

**O impacto da mortalidade por causas externas no hiato de gênero da mortalidade:
um estudo transversal para o estado de Minas Gerais (1980 a 2018)**

Hisrael Passarelli-Araujo¹
Larissa Gonçalves Souza²
Pamila Cristina Lima Siviero³

¹*Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)*

²*Universidade Federal de Alfenas (Unifal-MG)*

³*Universidade Federal de São Paulo (Unifesp)*

Resumo: O hiato de gênero na expectativa de vida reflete desigualdades sociais mais amplas. Apesar dos avanços na longevidade em Minas Gerais, as disparidades de gênero persistem, especialmente na mortalidade por causas externas. Este estudo analisa o impacto dessas causas no hiato de gênero entre 1980 e 2018, utilizando diferentes cenários de redução de mortalidade. Os resultados indicam que a redução das causas externas diminuiu significativamente o diferencial de gênero, com maiores ganhos conforme aumenta a proporção de causas eliminadas. No cenário de eliminação total, a desvantagem masculina cairia drasticamente, refletindo mudanças nas normas sociais e culturais que perpetuam essas práticas.

Palavras-chave: Diferenciais de mortalidade; Gênero; Causas Externas; Minas Gerais

Área Temática: 2. Demografia

O impacto da mortalidade por causas externas no hiato de gênero da mortalidade: um estudo transversal para o estado de Minas Gerais (1980 a 2018)

Introdução

O hiato de gênero na expectativa de vida é frequentemente utilizado como um indicador das desigualdades sociais mais amplas, incluindo disparidades econômicas, acesso aos cuidados de saúde e status social (Kolip *et al.*, 2018; Medalia; Chang, 2011; Phillips, 2006). Apesar dos avanços gerais na expectativa de vida, as disparidades de gênero persistem, especialmente em relação à mortalidade por causas externas, como acidentes, homicídios e suicídios (Moura *et al.* 2015). Essas causas, muitas vezes evitáveis (Desmeules *et al.*, 2004), contribuem significativamente para a maior taxa de mortalidade masculina em várias regiões do mundo (OMS, 2018).

A questão dos diferenciais de gênero na mortalidade evitável continua a ser uma preocupação significativa no Brasil. Desde 1980, as causas externas têm impactado negativamente a estrutura etária das taxas de mortalidade no país, resultando em anos perdidos de expectativa de vida (Albuquerque; Silva, 2015). Em São Paulo, por exemplo, um estudo revelou que as mortes evitáveis, especialmente aquelas causadas por fatores externos, contribuíram consideravelmente para a lacuna na expectativa de vida entre homens e mulheres (Souza; