

Mortalidade por distúrbios endócrinos, metabólicos e nutricionais nos últimos 15 anos: uma análise epidemiológica

Mortality from endocrine, metabolic, and nutritional disorders over the past 15 years: an epidemiological analysis

Davi Carvalho Barros Bezerra¹, Flávia Martins Gervásio², Agnês Mie Sakamoto³, Adna Rocha dos Passos⁴, Andressa de Souza Sampaio⁵, Thamires Monteiro de Abreu⁶, Geovanna Cardoso Seixas⁷, Rafaela de Carvalho Alves⁸.

RESUMO

As doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (DENM) representam um desafio crescente à saúde pública no Brasil, refletindo a coexistência paradoxal entre a desnutrição persistente e o aumento das doenças crônicas associadas ao estilo de vida. Este estudo teve como objetivo analisar o perfil da mortalidade por DENM no Brasil no período de 2009 a 2024, segundo causa específica, faixa etária, sexo e região geográfica. Trata-se de um estudo epidemiológico descritivo e retrospectivo, baseado em dados secundários do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM/DATASUS). Foram registrados 233.669 óbitos no período, com predominância de diabetes mellitus (41,7%) e desnutrição (35,3%), afetando majoritariamente idosos (74,5%) e com discreta predominância masculina (50,9%). As regiões Sudeste e Nordeste concentraram a maior parte dos óbitos, revelando disparidades regionais marcadas. Os achados confirmam a dupla carga de morbimortalidade, evidenciando o impacto simultâneo do diabetes e da desnutrição e a necessidade de políticas públicas direcionadas à redução das desigualdades e ao fortalecimento das ações preventivas e assistenciais.

Palavras-chave: Desnutrição. Diabetes Mellitus. Doenças Endócrinas. Doenças Metabólicas. Mortalidade.

ABSTRACT

Endocrine, nutritional, and metabolic diseases (ENMD) represent a growing challenge to public health in Brazil, reflecting the paradoxical coexistence of persistent malnutrition and an increase in chronic diseases associated with lifestyle. This study aimed to analyze the profile of mortality from ENMD in Brazil from 2009 to 2024, according to specific cause, age group, sex, and geographic region. This is a descriptive and retrospective epidemiological study based on secondary data from the Mortality Information System (SIM/DATASUS). A total of 233,669 deaths were recorded during the period, with a predominance of diabetes mellitus (41.7%) and malnutrition (35.3%), affecting mainly the elderly (74.5%) and with a slight predominance of males (50.9%). The Southeast and Northeast regions accounted for most of the deaths, revealing marked regional disparities. The findings confirm the double burden of morbidity and mortality, highlighting the simultaneous impact of diabetes and malnutrition and the need for public policies aimed at reducing inequalities and strengthening preventive and care actions.

Keywords: Malnutrition. Diabetes Mellitus. Endocrine System Diseases. Metabolic Diseases. Mortality.

1. Graduando em Medicina pela Universidade de Gurupi (UnirG). ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9076-3863>. E-mail: davibezerra.66@hotmail.com.

2. Docente pela Universidade Estadual de Goiás (UEG) e Médica pela Universidade de Gurupi (UnirG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1270-1608>.

3. Docente em Química pela Universidade Federal do Mato Grosso (UFMT) e Médica pela Universidade de Gurupi (UnirG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6459-4317>.

4. Biomédica pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC-GO) e Médica pela Universidade de Gurupi (UnirG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4487-3917>.

5. Médica pela Universidade de Gurupi (UnirG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8462-1490>.

6. Médica pela Universidade de Gurupi (UnirG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8245-5946>.

7. Médica pela Universidade de Gurupi (UnirG). ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4264-8297>.

8. Docente em Fisioterapia e Medicina pela Universidade de Gurupi (UnirG), Mestre em Ciências da Saúde (Universidade Federal do Tocantins, UFT-Palmas/TO) e Fisioterapeuta (Faculdades Integradas de Santa Fé do Sul, FUNEC/FISA-SP). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0585-0624>.

1. INTRODUÇÃO

As doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (DENM) constituem expressivo desafio para a saúde pública no Brasil, figurando como a quinta principal causa de morte e demonstrando preocupante tendência de crescimento na última década.¹ Este heterogêneo grupo de agravos, que abrange desde patologias crônicas de alta prevalência, como o diabetes mellitus e a obesidade, até condições persistentes de carência, como a desnutrição, reflete as complexas e desiguais transformações sociais e epidemiológicas do país. O cenário brasileiro é marcado pelo fenômeno de transição nutricional, no qual coexistem, de forma paradoxal, o aumento de doenças associadas a dietas inadequadas e ao sedentarismo e a persistência de quadros de desnutrição em segmentos populacionais vulneráveis.^{2,3} Essa dualidade de perfis de morbimortalidade impõe demandas complexas ao sistema de saúde e evidencia a necessidade de compreender a magnitude e as características desses óbitos.

