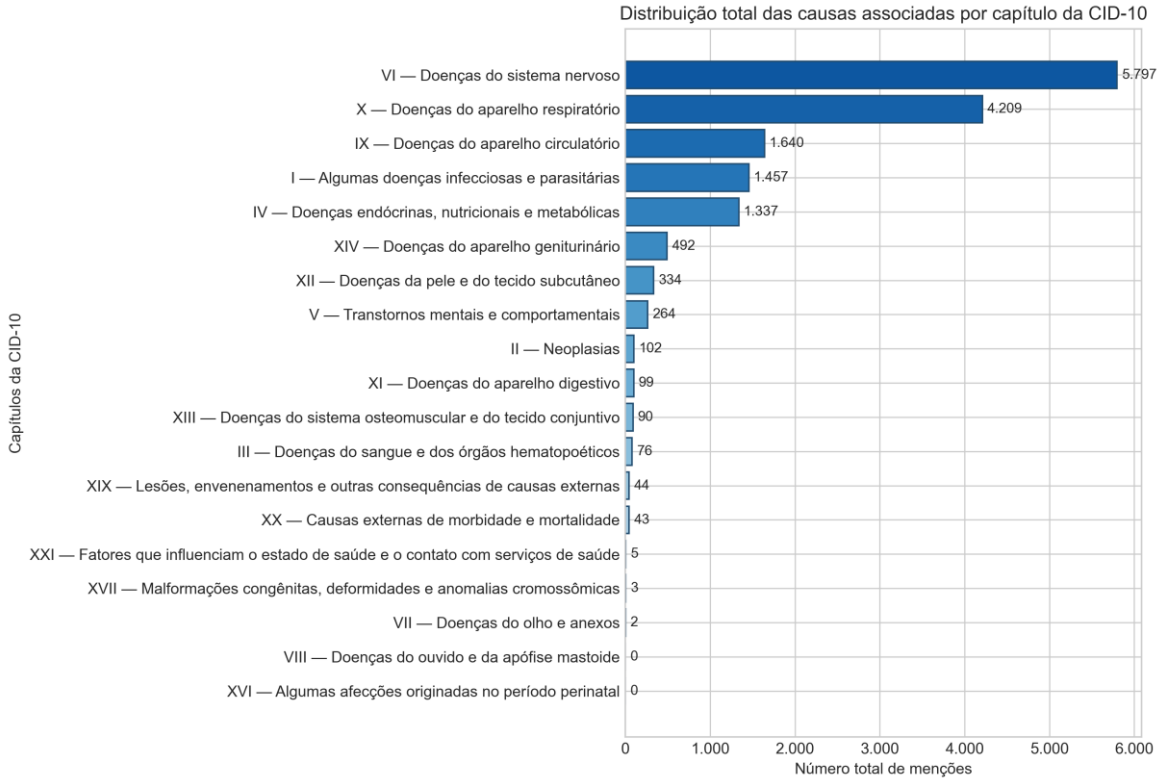
Por fim, os dados foram organizados em tabelas e figuras. Avaliou-se a influência da doença de Alzheimer nas causas múltiplas, com posterior discussão dos resultados encontrados conforme a literatura científica, com busca em bases de dados.

RESULTADOS

À coleta de dados, foram encontrados 15.994 óbitos registrados com a causa básica sendo o CID G30 da doença de Alzheimer durante os anos de 2010-2024, sendo que, entre eles, a maior parte esteve concentrada, em ordem decrescente, nas causas VI, X, IX, I e IV, os quais representam, respectivamente, os capítulos de doenças do sistema nervoso (36,24%), doenças do aparelho respiratório (26,32%),

doenças do aparelho circulatório (10,25%), doenças infecciosas e parasitárias (9,11%), e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (8,36%). Além disso, observou-se que não existiram óbitos com as causas dos capítulos VIII (doenças do ouvido e da apófise mastoide) e XVI (algumas afecções originadas no período perinatal) mencionadas no período analisado. Para melhor visualização da ordem de maior para menor prevalência das causas múltiplas por capítulo da CID-10, foi construída a figura 2.

