

## Dinâmica epidemiológica e impacto da COVID-19 na mortalidade de idosos: tendência e carga de doenças

### Epidemiologic dynamics and the impact of COVID-19 on older-adult mortality: trends and disease burden

#### Como citar este artigo:

Rodrigues PSM, Zullo SA, Silva MPC, Meneguci J, Virtuoso Júnior JS. Epidemiologic dynamics and the impact of COVID-19 on older-adult mortality: trends and disease burden. Rev Rene. 2025;26:e95971. DOI: <https://doi.org/10.36517/2175-6783.20252695971>

 Priscila Salge Mauad Rodrigues<sup>1</sup>  
 Sérgio Antônio Zullo<sup>1</sup>  
 Maria Paula Custodio Silva<sup>1</sup>  
 Joilson Meneguci<sup>1</sup>  
 Jair Sindra Virtuoso Júnior<sup>2</sup>

#### RESUMO

**Objetivo:** analisar a tendência temporal e os fatores associados à mortalidade de idosos, considerando o contexto do envelhecimento populacional e os impactos da pandemia da COVID-19. **Métodos:** estudo ecológico de séries temporais com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade, abrangendo idosos com 60 anos ou mais, entre 2014 e 2023. Foram analisadas variáveis sociodemográficas, causas de óbito e local de ocorrência. As tendências foram avaliadas por meio de análise gráfica das séries anuais e cálculo de taxas padronizadas de mortalidade. **Resultados:** observou-se aumento da mortalidade em idosos ao longo do período, com predominância de óbitos no sexo masculino e maior frequência entre indivíduos com baixa escolaridade. O impacto da COVID-19 foi marcado, especialmente entre idosos com comorbidades, elevando as taxas de mortalidade hospitalar. Causas externas, como quedas e acidentes de trânsito, mantiveram-se relevantes, principalmente entre homens de 60 a 69 anos. **Conclusão:** a mortalidade de idosos reflete a interação de múltiplos determinantes sociais da saúde, exacerbados pela pandemia, evidenciando desigualdades estruturais persistentes. **Contribuições para a prática:** os achados reforçam a necessidade de políticas públicas intersetoriais que ampliem o acesso à atenção primária, promovam o envelhecimento saudável e reduzam desigualdades, orientando estratégias de prevenção e cuidado direcionadas a grupos mais vulneráveis.

**Descriptores:** Envelhecimento; Mortalidade; Idoso; Doença Crônica; COVID-19.

#### ABSTRACT

**Objective:** to analyze temporal trends and factors associated with mortality among older adults, considering population aging and the effects of the COVID-19 pandemic. **Methods:** ecological time-series study using data from the Brazilian Mortality Information System for individuals aged  $\geq 60$  years from 2014 to 2023. Sociodemographic variables, underlying causes of death, and place of death were examined. Trends were assessed through graphical analysis of annual series and calculation of age-standardized mortality rates. **Results:** mortality among older adults increased over the study period, with a predominance of deaths among men and higher frequency in those with low educational attainment. The impact of COVID-19 was pronounced — especially in older adults with comorbidities — raising hospital mortality rates. External causes, including falls and traffic injuries, remained relevant, particularly among men aged 60–69 years. **Conclusion:** mortality in older adults reflects the interaction of multiple social determinants of health, which were exacerbated by the pandemic and highlight persistent structural inequalities. **Contributions to practice:** the findings support the need for intersectoral public policies to expand access to primary care, promote healthy aging, and reduce inequalities, guiding prevention and care strategies for the most vulnerable groups.

**Descriptors:** Aging; Mortality; Aged; Chronic Disease; COVID-19.

<sup>1</sup>Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Hospital de Clínicas, Uberaba, MG, Brasil.

<sup>2</sup>Universidade Federal do Triângulo Mineiro, Uberaba, MG, Brasil.

#### Autor correspondente:

Jair Sindra Virtuoso Júnior  
Alameda Siriema 10, Cyrela Landscape.  
CEP: 38070-681. Uberaba, MG, Brasil.  
E-mail: [jair.junior@uftm.edu.br](mailto:jair.junior@uftm.edu.br)

**Conflito de interesse:** os autores declararam que não há conflito de interesse.

EDITOR CHEFE: Ana Fatima Carvalho Fernandes   
EDITOR ASSOCIADO: Adriana Cristina Nicolussi 

## Introdução

O envelhecimento populacional constitui um fenômeno global, progressivo e acelerado, com repercussões diretas sobre os sistemas de saúde, a economia e a organização social<sup>(1)</sup>. Estimativas recentes apontam que, até 2030, a população mundial com 60 anos ou mais aumentará substancialmente em relação a 2019, podendo ultrapassar 2,1 bilhões em 2050; projeta-se, ainda, que cerca de 80% desses indivíduos residirão em países de baixa e média renda, onde a infraestrutura em saúde e a capacidade de resposta dos sistemas assistenciais permanecem limitadas, ampliando os desafios de envelhecer de forma saudável e com qualidade de vida<sup>(2)</sup>. Esse cenário é ainda mais desafiador quando se considera a distribuição desigual da carga de doenças, fortemente influenciada por determinantes sociais da saúde, que incluem dimensões ambientais, econômicas e culturais e que afetam de forma desproporcional populações com menor nível socioeconômico, menor escolaridade, pertencentes a minorias raciais ou residentes em áreas com infraestrutura precária<sup>(3)</sup>.