O problema central investigado neste trabalho é a caracterização da mortalidade por DENM em contexto de profundas desigualdades. Estudos demonstram que, mesmo em períodos nos quais o Brasil obteve sucesso na redução da mortalidade por outras causas crônicas, como as doenças do aparelho circulatório, a mortalidade por DENM manteve-se em ascensão, posicionando este grupo como desafio de saúde pública crescente e ainda não superado.^{4,5} A literatura científica tem se debruçado sobre componentes específicos deste grupo, com robustas análises sobre o impacto do diabetes mellitus, cujas projeções futuras são alarmantes^{6,7}, e sobre a persistência da desnutrição, especialmente em crianças e idosos nas regiões mais pobres do país.^{8,9}

A justificativa para a realização deste estudo reside na lacuna existente na literatura quanto à análise integrada que abarque o conjunto das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas em longa e recente série histórica. Investigações anteriores frequentemente se concentram em patologia específica ou em período de tempo mais curto, o que limita a visão panorâmica da dinâmica e a interação entre as diferentes causas de morte que compõem o grupo. Compreender o perfil completo da mortalidade por DENM, identificando as principais causas, os grupos demográficos mais vulneráveis e as disparidades geográficas, é fundamental para subsidiar o planejamento de políticas públicas mais eficazes e equânimes, que possam responder de forma adequada tanto aos desafios das doenças crônicas quanto à persistência das doenças carenciais.

Nesse contexto, a pesquisa partiu das seguintes hipóteses: (i) o perfil da mortalidade por DENM no Brasil é predominantemente impulsionado pela dupla carga do diabetes mellitus, como expoente da transição epidemiológica, e da desnutrição, como marcador de vulnerabilidade social persistente; (ii) existem disparidades regionais significativas na distribuição dos óbitos, refletindo as desigualdades socioeconômicas do país, com concentração da mortalidade nas regiões Sudeste e Nordeste; e (iii) a população idosa constitui o grupo demográfico de maior risco para a mortalidade por essas causas, devido ao acúmulo de morbidades e à maior fragilidade fisiológica.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar o perfil da mortalidade por doenças do capítulo IV da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) no Brasil, no período de 2009 a 2024, com enfoque nas causas específicas de morte, nas distribuições por faixa etária e gênero, e nas diferenças entre as grandes regiões do país.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo epidemiológico com caráter observacional, descritivo e retrospectivo, realizado a partir de dados secundários de domínio público. A população do estudo foi composta pela totalidade dos óbitos registrados no Brasil, tendo como período de realização a série histórica de 2009 a 2024.

As informações foram obtidas por meio de busca no portal do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS)¹⁰, plataforma oficial de dados do Ministério da Saúde do Brasil. A coleta foi realizada utilizando o Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), que compila as informações das Declarações de Óbito preenchidas em todo o território nacional.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos dados foram: todos os registros de óbito ocorridos no Brasil entre os anos de 2009 e 2024, cuja causa básica do óbito estivesse classificada no Capítulo IV da 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10), correspondente às “Doenças Endócrinas, Nutricionais e Metabólicas”. Foram excluídos da análise os óbitos registrados fora do período estipulado ou cuja causa básica pertencesse a outros capítulos da CID-10.

Não foi realizado cálculo amostral, uma vez que o estudo trabalhou com o universo total de óbitos que atenderam aos critérios de inclusão no período, constituindo um censo de 233.669 registros. O procedimento metodológico para a coleta consistiu no acesso à

plataforma TABNET do DATASUS, onde os dados foram tabulados e exportados em formato de planilha eletrônica.

As variáveis coletadas para análise foram: causa específica do óbito (subcategorias da CID-10 dentro do Capítulo IV), ano do óbito, região de residência, faixa etária, sexo e raça/cor. A metodologia de análise dos dados foi de natureza descritiva, com o cálculo de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas. Foram calculadas a média anual de óbitos e o desvio padrão para avaliar a dispersão dos dados ao longo do período. Os resultados foram organizados e apresentados em tabelas e gráficos para facilitar a visualização e interpretação dos achados.

Por tratar-se de pesquisa cujas informações foram obtidas em materiais de domínio público, já publicados e disponibilizados na literatura e em sistemas de informação oficiais, de forma agregada e anonimizada, não houve intervenção ou abordagem direta a seres humanos. Portanto, o presente estudo dispensou a necessidade de submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme as diretrizes da Resolução nº 510/2016 do Conselho Nacional de Saúde.