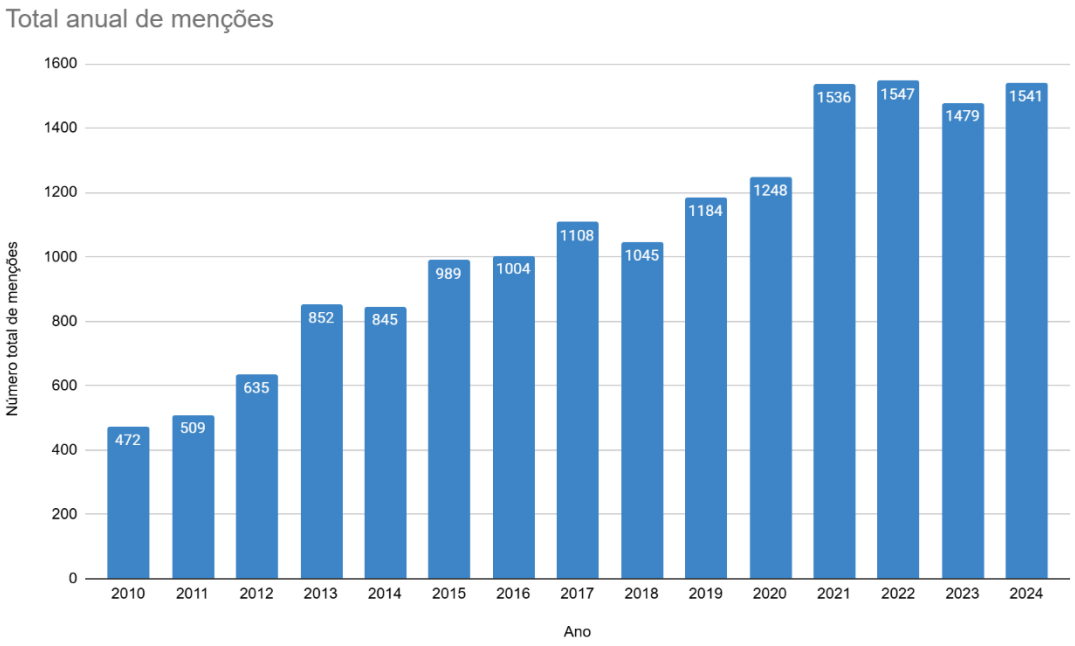
Figura 2. Em ordem decrescente: Distribuição total das menções por capítulo da CID-10 em óbitos por doença de Alzheimer, Paraíba, 2010-2024.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados filtrados do DATASUS/SIM (2026).

À observação dos anos estudados, encontrou-se que o maior número total de óbitos ocorreu nos anos de 2022 (9,67%), 2024 (9,63%), 2021 (9,6%) e 2023 (9,25%), sendo que houve um aumento expressivo comparado aos anos da década anterior (2010-2019). Ademais, ao comparar o primeiro ano avaliado (2010) com o último (2024), percebeu-se um aumento de 226,48% no número de mortes. Os dados foram estruturados conforme a figura 3.

Figura 3. Ordenação dos anos segundo o total anual de óbitos, Paraíba, 2010-2024.



Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados filtrados do DATASUS/SIM (2026).

À regressão linear, procurou-se entender como as causas foram evoluindo conforme os anos. Assim, foi possível caracterizar que apenas 2 capítulos (VIII e XVI) não demonstraram nenhum tipo de mudança – não diminuíram ou aumentaram, e todos os outros apresentaram tendência ao crescimento, os quais podem ser vistos a partir do coeficiente beta positivo, sendo que maior parte do total avaliado (11 de 19 capítulos = 57,89%) possuiu uma crescente significativa, percebida a partir da tendência associada ao p-valor < 0,05, que indica significância na mudança dos resultados durante a evolução entre os anos.

Destaca-se ainda que os capítulos que tiveram o maior crescimento foram VI (doenças do sistema nervoso), X (doenças do aparelho respiratório), IV (doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas), IX (doenças do aparelho circulatório) e I (algumas doenças infecciosas e parasitárias), os quais possuíram aumento, respectivamente, de 27,62%, 17,73%, 9,63%, 9,34% e 7,16%. Os fatos relatados estão expostos na tabela 1.

Tabela 1. Regressão linear simples das menções anuais por capítulo da CID-10, Paraíba, 2010-2024.

Categoria	Descrição	Coeficiente β	p-valor	R^2	Tendência
I	Algumas doenças infecciosas e parasitárias	7,16	<0,001	0,836	Crescente

II	Neoplasias	0,65	<0,001	0,678	Crescente
III	Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos	0,27	0,028	0,319	Crescente
IV	Doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas	9,63	<0,001	0,862	Crescente
V	Transtornos mentais e comportamentais	1,64	<0,001	0,631	Crescente
VI	Doenças do sistema nervoso	27,62	<0,001	0,928	Crescente
VII	Doenças do olho e anexos	0,04	0,058	0,249	Sem tendência significativa
VIII	Doenças do ouvido e da apófise mastoide	0,00	1,000	0,000	Sem tendência significativa
IX	Doenças do aparelho circulatório	9,34	<0,001	0,800	Crescente
X	Doenças do aparelho respiratório	17,73	<0,001	0,898	Crescente
XI	Doenças do aparelho digestivo	0,21	0,241	0,104	Sem tendência significativa
XII	Doenças da pele e do tecido subcutâneo	2,19	<0,001	0,848	Crescente
XIII	Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	0,36	0,052	0,260	Sem tendência significativa
XIV	Doenças do aparelho geniturinário	2,03	<0,001	0,632	Crescente
XVI	Algumas afecções originadas no	0,00	1,000	0,000	Sem tendência significativa

	período perinatal				
XVII	Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	0,04	0,156	0,149	Sem tendência significativa
XIX	Lesões, envenenamentos e outras consequências de causas externas	0,14	0,093	0,202	Sem tendência significativa
XX	Causas externas de morbidade e mortalidade	0,30	0,012	0,393	Crescente
XXI	Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com serviços de saúde	0,07	0,149	0,153	Sem tendência significativa