No Brasil, o envelhecimento demográfico apresenta velocidade acentuada, configurando-se como uma transição epidemiológica e demográfica complexa. Atualmente, os idosos representam 13,8% da população nacional e, no Estado de Minas Gerais, essa proporção atinge 15,4%, equivalente a mais de três milhões de pessoas<sup>(4)</sup>. É importante considerar que além do aumento da expectativa de vida, o país enfrenta um acréscimo nos anos vividos com incapacidade, particularmente por condições crônicas não transmissíveis, como demonstrado pela análise de carga de doenças no Brasil<sup>(5)</sup>.

Tal cenário impõe demandas crescentes ao Sistema Único de Saúde (SUS), dado que a população idosa apresenta maior prevalência de doenças crônicas não transmissíveis, como hipertensão arterial, diabetes mellitus, doenças cardiovasculares e neoplasias, além de maior vulnerabilidade ao declínio funcional, hospitalizações recorrentes e mortalidade prematura<sup>(6-7)</sup>.

No Brasil, destacam-se políticas estruturantes

como a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa, instituída em 2006, e a Política Nacional de Atenção Básica, que orienta a Estratégia Saúde da Família como principal modelo de organização da atenção primária<sup>(6,8)</sup>. Essas políticas reconhecem o envelhecimento populacional como prioridade, estabelecendo diretrizes para prevenção de doenças crônicas, promoção da autonomia funcional e ampliação do acesso à atenção integral. Entretanto, persistem lacunas relevantes, como a cobertura insuficiente em determinadas regiões, a dificuldade de articulação entre níveis de atenção, a baixa incorporação de cuidados paliativos e domiciliares e as desigualdades regionais no financiamento e na infraestrutura<sup>(9-10)</sup>. Tais fragilidades limitam a capacidade do SUS em responder plenamente às demandas da população idosa, especialmente em situações críticas como a pandemia da doença do novo coronavírus (COVID-19), em que a sobrecarga hospitalar e a escassez de leitos de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) evidenciaram a necessidade de fortalecimento da rede de atenção integrada e resolutiva<sup>(11-12)</sup>.

As evidências demonstram que a carga de mortalidade em idosos é elevada. Dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade, identificaram que 60% dos óbitos no Brasil ocorrem em indivíduos com 65 anos ou mais, predominando entre mulheres (68,5%) e com maior frequência nas faixas etárias de 65 a 74 anos<sup>(13)</sup>. Em 2018, 65% das mortes em idosos foram atribuídas a doenças do aparelho circulatório, seguidas por neoplasias e doenças respiratórias. As doenças cardiovasculares, como as isquêmicas do coração e cerebrovasculares, responderam por mais de 30% dos óbitos, frequentemente associadas a fatores de risco como hipertensão e diabetes, cuja prevalência aumenta com a idade<sup>(7)</sup>.

A pandemia da COVID-19 representou um marco disruptivo nesse cenário, amplificando desigualdades sociais e raciais e impondo sobrecarga inédita aos sistemas de saúde<sup>(11,14)</sup>. No Brasil, até 3 de junho de 2020, foram registrados 35.126 óbitos de idosos, correspondendo a 71% das mortes<sup>(15)</sup>. Em Minas Gerais, a taxa de letalidade esteve entre as mais eleva-

das do país durante o período crítico da pandemia<sup>(11)</sup>, refletindo tanto vulnerabilidades estruturais quanto a interação sinérgica entre COVID-19 e condições crônicas preexistentes. A elevada mortalidade também esteve associada a barreiras de acesso a cuidados especializados, sobrecarga hospitalar e atraso na oferta de leitos de unidade de terapia intensiva, especialmente no pico de 2021<sup>(14)</sup>. Evidências internacionais mostram que, em contextos urbanos, a vulnerabilidade à pandemia foi heterogênea, associada não apenas a fatores clínicos, mas também à capacidade de manter o distanciamento físico, ao acesso a serviços de saúde e ao desenho urbano<sup>(16)</sup>.

Além do impacto agudo da COVID-19, as hospitalizações em idosos, independentemente da causa, estão fortemente relacionadas a maior risco de complicações clínicas, perda funcional acelerada e aumento do risco de morte, gerando também repercuções econômicas expressivas para o SUS e para as famílias<sup>(7)</sup>. O padrão de local de óbito no Brasil, predominantemente hospitalar, já vinha sendo observado antes da pandemia, com variações regionais e implicações para a qualidade do fim de vida<sup>(9)</sup>.

Compreender os padrões e tendências da mortalidade nessa população é relevante para subsidiar políticas públicas baseadas em evidências, orientar estratégias preventivas e otimizar a alocação de recursos. No contexto de Minas Gerais, lacunas permanecem quanto a análises longitudinais que integrem tendências temporais, perfil epidemiológico e impacto de eventos críticos, como a pandemia da COVID-19, na mortalidade de idosos. Assim, o objetivo foi analisar a tendência temporal e os fatores associados à mortalidade de idosos, considerando o contexto do envelhecimento populacional e os impactos da pandemia da COVID-19.

## Métodos

### Tipo de estudo

Realizou-se um estudo ecológico de séries temporais, de natureza observacional, retrospectivo,

descritivo e analítico, com base em dados secundários extraídos de bases oficiais de domínio público do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS). Foram utilizadas informações do Sistema de Informações sobre Mortalidade e estimativas populacionais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)<sup>(17-18)</sup>.

### População e período do estudo

Foram incluídos todos os registros de óbitos de indivíduos com idade igual ou superior a 60 anos, residentes no Estado de Minas Gerais, Brasil, ocorridos entre 1º de janeiro de 2014 e 31 de dezembro de 2023<sup>(17)</sup>. A extração dos dados e a realização das análises ocorreram entre maio e junho de 2025.