3. RESULTADOS

No período analisado, foram registrados 233.669 óbitos por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas no Brasil, correspondendo à taxa de mortalidade geral de 5,73 óbitos por 100 mil habitantes (Tabela 1). A média anual foi de 14.594 casos, com desvio padrão de 1821,21. A Região Sudeste apresentou o maior número absoluto de óbitos e a taxa de mortalidade mais elevada, mantendo esse perfil quando comparada às demais regiões, inclusive após a padronização por 100.000 habitantes (Gráfico 1).

Tabela 1. Quantidade absoluta de óbitos e Taxa de Mortalidade por Regiões do Brasil.

Região	Nº de Óbitos	Taxa de Mortalidade
Região Norte	12.650	4,12
Região Nordeste	66.062	5,65
Região Sudeste	111.387	6,74
Região Sul	31.325	4,98
Região Centro-Oeste	12.245	3,85
Total	233.669	5,73

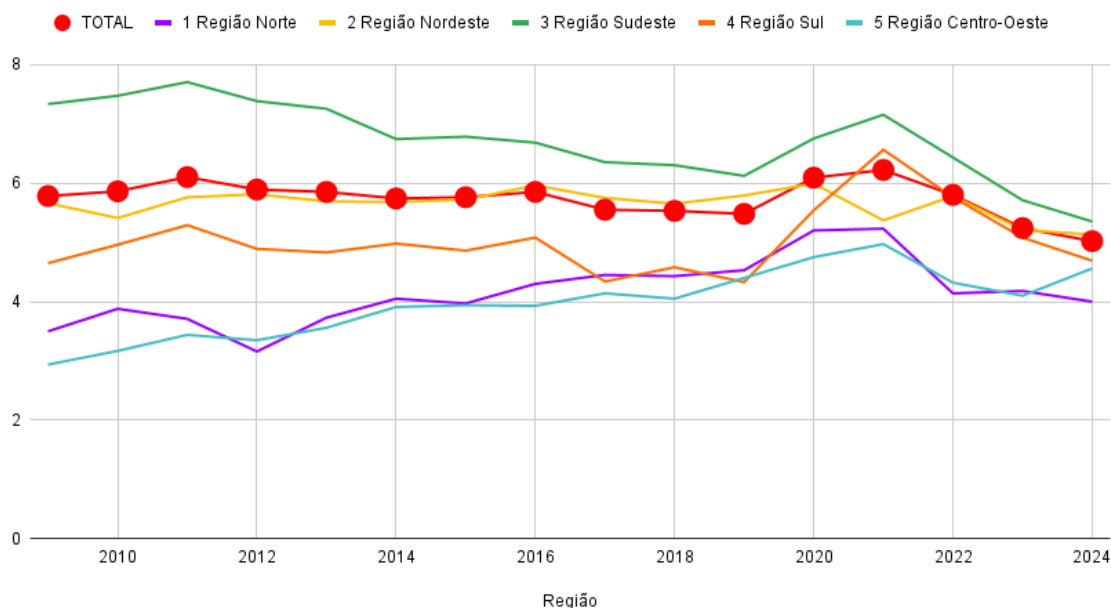


Gráfico 1. Óbitos por Distúrbios Endócrinos, Metabólicos e Nutricionais no Brasil (a cada 100 mil habitantes).

A análise das causas de óbito, conforme a Lista de Morbidade da CID-10, revelou que duas condições foram predominantes (Gráfico 2). O Diabetes mellitus foi a principal causa, responsável por 97.430 mortes (41,70%), seguido pela Desnutrição, com 82.447 registros (35,28%). Em conjunto, essas duas enfermidades representaram mais de três quartos do total de óbitos no grupo de doenças estudado. Outras causas relevantes incluíram "Outros transtornos endócrinos, nutricionais e metabólicos" (13,03%) e "Depleção de volume" (9,49%).

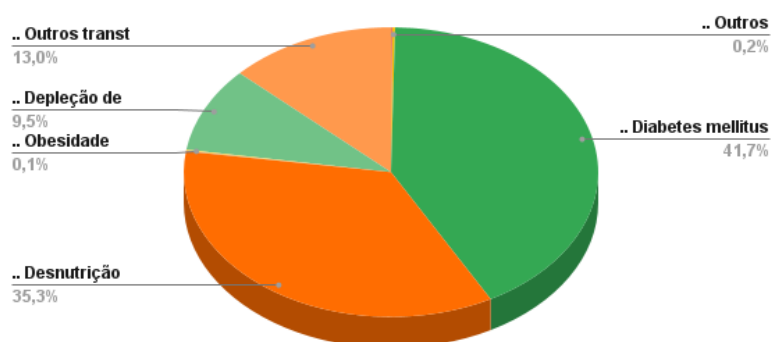


Gráfico 2. Óbitos segundo a Lista Morbidade CID-10 por Distúrbios Endócrinos, Metabólicos e Nutricionais.