Nota: Coeficiente β corresponde à inclinação da regressão linear simples, e indica a variação anual das causas de morte múltiplas por capítulo do CID-10 a partir da causa básica de CID-10 G30 (doença de Alzheimer), na Paraíba, no período de 2010-2024, sendo que os valores positivos indicam tendência temporal crescente, 0 indica sem tendência, e valores negativos indicam decrescente. Já o p-valor indica a significância do coeficiente β, a qual deve ser <0,05 para apresentar uma tendência estatisticamente significativa. R^2 significa o coeficiente de determinação do modelo da regressão linear, e demonstra que quanto mais próximo de 1, o modelo se ajusta melhor aos dados.
Fonte: Elaborado pelos autores a partir de dados filtrados do DATASUS/SIM (2026).

DISCUSSÃO

Infere-se, por meio dos dados encontrados, que como o Alzheimer é uma doença que acomete o sistema nervoso, os eventos que mais o atingem acabam causando a maior taxa de mortes, podendo incluir até a DA como causa primária e causa múltipla por si só. Esse resultado é um reflexo dessa demência sendo considerada uma das dez principais causas de morte mundiais - definida como oitava em 2021 (GBD 2021 Causes of Death Collaborators, 2024; Tolppanen *et al.*, 2020).

Com relação às doenças do aparelho respiratório, tem-se que uma das principais causas de morte após hospitalização por doença de Alzheimer é a insuficiência respiratória aguda, além de outras doenças do sistema (Darbà; Marsà, 2021). Já as doenças do aparelho circulatório em altos níveis causais estão em conformidade com a literatura, podendo-se entender isso através de estudos que analisam autópsias e registros de causas de morte, os quais conseguiram

demonstrar que: entre as doenças cardiovasculares, estão incluídos os eventos de doença cardíaca isquêmica e os cerebrovasculares – com índices de acidente vascular cerebral (AVC) sendo também prevalentes nesses indivíduos – cujos fatos podem estar relacionados à interação coração-cérebro, os quais possuem uma conexão por vias neuromusculares e humorais, além de diversos fatores de risco e comorbidades em comum no desenvolvimento de suas patologias (Farfel *et al.*, 2021; Saeed *et al.*, 2023; Tolppanen *et al.*, 2020).

Pesquisas retratam a existência de uma grande relação entre a ocorrência de doenças infecciosas e a demência, já que foi visto maior incidência de infecções nesses grupos de pacientes, em comparação com pessoas sem demência. A DA é vista como uma doença sistêmica capaz de atingir e promover desregulações do sistema imunológico, mas isso vai além de um efeito de causa-consequência, já que a alteração da imunidade também pode fazer parte da etiologia da doença – ou seja, possuem efeitos mútuos, em que ambos influenciam o desenvolvimento do outro (Bettcher *et al.*, 2021; Farfel *et al.*, 2021).

Os acometimentos do sistema endócrino são frequentes nos pacientes com DA, sendo que, na literatura, evidencia-se a relação de redução de hormônios sexuais da senescência com a progressão da demência, principalmente em mulheres menopausadas. Como também, doenças endócrino-metabólicas – a exemplo do diabetes mellitus - já foram apontadas como fatores de risco para o desenvolvimento do Alzheimer, contribuindo para estados pró-inflamatórios neuronais que participam da fisiopatologia da doença. Esses fatores podem também explicar o nível de mortalidade pelas causas endócrina, nutricional e metabólica (Koerich *et al.*, 2024; Lopes *et al.*, 2018).

O aparelho geniturinário é prejudicado em fases mais avançadas do Alzheimer, podendo ser avaliado por escores de avaliação geriátrica como a escala FAST. Quando chega ao nível de incontinência urinária, por exemplo, indica maior dependência funcional do paciente, comprometimento cognitivo e risco de infecções, aumentando a necessidade de cuidados paliativos e a mortalidade. Outro fator que também é demonstrado nos estágios mais avançados são as lesões por pressão, característicos de indivíduos que precisam ficar constantemente sentados ou acamados por longos períodos e que já possuem fragilidades nos sistemas da pele e do tecido subcutâneo, sendo fatores que também podem desencadear em infecções e mortes (Alpera; Martínez, 2017; Ribeiro *et al.*, 2026; Silva *et al.*, 2020).

No que se refere aos transtornos mentais e comportamentais, a literatura demonstra forte relação do Alzheimer com transtornos depressivos e de ansiedade generalizada, sendo que ambos podem ser fatores de risco para desenvolvimento da doença neurodegenerativa, quanto podem ser desencadeadas por ela e causar sobreposição de sintomas, a partir de piora no estado inflamatório crônico cerebral e alterações da estrutura cerebral (Oliveira *et al.*, 2024; Pelisão *et al.*, 2025).