### Classificação das causas de morte

As causas básicas de morte foram classificadas de acordo com a Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde<sup>(19)</sup>, considerando capítulos e categorias de maior relevância epidemiológica para a população idosa.

### Variáveis analisadas

Foram analisadas as seguintes variáveis: sexo, faixa etária (60–69; 70–79; ≥80 anos), raça/cor, estado civil, escolaridade, local de ocorrência do óbito, município de ocorrência (mesmo ou distinto do de residência) e período do dia do óbito (manhã, tarde, noite, madrugada).

### Cálculo das taxas de mortalidade

Foram calculadas taxas anuais de mortalidade por 100 mil habitantes idosos, utilizando as estimativas populacionais do IBGE como denominador. As taxas foram padronizadas por idade pelo método direto, utilizando-se como população padrão a estrutura etária da população idosa de Minas Gerais no ano inicial da série de 2014.

## Procedimentos de extração e processamento dos dados

Os dados foram extraídos por meio do aplicativo TabWin (DATASUS) e exportados para planilhas eletrônicas para limpeza e verificação de consistência. Foram mantidos apenas os registros com informações essenciais para a análise.

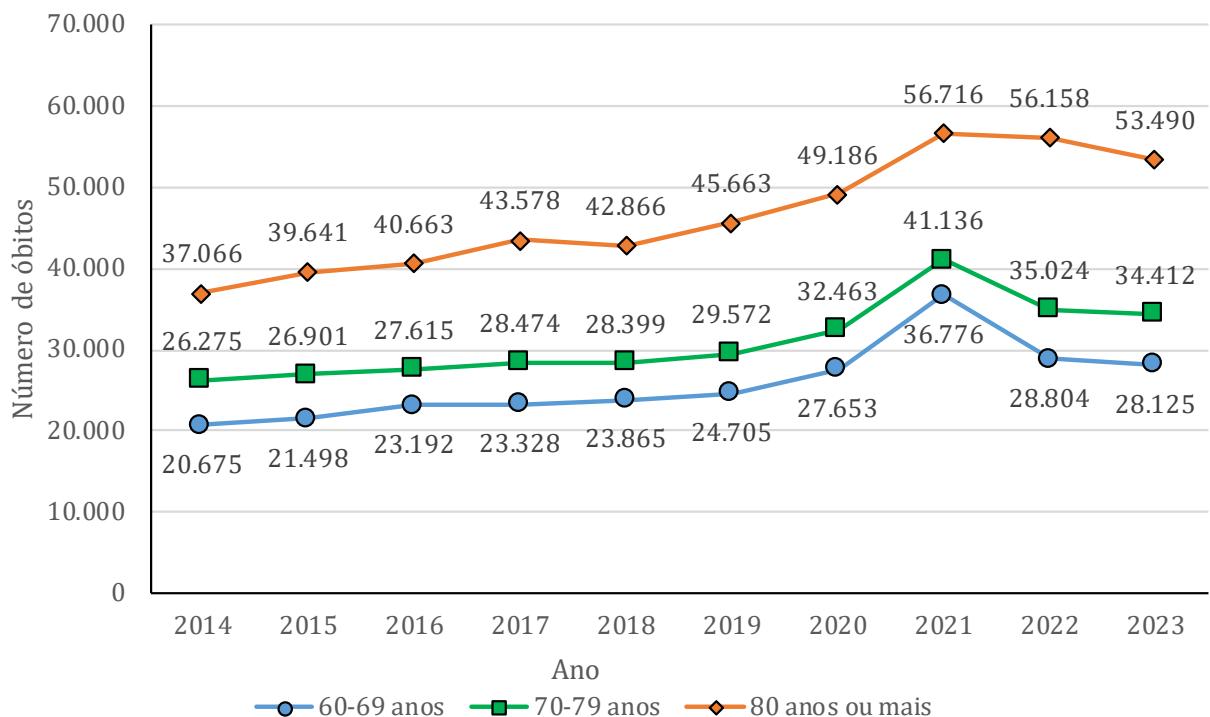
## Análise dos dados

A análise descritiva contemplou a distribuição de frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas, e medidas de tendência central e dispersão para variáveis contínuas. A avaliação temporal baseou-se na análise gráfica das séries anuais e na comparação visual entre o período pré-pandemia (2014–2019) e o período pandemia/pós-pandemia (2020–2023), destacando variações sazonais e mudanças no perfil de causas de óbito.

## Resultados

Entre 2014 e 2023 foram registrados 1.033.919 óbitos em indivíduos com 60 anos ou mais no Estado de Minas Gerais. Observou-se tendência ascendente no número absoluto de óbitos entre 2014 (84.016) e 2019 (99.940), seguida de elevação abrupta em 2020 (109.302) e pico em 2021 (134.628), coincidindo com o período de maior impacto da pandemia da COVID-19. Nos anos subsequentes, verificou-se redução progressiva para 119.986 óbitos em 2022 e 116.027 em 2023.