A distribuição proporcional das causas de morte variou significativamente entre as regiões do país (Tabela 2). O Diabetes Mellitus foi a principal causa nas regiões Norte (65,07%), Nordeste (52,13%) e Centro-Oeste (43,07%). Em contrapartida, a desnutrição foi a causa mais frequente nas regiões Sudeste (38,18%) e Sul (43,46%), superando o Diabetes Mellitus nessas localidades.

Tabela 2. Óbitos por Lista Morbidade CID-10 nas Regiões do Brasil.

Lista Morbidade CID-10	Região Norte (n = 12650)	Região Nordeste (n = 66062)	Região Sudeste (n = 111387)	Região Sul (n = 31325)	Região Centro-Oeste (n = 12245)	Total (n = 233669)
Transtornos tireoidianos relac deficiência iodo	7 (0,06%)	15 (0,02%)	26 (0,02%)	8 (0,03%)	5 (0,04%)	61 (0,03%)
Tireotoxicose	15 (0,12%)	39 (0,06%)	83 (0,07%)	19 (0,06%)	22 (0,18%)	178 (0,08%)
Outros transtornos tireoidianos	55 (0,43%)	150 (0,23%)	187 (0,17%)	70 (0,22%)	40 (0,33%)	502 (0,21%)
Diabetes mellitus	8231 (65,07%)	34439 (52,13%)	37473 (33,64%)	12013 (38,35%)	5274 (43,07%)	97430 (41,70%)
Desnutrição	2655 (20,99%)	20170 (30,53%)	42524 (38,18%)	13614 (43,46%)	3484 (28,45%)	82447 (35,28%)
Deficiência de vitamina A	1 (0,01%)	7 (0,01%)	4 (0,00%)	1 (0,00%)	-	13 (0,01%)
Outras deficiências vitamínicas	2 (0,02%)	14 (0,02%)	34 (0,03%)	4 (0,01%)	3 (0,02%)	57 (0,02%)
Sequelas de desnutrição e de outras defic nutr	1 (0,01%)	8 (0,01%)	13 (0,01%)	2 (0,01%)	-	24 (0,01%)
Obesidade	6 (0,05%)	19 (0,03%)	154 (0,14%)	131 (0,42%)	21 (0,17%)	331 (0,14%)
Depleção de volume	454 (3,59%)	4351 (6,59%)	14423 (12,95%)	1569 (5,01%)	1371 (11,20%)	22168 (9,49%)
Outros transt endócrinos nutricionais metabólicos	1223 (9,67%)	6850 (10,37%)	16466 (14,78%)	3894 (12,43%)	2025 (16,54%)	30458 (13,03%)

A análise da série histórica da taxa de mortalidade (Gráfico 3) indica a tendência geral de declínio no início do período, seguida por aumento acentuado que culminou em pico por volta de 2021. Após este pico, observa-se queda nas taxas em todas as regiões.