Mortes por neoplasias em conformidade com o presente estudo foram vistas apenas em uma das pesquisas encontradas na literatura, e a principal foi de acometimento pulmonar, mas sem elucidação de causas mais específicas. Não existem trabalhos suficientes que elucidam relação de Alzheimer com outras

doenças do aparelho digestivo para correlacionar com a prevalência da causa de morte (Gonçalves *et al.*, 2025; Tolppanen *et al.*, 2020).

Quanto aos problemas em sistema osteomuscular e tecido conjuntivo, é importante pensar sobre a presença de sarcopenia e fragilidade em pacientes com doença de Alzheimer, sendo revelada a associação entre eles desde os primeiros anos do diagnóstico de DA, os quais podem aumentar risco de quedas, fraturas e lesões maiores, com alta chance de mortalidade - podendo relacionar também com o nível de mortes por causas externas (Antoniassi *et al.*, 2022; Su *et al.*, 2025).

Não foram encontrados relatos sobre doenças sanguíneas e órgãos hematopoéticos, malformações congênitas, e doenças de olhos e anexos como causas de mortalidade na DA na bibliografia científica.

O comportamento de aumento no número de óbitos ao longo dos últimos anos está de acordo com uma realidade que ocorre em outras regiões do país e globalmente. Esse dado decorre de múltiplos fatores, e, além das próprias afecções supramencionadas, está o avanço progressivo da precisão no reconhecimento da doença de Alzheimer, por meio da clínica integrada de exames complementares mais complexos – através de laboratoriais sanguíneos, uso de líquor cerfalorraquidiano (LCR) em busca de biomarcadores, testes genéticos e neuroimagem – possibilitando mais diagnósticos na sociedade, principalmente em fases precoces. Ademais, a melhoria na expectativa de vida da população geral também influencia, tendo em vista que o principal fator de risco para desenvolvimento da DA é a própria idade (Bezzini *et al.*, 2024; Dong *et al.*, 2024; Horsth *et al.*, 2025; Knapskog *et al.*, 2021; Zheng; Xang, 2025).

Percebeu-se que, após o início da pandemia do COVID-19, houve crescimento da taxa de mortalidade nos pacientes com DA, e estudos identificam esse dado como um reflexo da vulnerabilidade que esses pacientes possuíam ao serem infectados. Foram relatados surtos em casas de repouso e instituições de longa permanência ao redor do mundo, com prejuízo direto e indireto à saúde, pelos sintomas de inflamação causados no sistema respiratório e no sistema nervoso central (SNC), e pela redução da assistência direcionada à demência, já que os esforços estavam voltados para o controle da enfermidade infecciosa (Alzheimer’s Association, 2024; Furman; Green; Lane, 2023; Hardan *et al.*, 2021).

Com relação à regressão linear, a s causas estão em conformidade com as mais prevalentes encontradas no geral. A mudança ocorre apenas em ordem, sendo que o capítulo IV (doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas) vem ultrapassando em nível de crescimento os capítulos IX (doenças do aparelho circulatório) e o I (algumas doenças infecciosas e parasitárias), que, por sua vez, possuem maior prevalência.

As doenças endócrino-metabólicas vêm sendo correlacionadas com o desenvolvimento e declínio cognitivo na DA. Entre elas, existem diferentes associações, tendo em vista que distúrbios neuroendócrinos podem ser encontrados em períodos anteriores, em concomitância ou por consequência da demência, sendo importante ressaltar também que os principais modos de controle da homeostase pelo sistema neuroendócrino estão no cérebro (eixo hipotálamo-hipófise). Ainda

assim, é necessário que ocorram mais projetos que possam elucidar melhor essa relação, e entender de que forma - preventiva ou terapêutica - o prejuízo causado possa ser mitigado, para reduzir essa crescente relevante no número de óbitos dos pacientes (Butler *et al.*, 2026; Newhouse; Chemali, 2020).

Quanto ao crescimento das outras maiores causas múltiplas (VI, X, IX), percebe-se uma concordância com a tendência mundial no aumento da mortalidade advindas de eventos – como AVC, infarto agudo do miocárdio, outras doenças cardíacas isquêmicas e doença pulmonar obstrutiva crônica – influenciados por doenças crônicas, as quais são consideradas comorbidades frequentemente presentes na demência, assim como relatado anteriormente (Organização Pan-Americana da Saúde, 2021).

O país carece de estudos que complementem as informações obtidas, já que não existem pesquisas suficientes na literatura que discutam as causas mais comuns dos óbitos por Alzheimer. Revela-se, portanto, uma demanda que precisa ser atendida, a fim de que esses pacientes tenham suas principais necessidades de saúde reconhecidas e seus cuidados aprimorados.

Portanto, destacou-se, como principais limitações da pesquisa: a não possibilidade de obtenção das causas de morte mais precisas, mas apenas as causas mais abrangentes; o fato de que os dados são contabilizados a partir de registros em declarações de óbitos (DO), os quais são dependentes de um preenchimento correto por parte de quem registra; e a pequena quantidade de estudos na literatura científica sobre as causas de mortalidade mais evidentes nos pacientes com DA. Indica-se, portanto, o surgimento de pesquisas que possam elucidar ainda mais sobre o que ocasiona a morte em pessoas com Alzheimer e como isso pode ser diminuído.