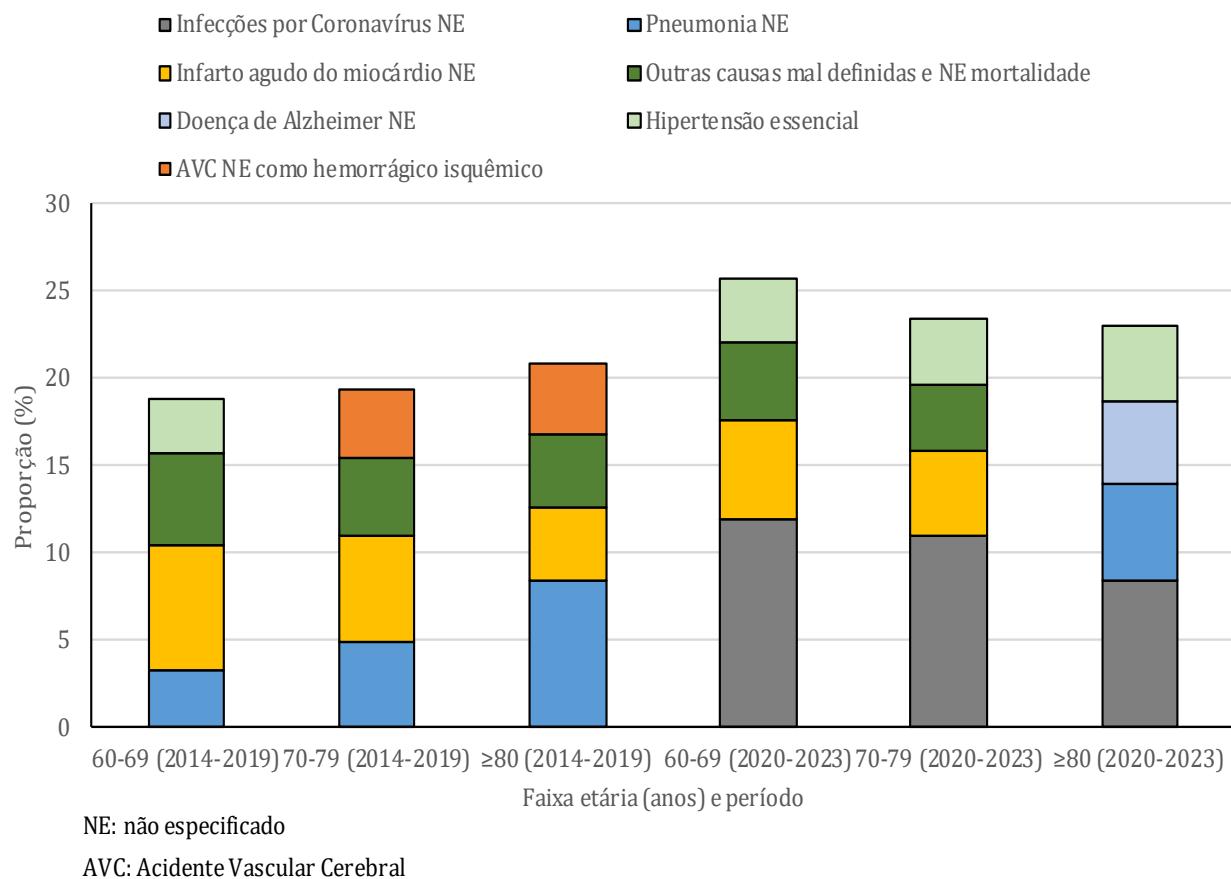
As taxas padronizadas de mortalidade variaram de 3.103/100 mil habitantes idosos em 2014 para 3.081/100 mil em 2023, alcançando máximo de 3.815/100 mil em 2021. A distribuição por faixa etária evidenciou maior concentração de óbitos entre idosos  $\geq 80$  anos (45,0%), seguidos de 70–79 anos (30,0%) e 60–69 anos (25,0%). O aumento proporcional mais acentuado ocorreu no grupo  $\geq 80$  anos, refletindo o envelhecimento populacional e maior sobrevida até idades avançadas (Figura 1).



**Figura 1** – Número de óbitos em idosos por faixa etária de 2014-2023. Uberaba, MG, Brasil, 2025

A análise das principais causas de óbito revelou alteração substancial no ranking entre os períodos pré-pandemia (2014–2019) e pandemia/pós-pandemia (2020–2023). A COVID-19 assumiu posição de liderança em todas as faixas etárias no segundo pe-

ríodo, representando 11,9% dos óbitos entre 60–69 anos, 10,9% entre 70–79 anos e 8,4% entre ≥80 anos. O impacto proporcionalmente maior entre 60–79 anos possivelmente se relaciona a maior mobilidade social e menor isolamento no início da pandemia (Figura 2).



**Figura 2 – Principais causas de óbito por faixa etária em idosos de 2014-2023. Uberaba, MG, Brasil, 2025**

O infarto agudo do miocárdio, anteriormente principal causa entre 60–79 anos, passou para a segunda posição, mantendo elevada contribuição para a mortalidade geriátrica. Pneumonia e outras doenças respiratórias reduziram participação relativa nas faixas mais jovens, mas permaneceram relevantes entre ≥80 anos, sugerindo manutenção da vulnerabilidade respiratória prévia. Entre os ≥80 anos, a doença de Alzheimer manteve posição de destaque, reforçando o peso das doenças crônico-degenerativas independentemente do contexto pandêmico. O aumento ou manutenção da proporção de “outras causas mal definidas”

pode indicar dificuldades diagnósticas, acesso restrito a exames e sobrecarga dos serviços de saúde no período pandêmico.

A caracterização sociodemográfica mostrou distribuição por sexo relativamente equilibrada (masculino: 50,8%). A maioria dos óbitos ocorreu entre pessoas brancas (53,0%), seguidas por pardas (33,0%) e pretas (9,7%). Quanto ao estado civil, predominaram casados(as) (35,5%) e viúvos(as) (33,7%), e, em relação à escolaridade, 43,0% possuíam ensino fundamental, enquanto apenas 4,2% tinham nível superior completo (Tabela 1).