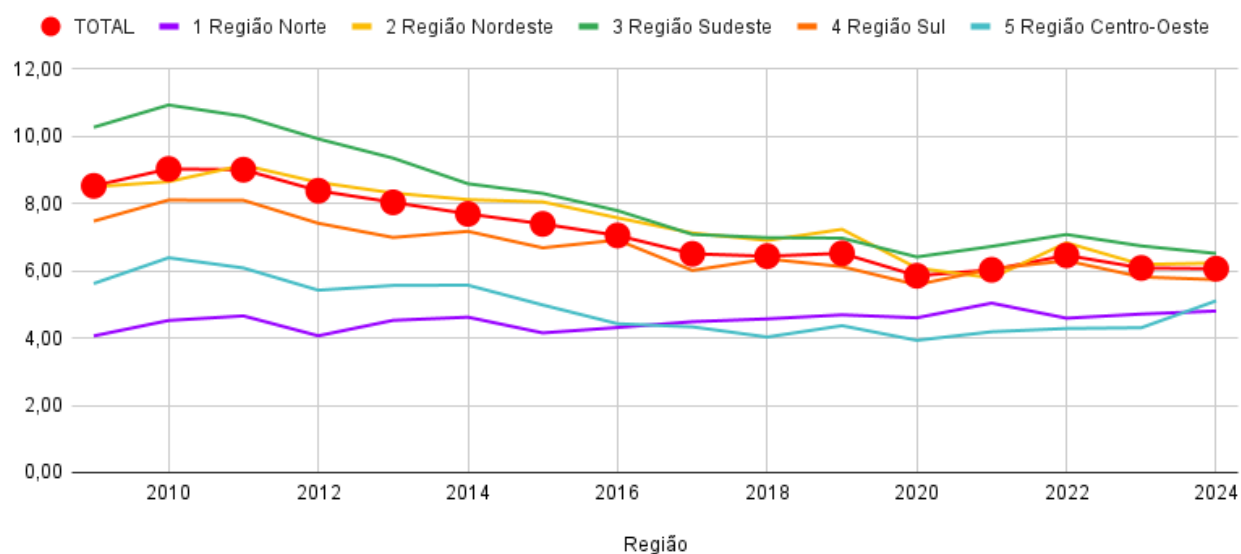


Gráfico 3. Taxa de Mortalidade por Regiões no Brasil.

A região Sudeste apresentou consistentemente as maiores taxas de mortalidade ao longo de quase todo o período, enquanto as regiões Norte e Centro-Oeste registraram as menores. Quanto à distribuição absoluta dos óbitos (Tabela 1), as regiões Sudeste (111.387; 47,68%) e Nordeste (66.062; 28,26%) concentraram a maior parte das notificações. A região Sudeste também liderou em relação à taxa de mortalidade (6,74/100 mil hab.), seguida pela Nordeste (5,65/100 mil hab.).

A análise do perfil dos óbitos segundo variáveis sociodemográficas demonstrou que a população idosa (60 anos ou mais) foi a mais acometida, respondendo por 174.071 mortes, o que corresponde a 74,49% do total (Tabela 3). A Região Sul apresentou o maior percentual de óbitos nesta faixa etária (77,22%).

Tabela 3. Distribuição de Óbitos por Faixa Etária nas Regiões do Brasil.

Faixa Etária	Região Norte (n = 12650)	Região Nordeste (n = 66062)	Região Sudeste (n = 111387)	Região Sul (n = 31325)	Região Centro-Oeste (n = 12245)	Total (n = 233669)
Menor que 1 ano	359 (2,84%)	884 (1,34%)	539 (0,48%)	168 (0,54%)	165 (1,35%)	2115 (0,91%)
1 a 4 anos	167 (1,32%)	227 (0,34%)	215 (0,19%)	63 (0,20%)	120 (0,98%)	792 (0,34%)
5 a 9 anos	53 (0,42%)	106 (0,16%)	111 (0,10%)	36 (0,11%)	28 (0,23%)	334 (0,14%)
10 a 19 anos	146 (1,15%)	439 (0,66%)	559 (0,50%)	159 (0,51%)	97 (0,79%)	1400 (0,60%)
20 a 59 anos	3218 (25,44%)	15849 (23,99%)	26009 (23,35%)	6709 (21,42%)	3172 (25,90%)	54957 (23,52%)

60 anos ou mais	8707 (68,83%)	48557 (73,50%)	83954 (75,37%)	24190 (77,22%)	8663 (70,75%)	174071 (74,49%)
-----------------	------------------	-------------------	-------------------	-------------------	---------------	--------------------

Em relação ao sexo (Tabela 4), observa-se ligeira predominância de óbitos no sexo masculino, com 119.026 notificações (50,94%), em comparação com 114.643 no sexo feminino (49,06%).

Tabela 4. Distribuição dos Óbitos por Sexo ou Gênero nas Regiões do Brasil.

Sexo ou Gênero	Região Norte (n = 12650)	Região Nordeste (n = 66062)	Região Sudeste (n = 111387)	Região Sul (n = 31325)	Região Centro-Oeste (n = 12245)	Total (n = 233669)
Masculino	6325 (50,00%)	32479 (49,16%)	58088 (52,15%)	15704 (50,13%)	6430 (52,51%)	119026 (50,94%)
Feminino	6325 (50,00%)	33583 (50,84%)	53299 (47,85%)	15621 (49,87%)	5815 (47,49%)	114643 (49,06%)

Quanto ao critério de cor/raça (Tabela 5), a maioria dos óbitos foi registrada entre pessoas autodeclaradas pardas (33,51%) e brancas (32,55%). Contudo, destaca-se o elevado percentual de 27,38% de casos com informação sobre raça/cor ignorada ou não preenchida, com ênfase nas regiões Nordeste (38,05%) e Norte (34,32%), o que representa uma importante limitação na análise deste quesito.

Tabela 5. Distribuição dos Óbitos por Cor ou Raça nas Regiões do Brasil

Cor ou Raça	Região Norte (n = 12650)	Região Nordeste (n = 66062)	Região Sudeste (n = 111387)	Região Sul (n = 31325)	Região Centro-Oeste (n = 12245)	Total (n = 233669)
Branca	520 (4,11%)	4503 (6,82%)	46153 (41,43%)	22544 (71,97%)	2343 (19,13%)	76063 (32,55%)
Preta	250 (1,98%)	1688 (2,56%)	8501 (7,63%)	1279 (4,08%)	271 (2,21%)	11989 (5,13%)
Parda	7121 (56,29%)	33650 (50,94%)	30368 (27,26%)	1947 (6,22%)	5222 (42,65%)	78308 (33,51%)
Amarela	220 (1,74%)	1053 (1,59%)	1090 (0,98%)	171 (0,55%)	240 (1,96%)	2774 (1,19%)
Indígena	197 (1,56%)	34 (0,05%)	47 (0,04%)	33 (0,11%)	250 (2,04%)	561 (0,24%)
Sem Informação	4342 (34,32%)	25134 (38,05%)	25228 (22,65%)	5351 (17,08%)	3919 (32,00%)	63974 (27,38%)

4. DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo revelam que a mortalidade por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas no Brasil, entre 2009 e 2024, foram predominantemente impulsionada por duas condições: o diabetes mellitus, responsável por 41,7% dos óbitos, e

a desnutrição, com 35,3%. Este padrão é notavelmente consistente com achados em nível regional, como no estado do Paraná, onde diabetes (42,6%) e desnutrição (35,7%) também foram as principais causas de morte em período recente.¹¹ A primazia do diabetes mellitus corrobora com vasta literatura que o identifica como o componente mais letal do grupo DENM.^{3-12,13}

A magnitude da mortalidade por diabetes reflete a crise de saúde pública crescente, impulsionada pelo aumento da prevalência da doença, que passou de 5,5% em 2006 para 7,4% em 2019, e por fatores de risco como a obesidade, que cresceu de 13,9% para 19,8% no mesmo período.² Projeções indicam que a situação tende a se agravar drasticamente, com a carga de mortalidade por diabetes podendo aumentar 144% até 2040, tornando-a a terceira principal causa de morte no país⁶, e o número de pessoas com a doença podendo aumentar quase 400% entre 2006 e 2036.⁷

Por outro lado, o peso expressivo da desnutrição como segunda causa de morte expõe o paradoxo da transição nutricional brasileira. Embora estudos de longa duração mostrem a tendência histórica de queda na mortalidade por desnutrição em idosos¹⁴, os dados desta pesquisa revelam a permanência desta problemática de elevada magnitude. A desnutrição, longe de ser questão superada, continua a ceifar vidas, especialmente entre os mais vulneráveis, e sua taxa de mortalidade hospitalar é a mais alta entre as DENM, superando a do diabetes e da obesidade.¹³

A análise geográfica concentrou a maior parte dos óbitos nas regiões Sudeste (47,7%) e Nordeste (28,3%), corroborando com o padrão alinhado a outros estudos nacionais.¹⁻¹² Essa distribuição, no entanto, mascara dinâmicas distintas. O Nordeste se destaca na literatura como o epicentro da desnutrição, liderando as internações infantis por esta causa^{8,9} e apresentando as maiores taxas de mortalidade por desnutrição em idosos.¹⁴ A alta prevalência da desnutrição na região, associada a desigualdades socioeconômicas, insegurança alimentar e piores serviços de saúde⁸⁻¹⁵, explica em grande parte a elevada carga de mortalidade por DENM observada em nesta pesquisa.

Simultaneamente, o Nordeste também apresenta altas taxas de mortalidade por diabetes, caracterizando o fenômeno que a literatura descreve como o deslocamento da doença para as populações mais pobres.⁶ Curiosamente, estudo com dados de 2010 apontava o Nordeste com a maior mortalidade proporcional por DENM³, enquanto esta

pesquisa, abrangendo período mais longo, e a de Cruz et al.¹², identificaram o Sudeste com maior volume absoluto de óbitos. Refletindo a mudança no cenário epidemiológico, onde o maior volume populacional e o envelhecimento mais acentuado do Sudeste resultaram na concentração do número absoluto de mortes. Além disso, as DENM apresentaram impacto negativo na esperança de vida dos homens da região Norte, indicando agravamento do problema nesse grupo específico.⁵