Enquanto os benefícios estiveram relacionados à obtenção de dados a respeito do perfil de mortalidade de portadores da doença de Alzheimer na Paraíba, melhor estratificação das causas gerais e disponibilização de informações a serem utilizadas para entender possíveis motivos preveníveis, a fim de melhorar a qualidade de vida desses pacientes com ações direcionadas e prioritárias para os motivos principais.

CONCLUSÃO

Inferiu-se, a partir dos resultados encontrados, que há um alto crescimento na mortalidade causada pela doença de Alzheimer. Foram retratados mais de 15 mil óbitos no período estudado no estado da Paraíba, possuindo uma predominância nos primeiros anos da última década. Portanto, entende-se como uma patologia em constante ascensão, que precisa de mais pesquisas sobre melhores abordagens para reduzir esse número de mortes.

As principais causas encontradas foram doenças do sistema nervoso, doenças do aparelho respiratório, doenças do aparelho circulatório, doenças infecciosas e parasitárias, e doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas, sendo que todas possuíram elevação significativa ao longo do tempo observado. Isso

retrata uma doença de acometimento sistêmico, cujo cuidado holístico é imprescindível para os pacientes.

Destaca-se ainda, a existência de poucos estudos e a demanda para surgimento de novos, que possam relatar essas causas nacionalmente, e que busquem o porquê de elas ocorrerem, para possibilitar melhor entendimento em como reduzir a mortalidade.

REFERÊNCIAS

ALPERA, M. S. C.; MARTÍNEZ, V. M. Manejo de la enfermedad de Alzheimer avanzada. **Alzheimer**, p. 161. Disponível em: https://www.svneurologia.org/wordpress/wp-content/uploads/2017/07/Guia_valenciana_Alzheimer_online.pdf#page=163. Acesso em: 27 abr. 2026.

ALZHEIMER'S ASSOCIATION. 2023 Alzheimer's disease facts and figures. **Alzheimer's & Dementia**, [s. l.], v. 19, n. 4, p. 1598-1695, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36918389/. Acesso em: 20 abr. 2026.

ALZHEIMER'S ASSOCIATION. 2024 Alzheimer's disease facts and figures. **Alzheimer's & Dementia**, [s. l.], v. 20, n. 5, p. 3708-3821, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38689398/. Acesso em: 06 abr. 2026.

AMORIM, L. N. P. *et al.* Fotografia epidemiológica da doença de Alzheimer no Brasil: uma análise das tendências temporais e espaciais de 2018 a 2023. **Scientia Medica**, v. 35, n. 1, p. e47595-e47595, 2025. https://revistaseletronicas.pucrs.br/scientiamedica/article/view/47595/29095. Acesso em: 06 abr. 2026.

ANTONIASSI, P. C. *et al.* Prevalência de sarcopenia em pacientes com doença de Alzheimer**. Revista de Medicina**, v. 101, n. 4, 2022. Disponível em: https://revistas.usp.br/revistadc/pt_BR/article/view/176416/184344. Acesso em: 27 abr. 2026.

BARBOSA, R. V. M. *et al.* Desafios do Envelhecimento Populacional para o Sistema de Saúde**. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 8, p. 377388, 2025. Disponível em: https://bjihs.emnuvens.com.br/bjihs/article/view/6152/6021. Acesso em: 17 ago. 2025.

BASTOS, M. *et al.* Factors associated with Alzheimer's disease prevalence and mortality in Brazil—An ecological study. **Plos one**, v. 18, n. 8, p. e0283936, 2023. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10441790/. Acesso em: 06 abr. 2026.

BETTCHER, B. M. *et al.* Peripheral and central immune system crosstalk in Alzheimer disease—a research prospectus. **Nature Reviews Neurology**, v. 17, n. 11, p. 689-701, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34522039/. Acesso em: 20 abr. 2026.

BEZZINI, D. *et al.* Mortality of alzheimer's disease in Italy from 1980 to 2015. **Neurological Sciences**, v. 45, n. 12, p. 5731-5737, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39404919/. Acesso em 19 abr. 2026.

BOTTO, R*. et al.* Anxiety and depression in Alzheimer's disease: a systematic review of pathogenetic mechanisms and relation to cognitive decline. **Neurological Sciences**, v. 43, n. 7, p. 4107-4124, 2022. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9213384/. Acesso em: 17 ago. 2025.

BREIJYEH, Z.; KARAMAN, R.. Comprehensive review on Alzheimer's disease: causes and treatment. **Molecules**, v. 25, n. 24, p. 5789, 2020. Disponível em: https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7764106/. Acesso em: 17 ago. 2025.

BUTLER, T. *et al.* Endocrine dyscrasia in the etiology and therapy of Alzheimer's disease. **Journal of Alzheimer's Disease**, v. 101, n. 3, p. 705-713, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39240636/. Acesso em: 20 abr. 2026.