**Tabela 1** – Características sociodemográficas dos óbitos em idosos ( $\geq 60$  anos) (n=1.033.919) de 2014-2023. Uberaba, MG, Brasil, 2025

Variáveis	n (%) <sup>*</sup>
Sexo	
Feminino	508.244 (49,2)
Masculino	525.385 (50,8)
Raça/Cor	
Branca	547.909 (53,0)
Preta	100.400 (9,7)
Amarela	3.709 (0,4)
Parda	340.962 (33,0)
Indígena	926 (0,1)
Em branco	40.013 <sup>†</sup> (3,9)
Estado civil	
Solteiro(a)	143.293 (13,9)
Casado(a)	367.034 (35,5)
Viúvo(a)	348.548 (33,7)
Separado(a)/Divorciado(a)	64.478 (6,2)
União estável	15.523 (1,5)
Ignorado	57.190 <sup>‡</sup> (5,5)
Em branco	37.853 <sup>†</sup> (3,7)
Escolaridade	
Sem escolaridade	7.492 (0,7)
Fundamental I (1 <sup>a</sup> – 4 <sup>a</sup> série)	192.436 (18,6)
Fundamental II (5 <sup>a</sup> – 8 <sup>a</sup> série)	252.500 (24,4)
Médio	201.553 (19,5)
Superior incompleto	104.335 (10,1)
Superior completo	43.718 (4,2)
Ignorado	159.217 <sup>‡</sup> (15,4)
Em branco	72.668 <sup>†</sup> (7,0)

Fonte: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM/DATASUS), 2014-2023

\*Percentuais calculados sobre o total de óbitos em idosos; <sup>†</sup>“Em branco” refere-se a campos não preenchidos; <sup>‡</sup>“Ignorado” há respostas registradas como desconhecidas pelo declarante

A sazonalidade indicou maior média diária de óbitos em julho (6 anos) e agosto (2 anos) no período 2014-2020 e em 2023. No auge da pandemia, março de 2021 apresentou a maior média diária (491,0 óbitos/dia), enquanto janeiro de 2022 concentrou o pico daquele ano (427,9 óbitos/dia).

Quanto ao período do dia, 28,0% dos óbitos ocorreram pela manhã, 25,3% à tarde, 24,8% à noite e 21,9% de madrugada, com leve predomínio matinal. Em relação ao local de ocorrência, 69,0% ocorreram em

ambiente hospitalar, 8,0% em outros estabelecimentos de saúde e 20,5% no domicílio. Em 75,0% dos casos, o óbito ocorreu no mesmo município de residência.

## Discussão

Os achados deste estudo indicaram que a mortalidade de idosos em Minas Gerais, no período de 2014 a 2023, foi determinada por uma confluência de fatores estruturais, epidemiológicos e conjunturais. O envelhecimento populacional, por si só, não explica as tendências observadas quanto a natureza dos óbitos, pois a sobreposição de crises sanitárias, particularmente a pandemia da COVID-19 e a persistência de desigualdades sociais e raciais configuraram um cenário de risco elevado e heterogeneamente distribuído. Tais desigualdades refletem determinantes sociais complexos, que vão desde o acesso desigual aos serviços de saúde até as condições de moradia e trabalho, e cuja influência foi amplificada no contexto pandêmico<sup>[3,16]</sup>. Esse quadro é consistente com análises globais que demonstram como desigualdades estruturais modulam o impacto da transição demográfica e epidemiológica, produzindo cenários em que o aumento da expectativa de vida convive com persistentes iniquidades na longevidade saudável<sup>[12,20]</sup>. No Brasil, tais desigualdades foram ainda mais acentuadas entre idosos residentes em regiões menos desenvolvidas, reforçando que a vulnerabilidade social permanece como determinante na mortalidade geriátrica<sup>[12,21]</sup>.

Esses achados evidenciam não apenas o impacto direto da COVID-19 sobre a mortalidade em idosos, mas também o papel persistente de doenças crônicas, desigualdades sociodemográficas e fatores sazonais na configuração do perfil de mortalidade no estado.

A predominância de óbitos no sexo masculino e a elevada proporção de indivíduos com baixa escolaridade confirmam a relevância dos determinantes sociais da saúde e evidenciam lacunas no acesso oportununo a medidas preventivas, diagnóstico precoce e terapias eficazes<sup>[22]</sup>. No caso da variável raça/cor, observou-se que a distribuição dos óbitos foi proporcional à composição demográfica da população idosa de Minas

Gerais, não evidenciando excesso de mortalidade em grupos historicamente vulneráveis no período analisado. Ainda assim, evidências provenientes de contextos globais reforçam que a interação entre desigualdades raciais e socioeconômicas intensifica as disparidades na mortalidade, com os grupos mais vulneráveis apresentando desvantagens cumulativas que se manifestam em menor expectativa de vida e maior exposição a doenças preveníveis<sup>[8,23]</sup>. No contexto brasileiro, tais disparidades também foram verificadas entre idosos negros e pardos, que apresentaram risco aumentado de óbito por COVID-19 e menor acesso a recursos terapêuticos, reiterando o peso das desigualdades raciais como determinantes do risco de morte<sup>[24]</sup>.

Adicionalmente, dados de carga de doenças no Brasil indicam que, mesmo com o aumento da expectativa de vida, a população idosa convive com altos níveis de morbidade, reforçando a necessidade de estratégias que combinem prevenção primária e secundária<sup>[5]</sup>. Essa realidade dialoga com achados internacionais que evidenciam a ampliação do hiato entre expectativa de vida e expectativa de vida saudável, demonstrando que ganhos em longevidade não têm sido acompanhados, na mesma magnitude, por melhorias nas condições de saúde funcional<sup>[20,25]</sup>.

O aumento da mortalidade hospitalar pode refletir, simultaneamente, a intensificação da medicalização do fim da vida e a reorganização dos fluxos assistenciais durante a pandemia, que redirecionou recursos para pacientes em estado crítico<sup>[12]</sup>. O padrão já identificado, de predominância da morte hospitalar, reforça que a rede assistencial brasileira precisa incorporar modelos de cuidado paliativo e alternativas ao hospital para oferecer qualidade no fim de vida<sup>[9]</sup>. Esse fenômeno foi acompanhado por um maior manejo de condições agudas e crônicas graves no ambiente hospitalar, incluindo sepse, cuja letalidade permanece elevada no Brasil e apresentou tendência ascendente no período recente<sup>[26]</sup>. Evidências apontam que a ausência de redes integradas de cuidados continuados e de serviços de atenção domiciliar acentua a dependência do hospital como espaço quase exclusivo para a terminalidade, contribuindo para experiências de

morte pouco alinhadas às preferências dos indivíduos e famílias<sup>[10,27]</sup>.

O predomínio de óbitos em ambiente hospitalar e em outros estabelecimentos de saúde indica que a maioria dos idosos teve acesso a serviços de atenção no momento final de vida, o que reflete tanto a centralidade do hospital no modelo assistencial brasileiro quanto a elevada demanda por cuidados de maior complexidade<sup>[9,12]</sup>. Contudo, esse acesso não necessariamente se traduz em resolutividade ou qualidade do cuidado prestado, uma vez que a sobrecarga hospitalar, a limitação de leitos de UTI e a escassez de equipes multiprofissionais durante a pandemia impuseram barreiras importantes<sup>[11-12]</sup>. Além disso, a predominância do óbito hospitalar sugere a necessidade de ampliar estratégias de atenção domiciliar e cuidados paliativos, de modo a oferecer alternativas ao hospital e promover maior alinhamento entre os desejos dos pacientes e a trajetória de fim de vida<sup>[9-10,27]</sup>.

A COVID-19 impactou desproporcionalmente a população idosa, potencializando vulnerabilidades biológicas, como a imunossenescênciia e epidemiológicas, associadas à alta prevalência de comorbidades nessa faixa etária. As taxas de letalidade superaram amplamente as observadas em grupos mais jovens<sup>[28]</sup>. Em Minas Gerais, o efeito cumulativo da elevada incidência de casos, associado à sobrecarga hospitalar e atrasos na implementação de estratégias de proteção direcionadas, pode ter amplificado essas disparidades. Este padrão é consistente com análises no contexto global que destacam a interação entre vulnerabilidade social, desenho urbano e exposição ocupacional na modulação do risco de morte por COVID-19<sup>[16]</sup>. As perdas de expectativa de vida observadas durante a pandemia foram mais pronunciadas entre idosos de baixa renda e pertencentes a minorias raciais e étnicas, refletindo um impacto desproporcional que reproduziu desigualdades históricas<sup>[10,23,29]</sup>.

Além das doenças infecciosas, causas externas permanecem como importante componente da carga de mortalidade em idosos. A investigação identificou tendência de aumento dessas causas, sobretudo entre homens mais jovens dentro da faixa etária idosa, des-

tacando a relevância de acidentes de trânsito, quedas e violência interpessoal<sup>(30)</sup>. Esse padrão se alinha a estimativas internacionais que apontam que as causas externas, embora de menor peso relativo quando comparadas às doenças crônicas, exercem um papel expressivo no perfil de mortalidade de idosos em países de média renda, especialmente quando vinculadas a fatores ambientais e de urbanização rápida<sup>(20)</sup>.

Compreender a mortalidade de idosos exige uma abordagem integrada, que considere renda, escolaridade, raça/cor e contexto territorial como moduladores do risco e do acesso aos cuidados. Políticas públicas devem fortalecer a atenção primária, promover a detecção precoce de doenças e reduzir barreiras estruturais, articulando ações de saúde com políticas sociais mais amplas. Evidências sugerem que o fortalecimento da atenção primária reduz desigualdades, melhora a resposta a emergências sanitárias e amplia a equidade na sobrevida em longo prazo<sup>(10,29)</sup>. Além disso, é necessário considerar estratégias que promovam a resiliência urbana e comunitária, integrando aspectos de sustentabilidade e redução de vulnerabilidades sociais, a fim de mitigar os impactos de futuras emergências sanitárias<sup>(16)</sup>. O uso consistente de sistemas de vigilância epidemiológica e análises temporais é relevante para orientar estratégias baseadas em evidências, especialmente em contextos de rápidas transições epidemiológicas.

## Limitações do estudo

Este estudo utilizou dados secundários provenientes do Sistema de Informação sobre Mortalidade, sujeitos a sub-registros, atrasos de notificação e erros de classificação, especialmente em causas mal definidas ou múltiplas condições associadas ao óbito. A ausência de informações individuais sobre estado funcional, comorbidades específicas, determinantes socioambientais e uso efetivo dos serviços de saúde restringiu a profundidade das análises. O desenho ecológico não permite estabelecer causalidade em nível individual. Investigações futuras devem integrar abordagens multiníveis, combinar dados populacionais e clínicos,

incluir variáveis socioeconômicas mais granulares e utilizar análises geoespaciais para identificar áreas de maior risco. Análises comparativas entre unidades federativas e coortes longitudinais poderão aprofundar a compreensão das trajetórias de saúde e dos impactos das políticas públicas na mortalidade de idosos.

## Contribuições para a prática

Estratégias prioritárias incluem o fortalecimento da atenção primária, a qualificação do manejo clínico de condições agudas e crônicas, a ampliação da vigilância epidemiológica e a implementação de ações de prevenção específicas para causas externas. A integração entre saúde e políticas sociais, somada ao uso de análises epidemiológicas consistentes, pode orientar intervenções direcionadas a populações idosas mais vulneráveis, promovendo um envelhecimento saudável e seguro.

Esses achados ampliam o corpo de evidências na interface entre saúde pública e enfermagem, demonstrando como séries temporais populacionais podem orientar protocolos clínicos, vigilância e políticas intersetoriais. Ao transformar dados secundários em indicadores aplicáveis à prática, subsidiam decisões em diferentes níveis de atenção, fortalecem o papel estratégico da enfermagem e reduzem iniquidades, configurando-se como referência para pesquisas futuras e para a avaliação do desempenho de sistemas de saúde em contextos de crise e de transição demográfica.

## Conclusão

A mortalidade em idosos apresentou tendência ascendente, com aumento expressivo em 2020 e pico em 2021, decorrentes da pandemia da COVID-19. Observou-se maior frequência de óbitos entre homens e pessoas com baixa escolaridade, além da manutenção da relevância das doenças crônicas e das causas externas. Quanto à variável raça/cor, a mortalidade acompanha de forma proporcional a composição da população idosa, não sendo identificado excesso em grupos específicos. Esses achados demonstram que os pa-

drões de mortalidade geriátrica no período foram influenciados pelo envelhecimento populacional, pelas desigualdades estruturais e pelo impacto da pandemia.

## Contribuições dos autores

Concepção e desenho, análise e interpretação dos dados e redação do manuscrito: Rodrigues PSM, Zullo AS. Interpretação dos dados: Virtuoso Júnior JS. Redação do manuscrito: Silva MPC, Meneguci J. Aprovação final da versão a ser publicada e responsabilidade por todos os aspectos do texto, garantindo a exatidão e a integridade de qualquer parte do manuscrito: Rodrigues PSM, Zullo SA, Silva MPC, Meneguci J, Virtuoso Júnior JS.

## Referências

1. Gianfredi V, Nucci D, Pennisi F, Maggi S, Veronese N, Soysal P. Aging, longevity, and healthy aging: the public health approach. *Aging Clin Exp Res.* 2025;37(1):125. doi: <http://dx.doi.org/10.1007/s40520-025-03021-8>
2. Noto S. Perspectives on aging and quality of life. *Healthcare (Basel).* 2023;11(15):2131. doi: <http://doi.org/10.3390/healthcare11152131>
3. Mheidly N, Fares NY, Fares MY, Fares J. Emerging health disparities during the COVID-19 pandemic. *Avicenna J Med.* 2022;13(1):60-4. doi: <http://doi.org/10.1055/s-0042-1759842>
4. Araújo IVS, Oliveira NGN, Marchiori GF, Tavares DMS. Functional dependence and associated factors of the elderly population in a health macro-region. *Acta Fisiatr.* 2020;27(4):233-41. doi: <https://doi.org/10.11606/issn.2317-0190.v27i4a176992>
5. Passos VMA, Champs APS, Teixeira R, Lima-Costa MFF, Kirkwood R, Veras R, et al. The burden of disease among Brazilian older adults and the challenge for health policies: results of the Global Burden of Disease Study 2017. *Popul Health Metr.* 2020;18(Suppl 1):e14. doi: <http://doi.org/10.1186/s12963-020-00206-3>
6. Wehrmeister FC, Wendt AT, Sardinha LMV. Inequalities and chronic non-communicable diseases in Brazil. *Epidemiol Serv Saúde.* 2022;31(spe1):e20211065. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/SS2237-9622202200016>
7. Malta DC, Silva AGD, Gomes CS, Baldi FVSO, Souza JB, Cury LS, et al. Temporal trend of morbidity and risk and protection factors for non-communicable diseases in adults living in Brazilian capitals. *Rev Bras Epidemiol.* 2025;28:e250032. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-549720250032>
8. Kovacs R, Barreto JOM, Silva EN, Borghi J, Kristensen SR, Costa DRT, et al. Socioeconomic inequalities in the quality of primary care under Brazil's national pay-for-performance programme: a longitudinal study of family health teams. *Lancet Glob Health.* 2021;9(3):e331-e339. doi: [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30480-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30480-0)
9. Lehmann KR, Banovski DC, Fernandes B, Oliveira DK, Dal'Negro SH, Campos AC. Where do older adults die in Brazil? An analysis of two decades. *Geriatr Gerontol Aging.* 2022;16:e0220019. doi: <https://doi.org/10.53886/gga.e0220019>
10. Roszko-Wójtowicz E, Przybysz K, Stanimir A. Unequal ageing: the quality of life of senior citizens in the EU before and after COVID-19. A multidimensional approach. *Front Public Health.* 2025;13:1506006. doi: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2025.1506006>
11. Silva LGD, Bezerra IMP, Santos GL, Abreu LC. Comparative analysis of epidemiological outcome of incidence, mortality and lethality by COVID-19 between the states of Espírito Santo and Minas Gerais, Brazil. *Epidemiologia (Basel).* 2024;5(2):250-66. doi: <https://dx.doi.org/10.3390/epidemiologia5020017>
12. Brizzi A, Whittaker C, Servo LMS, Hawryluk I, Prete Jr CA, Souza WM, et al. Spatial and temporal fluctuations in COVID-19 fatality rates in Brazilian hospitals. *Nat Med.* 2022;28(7):1476-85. doi: <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01807-1>. Erratum in: *Nat Med.* 2022;28(7):1509. doi: <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01939-4>
13. Francisco PMSB, Assumpção D, Borim FSA, Yassuda MS, Neri AL. Risk of all-cause mortality and its association with health status in a cohort of community-dwelling older people: FIBRA study. *Ciênc Saúde Colet.* 2021;26(12):6153-64. doi: <http://doi.org/10.1590/1413-812320212612.32922020>
14. Brito AS, Abreu LC, Estrada DA, Campos MF, Cavalcanti, MPE, Carvalho AAS. Three years of COVID-19 pandemic: comparative analysis of incidence, lethality and mortality among the St-