Os resultados desta pesquisa apontam a população idosa (≥ 60 anos) como a mais acometida (74,5% dos óbitos), o que é amplamente corroborado pela literatura.^{11,12} Esse fenômeno é impulsionado pelo envelhecimento populacional, que consequentemente eleva o número de indivíduos com doenças crônicas.⁶ Dentro desse grupo, a vulnerabilidade é ainda maior entre os mais longevos (≥ 80 anos), faixa etária na qual a tendência de queda da mortalidade por desnutrição se mostrou estagnada.¹⁴

A ligeira predominância de óbitos no sexo masculino (50,9%) encontrada nesta pesquisa é consistente com outros achados.¹¹ A literatura oferece explicações robustas para essa desvantagem. As taxas de mortalidade por desnutrição são consideravelmente maiores em homens¹⁴, e a taxa de crescimento da mortalidade por diabetes é significativamente mais rápida no sexo masculino.¹⁶ O dado mais contundente emerge da análise de anos de vida perdidos (AVP), sendo que homens diagnosticados com diabetes perdem, em média, mais que o dobro de anos de vida em comparação com as mulheres (5,5 AVP e 2,1 AVP, respectivamente), o que dimensiona o impacto da doença e explica a maior mortalidade geral observada.¹⁷

A análise da série histórica revelou pico de mortalidade em torno de 2021, inserido em contexto de tendência geral de agravamento da mortalidade por DENM ao longo da última década.¹⁻¹⁷ O pico observado coincide com a pandemia de COVID-19, período em que as condições metabólicas preexistentes, como diabetes e obesidade, foram fatores de risco determinantes para desfechos graves e óbito, impactando desproporcionalmente a população.¹⁸ A pandemia também levou a flutuações nos serviços de saúde, com queda nas internações e picos de mortalidade por desnutrição em grupos vulneráveis.¹³ Além disso, a aceleração da mortalidade por diabetes após 2016 pode estar associada ao contexto mais amplo de medidas de austeridade governamental que possivelmente limitaram o acesso aos cuidados de saúde, agravando o cenário antes mesmo da crise sanitária.¹⁶

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo objetivou analisar o perfil da mortalidade por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (DENM) no Brasil no período de 2009 a 2024. Os resultados evidenciaram que a mortalidade por este grupo de causas representa um problema de saúde pública de grande magnitude, impulsionado por uma dupla carga do diabetes mellitus e da desnutrição, que se consolidaram como as principais causas de óbito. Confirmou-se a acentuada vulnerabilidade da população idosa, que concentrou a maioria das mortes, e a existência de profundas desigualdades regionais, com as regiões Sudeste e Nordeste respondendo pela maior parte dos casos. Observou-se, ainda, discreta predominância da mortalidade no sexo masculino, refletindo tendências de maior letalidade por condições específicas neste grupo.

A principal contribuição desta pesquisa reside na apresentação de um panorama atualizado e abrangente da mortalidade por DENM, que quantifica a persistência da desnutrição como um desafio fatal, coexistindo com a epidemia de diabetes. Entre as lacunas do estudo, destaca-se que a elevada proporção de registros de óbito com informação ignorada para a variável cor/raça limitou a análise aprofundada das desigualdades raciais. Sugere-se, para estudos futuros, a investigação dos fatores associados à elevada mortalidade por desnutrição em regiões com maior desenvolvimento socioeconômico. Adicionalmente, são necessárias pesquisas que utilizem métodos para corrigir a subnotificação da variável cor/raça e que avaliem o impacto de políticas públicas específicas sobre as tendências de mortalidade aqui identificadas, a fim de subsidiar ações de saúde mais efetivas e equânimes.

REFERÊNCIAS

1. Andrade NCO, Freitas KFS, Sousa YM, Santos SS, Correa PKV, Carvalho MLM, et al. Trends in mortality from leading causes in Brazil from 2011 to 2020: an ecological study. *J Adv Med Med Res.* 2023;35(12):74–84. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.9734/jammr/2023/v35i125037>.
2. Cohen RV, Drager LF, Petry TBZ, Santos RD. Metabolic health in Brazil: trends and challenges. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2020;8(12):937–8. Disponível em: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587\(20\)30370-3](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(20)30370-3).
3. Formiga MCC, Ramos PCF, Costa NDL, Silveira KF, Lima ALB. Um recorte da transição nutricional no Brasil: trajetória da mortalidade por doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas (DENM) no contexto das desigualdades sociais. In: VI Congresso da

Associação Latino-Americana de População; 2014 ago 12–15; Lima, Peru. Lima: ALAP; 2014. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/306608871>

4. Bezerra PCL, Monteiro GTR. Trends in overall mortality and from diseases of the circulatory system in elderly individuals in Rio Branco, Acre, 1980-2012. *Rev Bras Geriatr Gerontol* [Internet]. 2018;21(2):143–54. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562018021.170128>

5. Calazans JA, Guimarães R, Nepomuceno MR. Diferenciais regionais da mortalidade no Brasil: contribuição dos grupos etários e de causas de óbito sobre a variação da esperança de vida e da dispersão da idade à morte entre 2008 e 2018. *Rev Bras Estud Popul.* 2023;40:1–23. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.20947/s0102-3098a0244>.

6. Duncan BB, Cousin E, Naghavi M, Afshin A, França EB, Passos VMA, et al. The burden of diabetes and hyperglycemia in Brazil: a global burden of disease study 2017. *Popul Health Metr.* 2020;18(Suppl 1):9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1186/s12963-020-00209-0>.

7. Moreira PVL, Arruda Neta ACP, Ferreira FELL, Araujo JM, Rodrigues REA, Lima RLFC, et al. Predicting the prevalence of type 2 diabetes in Brazil: a modeling study. *Front Public Health.* 2024;12:1275167. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fpubh.2024.1275167>.

8. Pinto GSP, Laguna GGC, Lima AOF, Bueno R, Santos IFF, Moreira RFN, et al. Internações hospitalares por desnutrição infantil no Brasil: um panorama epidemiológico dos últimos 10 anos. *Medicina (Ribeirão Preto Online).* 2024;57(1). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.11606/issn.2176-7262.rmrp.2024.209224>.

9. Costa LSG, Lima CAN, Rodrigues PS, Silva NS, Ferreira POS, Lima NBB, et al. Morbimortalidade infantil no Nordeste do Brasil por desnutrição e outras deficiências nutricionais. *Rev Foco.* 2023;16(8):e2736. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.54751/revistafoco.v16n8-121>.

10. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde. Morbidade Hospitalar do SUS (SIH/SUS) – Por Local de Internação - Brasil [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2025. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sih/cnv/niuf.def>.

11. Rossi L, Pescador MVB. Perfil epidemiológico das doenças endócrinas e metabólicas no estado do Paraná entre 2019 e 2023. *Rev Ibero-Am Humanid Cienc Educ.* 2024;10(9):2452–60. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.51891/rease.v10i9.15676>.

12. Cruz SA, Araujo IM, Silva JBM, Jucá YF, Lopes LP, Almeida ACM, et al. Análise do índice de mortalidade associada a doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas no Brasil entre 2010 e 2019. *Braz J Health Rev.* 2021;4(4):16786–800. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.34119/bjhrv4n4-191>.

13. Sato MSS, Silva ACR, Sousa OD, Viana AM, Rodrigues YS, Tomé ER, et al. Aspectos epidemiológicos das doenças endócrinas, nutricionais e metabólicas no Paraná comparados ao cenário nacional (2019–2023). *Arq Cienc Saúde UNIPAR.* 2025;29(2):610–24. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.25110/arqsaude.v29i2.2025-11893>.

14. Gomes DE, Silva TF da, Rocha L dos S, Freitas YNL de, Lessa A do C, Freitas RF. Tendência temporal da mortalidade por desnutrição proteico-calórica em pessoas idosas no Brasil, no período de 2000 – 2021. Rev Bras Geriatr Gerontol [Internet]. 2024;27. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/1981-22562024027.240035.pt>.
15. Freitas ABB, Costa MD, Nóbrega FRR, Costa BB, Santos SMF, Reis TAG, et al. Características epidemiológicas da desnutrição em crianças e adolescentes no Brasil. Braz J Implantol Health Sci. 2024;6(9):3812–22. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n9p3812-3822>.
16. McBenedict B, Hauwanga W, Lizarazo JF, Djeagou A, Akram I. Diabetes mellitus mortality trends in Brazil from 2000 to 2021: an in-depth joinpoint analysis. Cureus. 2024;16(1):e51632. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7759/cureus.51632>.
17. Bracco PA, Gregg EW, Rolka DB, Schmidt MI, Barreto SM, Lotufo PA, et al. Lifetime risk of developing diabetes and years of life lost among those with diabetes in Brazil. J Glob Health. 2021;11:04041. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.7189/jogh.11.04041>.
18. Silva NJ, Ribeiro-Silva RC, Ferreira AJF, Teixeira CSS, Rocha AS, Alves FJO, et al. Combined association of obesity and other cardiometabolic diseases with severe COVID-19 outcomes: a nationwide cross-sectional study of 21 773 Brazilian adult and elderly inpatients. BMJ Open. 2021;11(8):e050739. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/bmjopen-2021-050739>.