CARVALHO, P. C. *et al.* Hospitalizations due to Alzheimer's disease in Brazil during the COVID-19 pandemic: an update on frequency, mortality, and **Dementia & Neuropsychology** , v. 20, p. e20250322, 2026. Disponível em: https://www.scielo.br/j/dn/a/QQDTkqmf5LQdxWNSTKHMw7D/abstract/?lang=pt. Acesso em: 06 abr. 2026

CHAIMOWICZ, F.; DE FARIA CHAIMOWICZ, G. O envelhecimento populacional brasileiro. PISTA**: Periódico Interdisciplinar [Sociedade Tecnologia Ambiente]**, v. 4, n. 2, p. 6-26, 2022. Disponível em: https://periodicos.pucminas.br/pista/article/view/29830/20480. Acesso em: 17 ago. 2025.

COLLINS, J. D.; HENLEY, S. M. D.; SUÁREZ-GONZÁLEZ, A. A systematic review of the prevalence of depression, anxiety, and apathy in frontotemporal dementia, atypical and young-onset Alzheimer's disease, and inherited dementia. **International psychogeriatrics**, v. 35, n. 9, p. 457-476, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32684177/. Acesso em: 02 set. 2025.

DARBÀ, J.; MARSÀ, A. Hospital incidence, mortality and costs of Alzheimer's disease in Spain: A retrospective multicenter study. **Expert Review of Pharmacoeconomics & Outcomes Research**, v. 21, n. 5, p. 1101-1106, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32928002/. Acesso em: 20 abr. 2026.

DONG, Y. *et al.* The early diagnosis of Alzheimer's disease: Blood-based panel biomarker discovery by proteomics and metabolomics. **CNS Neuroscience & Therapeutics** , v. 30, n. 11, p. e70060, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39572036/. Acesso em: 19 abr. 2026.

EDITORIAL, Equipe. Template para autores. **Revista Acadêmica Online**, [S. l.], 2024. Disponível em: https://revistaacademicaonline.com/index.php/rao/article/view/182. Acesso em: 29 abr. 2026.

FARFEL, J. M. *et al.* Dementia and autopsy-verified causes of death in racially-diverse older Brazilians. **Plos one**, v. 16, n. 12, p. e0261036, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34910735/. Acesso em: 19 abr. 2026.

FEHSEL, K.; CHRISTL, J. Comorbidity of osteoporosis and Alzheimer's disease:

isAKT-ing on cellular glucose uptake the missing link?. **Ageing Research Reviews**, v. 76, p. 101592, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35192961/. Acesso em: 17 ago. 2025.

FREIRE, D. S.; DA SILVA, A. S.; BORIN, F. Y. Y.. A fisiopatologia da doença de alzheimer. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v. 38, p. 237251, 2022. Disponível em: http://publicacoes.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/2767. Acesso em: 22 ago. 2025.

FURMAN, S.; GREEN, K.; LANE, T. E. COVID-19 and the impact on Alzheimer's disease pathology. **Journal of neurochemistry**, v. 168, n. 10, p. 3415-3429, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37850241/. Acesso em: 18 abr. 2026.

GBD 2021 CAUSES OF DEATH COLLABORATORS. Global burden of 288 causes of death and life expectancy decomposition in 204 countries and territories and 811 subnational locations, 1990–2021: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2021. **Lancet (London, England)**, v. 403, n. 10440, p. 2100, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38582094/. Acesso em: 19 abr. 2026.

GONÇALVES, C. A. F. *et al.* Efeito dos probióticos sobre as funções cognitivas e mnemônicas de pacientes com doença de alzheimer. **Revista ERR01**, v. 10, n. 4, p. e8497-e8497, 2025.2026. Disponível em: https://periodicos.newsciencepubl.com/err01/article/view/8497/10497. Acesso em: 27 abr. 2026.

HARDAN, L. *et al.* COVID-19 and Alzheimer's disease: A literature review. **Medicina**, v. 57, n. 11, p. 1159, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34833377/. Acesso em: 18 abr. 2026

HORSTH, A. L. *et al.* Trends in Alzheimer's disease mortality in Espírito Santo, Brazil: a time series study. **Dementia & Neuropsychologia**, v. 19, p. e20250327, 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/41163776/. Acesso em: 18 abr. 2026

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Cidades e Estados**. Disponível em: https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pb/patos.html. Acesso em: 17 ago. 2025.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Patos - Panorama**. Disponível em: https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/patos/panorama. Acesso em: 17 ago. 2025.

JOHNSON, J. C. S. *et al.* Hearing and dementia: from ears to brain. **Brain**, v. 144, n. 2, p. 391-401, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33351095/. Acesso em: 02 set. 2025.

KNAPSKOG, A.-B. *et al.* Alzheimer's disease–diagnosis and treatment. **Tidsskrift for den Norske laegeforening: tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke**, v. 141, n. 7, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33950641/. Acesso em: 19 abr. 2026

KOCH-PASZKOWSKI, J.; SENNETT, C.; PULA, G. Alzheimer's Disease–Thrombosis Comorbidity: A Growing Body of Evidence from Patients and Animal Models. **Cells**, v. 14, n. 14, p. 1069, 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40710322/. Acesso em: 02 set. 2025.

KOERICH, A. H. *et al.* Alterações hormonais e a relação com doenças neurológicas. **NEUROLOGIA: Diagnósticos, Tratamentos e Cirurgias** - Edição VI. 2024. Disponível em: https://editorapasteur.com.br/publicacoes/capitulo/?doi=10.59290/978-65-6029-185-0.4. Acesso em: 27 abr. 2026.

LANCTOT, K. L. *et al.* Burden of illness in people with Alzheimer's disease: a systematic review of epidemiology, comorbidities and mortality. **The journal of prevention of Alzheimer's disease**, v. 11, n. 1, p. 97-107, 2024. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38230722/. Acesso em: 02 set. 2025.

LIU, W. *et al.* Global burden of Alzheimer's disease and other dementias in adults aged 65 years and over, and health inequality related to SDI, 1990–2021: analysis of data from GBD 2021. **BMC Public Health**, v. 25, n. 1, p. 1256, 2025. Disponível em: https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-025-22378-z. Acesso em: 01 abr. 2026

LOI, S. M.; CATIONS, M.; VELAKOULIS, D. Young onset dementia diagnosis, management and care: a narrative review. **Medical Journal of Australia**, v. 218, n. 4, p. 182-189, 2023. Acesso em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36807325/. Acesso em 02 set. 2025.

LOPES, C. M. *et al.* Diabetes mellitus e a doença de Alzheimer. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, v. 47, n. 1, p. 159-168, 2018. Disponível em: https://revista.acm.org.br/arquivos/article/view/179/235. Acesso em: 27 abr. 2026.

MARTÍN-SÁNCHEZ, A. *et al.* Comorbidity between Alzheimer's disease and major depression: a behavioural and transcriptomic characterization study in mice. **Alzheimer's Research & Therapy**, v. 13, n. 1, p. 73, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33795014/. Acesso em: 02 set. 2025.

MINISTÉRIO DA SAÚDE (Brasil). **Relatório Nacional sobre a Demência: Epidemiologia, (re)conhecimento e projeções futuras**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2024. Ministério da Saúde. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_demencia_brasil.pdf. Acesso em: 17 ago. 2025.

MREJEN, M.; NUNES, L.; GIACOMIN, K.. Envelhecimento populacional e saúde dos idosos: O Brasil está preparado. **São Paulo: Instituto de Estudos para Políticas de Saúde**, 2023. Disponível em: https://ieps.org.br/wpcontent/uploads/2023/01/Estudo_Institucional_IEPS_10.pdf. Acesso em: 17 ago. 2025.

NASCIMENTO, F. L. L. *et al.* Avaliação dos sinais clínicos da disfagia em pacientes com doença de Alzheimer: uma revisão de literatura. **Observatório de la economía latinoamericana**, v. 23, n. 6, p. e10444-e10444, 2025. Disponível em: https://ojs.observatoriolatinoamericano.com/ojs/index.php/olel/article/view/10444/6585. Acesso em: 17 ago. 2025.

NEWHOUSE, A.; CHEMALI, Z. Neuroendocrine disturbances in neurodegenerative disorders: a scoping review. **Psychosomatics**, v. 61, n. 2, p. 105-115, 2020. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31918850/. Acesso em: 20 abr. 2026.

NICHOLS, E. *et al.* Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet Public Health**, v. 7, n. 2, p. e105-e125, 2022. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34998485/. Acesso em: 17 ago. 2025.

OLIVEIRA, J. H. V. *et al.* Depressão em idosos com Alzheimer avançado. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 8, p. 1793-1805, 2024. Disponível em: https://periodicorease.pro.br/rease/article/view/15266/7986. Acesso em: 27 abr. 2026.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Principais causas de mortalidade e perda de saúde em níveis regional, sub-regional e nacional na Região das Américas, 2000-2019**. Portal de dados ENLACE. 2021. Disponível em: https://www.paho.org/en/enlace/leading-causes-death-and-disability. Acesso em: 17 abr. 2026.

PASCHALIDIS, M. *et al.* Tendência de mortalidade por doença de Alzheimer no Brasil, 2000 a 2019. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 32, p. e2022886, 2023. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/ress/2023.v32n2/e2022886/pt/. Acesso em: 17 ago. 2025.

PELISÃO, T. *et al.* Transtornos psiquiátricos como precursores do Alzheimer: papel da depressão e ansiedade. **SAÚDE MENTAL: desafios da prevenção, diagnóstico, tratamento e cuidado na sociedade moderna** - Edição XXIII. Irati: Editora Pasteur, 2024. Disponível em: https://editorapasteur.com.br/publicacoes/capitulo/?doi=10.59290/978-65-6029-228-4.4. Acesso em: 27 abr. 2026.

PLESS, A. *et al.* Understanding neuropsychiatric symptoms in Alzheimer's disease: challenges and advances in diagnosis and treatment. **Frontiers in Neuroscience**, v. 17,

p. 1263771, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37732300/. Acesso em: 02 set. 2025.

RESENDE, L. *et al.* Infecção do trato urinário em pacientes idosos em atendimento domiciliar: prevalência, manifestações clínicas e tratamento. **Revista Eletrônica Acervo Científico/Electronic Journal Scientific Collection**| ISSN, v. 2595, p. 7899, 2020. Disponível em: https://www.academia.edu/91179715/Infec%C3%A7%C3%A3o_do_trato_urin%C3%A1rio_em_pacientes_idosos_em_atendimento_domiciliar_preval%C3%AAncia_manifesta%C3%A7%C3%B5es_cl%C3%ADnicas_e_tratamento. Acesso em: 27 abr. 2026.

RIBEIRO, C. S. *et al.* Atualização dos cuidados de enfermagem ao paciente com alzheimer: uma revisão integrativa. **Pensar Acadêmico**, v. 24, n. 1, p. 42-54, 2026. Disponível em: https://pensaracademico.unifacig.edu.br/index.php/pensaracademico/article/view/4496/3635. Acesso em: 27 abr. 2026.

SAEED, A. *et al.* Cardiovascular disease and Alzheimer's disease: the heart–brain axis. **Journal of the American Heart Association**, v. 12, n. 21, p. e030780, 2023. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37929715/. Acesso em: 19 abr. 2026.

SANTOS, S. C. *et al.* Funcionalidade nas atividades instrumentais de vida diária em idosos com doença de Alzheimer. **Revista Desafios**, v. 8, 2021. Disponível em: http://dx.doi.org/10.20873/uftv8-9074. Acesso em: 19 fev. 2026.

SOUZA, E. M. de; SILVA, D. P. P.; BARROS, A. S. de. Educação popular, promoção da saúde e envelhecimento ativo: uma revisão bibliográfica integrativa. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 26, p. 1355-1368, 2021. Disponível em: https://www.scielosp.org/article/csc/2021.v26n4/1355-1368/pt/. Acesso em: 02 set. 2025.

SU, C. *et al.* Prevalence and correlation of sarcopenia with Alzheimer's disease: A systematic review and meta-analysis. **PLOS One**, v. 20, n. 3, p. e0318920, 2025. Disponível em: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0318920. Acesso em: 27 abr. 2026.

TAKEISHI, J*. et al.* Alzheimer's disease and type 2 diabetes mellitus: the use of MCT oil and a ketogenic diet. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 22, p. 12310, 2021. Disponível em: *https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34830192/.* Acesso em: 02 set. 2025.

TRINTINAGLIA, V.; BONAMIGO, A. W.; DE AZAMBUJA, M. S. Políticas Públicas de Saúde para o Envelhecimento Saudável na América Latina: uma revisão integrativa.

Revista Brasileira em Promoção da Saúde, v. 35, p. 15-15, 2022. Disponível em: https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/11762. Acesso em: 03 set. 2025.

TOLPPANEN, A.-M. *et al.* Causes of death in a nationwide cohort of community-dwellers with Alzheimer's disease. **BMC geriatrics**, v. 20, n. 1, p. 441, 2020. Disponível em: *https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33138782/*. Acesso em: 19 abr. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Global health estimates: Leading causes of DALYs**. Geneva: WHO, 2024. Disponível em: https://www.who.int/data/gho/data/themes/mortality-and-global-health-estimates/global-health-estimates-leading-causes-of-dalys. Acesso em: 06 abr. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO methods and data sources for global burden of disease estimates 2000–2011. **Geneva: Department of Health Statistics and Information Systems**, v. 7, 2013. Disponível em: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/gho-documents/global-health-estimates/ghe2021_daly_methods.pdf?sfvrsn=690b16c3_2. Acesso em: 06 abr. 2026.

XIA, X.; WANG, Y.; ZHENG, J. COVID-19 and Alzheimer's disease: How one crisis worsens the other**. Translational neurodegeneration**, v. 10, n. 1, p. 15, 2021. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33941272/. Acesso em: 02 set. 2025.

XIAO, X*. et al.* Comorbidity among inpatients with dementia: a preliminary crosssectional study in West China. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 35, n. 3, p. 659-667, 2023. Disponível em: https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/mdl36754914. Acesso em: 02 set. 2025.

ZANOTTO, L. F*. et al.* Doença de Alzheimer: um estudo de caso sobre o transtorno neurocognitivo que mais afeta idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 26, p. e230012, 2023. Disponível em: *https://doi.org/10.1590/1981-22562023026*. Acesso em: 02 set. 2025.

ZHENG, Q.; WANG, X. Alzheimer's disease: insights into pathology, molecular mechanisms, and therapy. **Protein & cell** , v. 16, n. 2, p. 83-120, 2025. Disponível em: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38733347/. Acesso em: 19 abr. 2026.