- tes of the South Region of Brazil. *J Hum Growth Dev.* 2023;33(3):392-404. doi: <https://dx.doi.org/10.36311/jhgd.v33.15285>
15. Romero DE, Muzy J, Damacena GN, Souza NA, Almeida WDS, Szwarcwald CL, et al. Older adults in the context of the COVID-19 pandemic in Brazil: effects on health, income and work. *Cad Saúde Pública.* 2021;37(3):e00216620. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00216620>
16. Li M, Dai S, Shi Y, Qin K, Brownson RC, Kestens Y, et al. Heterogeneous impacts of and vulnerabilities to the COVID-19 pandemic. *Landscape Ecol.* 2025;40:e32. doi: <http://doi.org/10.1007/s10980-024-02039-z>
17. Ministério da Saúde (BR). Departamento de Informática do SUS – DATASUS. Informações de Saúde [Internet]. 2024 [cited Jul 10, 2025]. Available from: <https://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?ibge/cnv/projpop2024uf.def>
18. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Projeções da população do Brasil e das Unidades da Federação [Internet]. 2024 [cited Jul 10, 2025]. Available from: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas/sociais/populacao/9109-projeciao-da-populacao.html>
19. Organização Mundial da Saúde (OMS). Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde – 10<sup>a</sup> Revisão (CID-10). Tradução do Centro Colaborador da OMS para Classificação de Doenças [Internet]. 2008 [cited Jul 10, 2025]. Available from: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/curso\\_codificacao\\_obito\\_cid10\\_caderno\\_exercicios.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/curso_codificacao_obito_cid10_caderno_exercicios.pdf)
20. Filip R, Puscaselu RG, Anchidin-Noroce L, Dimian M, Savage WK. Global challenges to public health care systems during the COVID-19 pandemic: a review of pandemic measures and problems. *J Pers Med.* 2022;12(8):1295. doi: <https://doi.org/10.3390/jpm12081295>
21. Amaral PHR, Andrade LM, Fonseca FG, Perez JCG. Impact of COVID-19 in Minas Gerais, Brazil: excess deaths, sub-notified cases, geographic and ethnic distribution. *Transbound Emerg Dis.* 2021;68(4):2521-30. doi: <http://doi.org/10.1111/tbed.13922>
22. Macias-Konstantopoulos WL, Collins KA, Diaz R, Duber HC, Edwards CD, Hsu AP, et al. Healthcare, and health disparities: a critical review and recommendations for advancing health equity. *West J Emerg Med.* 2023;24(5):906-18. doi: <https://doi.org/10.5811/westjem.58408>
23. Yuan AY, Atanasov V, Barreto N, Franchi L, Whittle J, Weston B, et al. Understanding racial/ethnic disparities in COVID-19 mortality using a novel metric: COVID excess mortality percentage. *Am J Epidemiol.* 2024;193(6):853-62. doi: <https://doi.org/10.1093/aje/kwae007>
24. Szwarcwald CL, Almeida WS, Boccolini CS, Soares Filho AM, Malta DC. The unequal impact of the pandemic at subnational levels and educational attainment-related inequalities in COVID-19 mortality, Brazil, 2020-2021. *Public Health.* 2024;231:39-46. doi: <https://doi.org/10.1016/j.puhe.2024.03.011>
25. Garmany A, Terzic A. Global healthspan-lifespan gaps among 183 World Health Organization member states. *JAMA Netw Open.* 2024; 7(12):e2450241. doi: <http://dx.doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.50241>
26. Almeida NRC, Pontes GF, Jacob FL, Deprá JVS, Porto JPP, Lima FR, et al. Analysis of trends in sepsis mortality in Brazil and by regions from 2010 to 2019. *Rev Saúde Pública.* 2022;56:e25. doi: <http://doi.org/10.11606/s1518-8787.2022056003789>
27. Bambra C, Riordan R, Ford J, Matthews F. The COVID-19 pandemic and health inequalities. *J Epidemiol Community Health.* 2020;74(11):964-8. doi: <http://doi.org/10.1136/jech-2020-214401>
28. Mueller AL, McNamara MS, Sinclair DA. Why does COVID-19 disproportionately affect older people? *Aging (Albany NY).* 2020;12(10):9959-81. doi: <https://doi.org/10.18632/aging.103344>
29. Mani SS, Schut RA. The impact of the COVID-19 pandemic on inequalities in preventive health screenings: Trends and implications for U.S. population health. *Soc Sci Med.* 2023;328:e116003. doi: <https://doi.org/10.1016/j.soscimed.2023.116003>
30. Dias DEM, Costa AAS, Martins KDL, Alexandriño A, Nogueira MF, Marinho CSR. Analysis of the trend of mortality from external causes in older adults in Brazil, 2000 to 2022. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2024;27:e230204. doi: <https://dx.doi.org/10.1590/1981-22562024027.230204.pt>



Este é um artigo de acesso aberto distribuído sob os termos da Licença Creative Commons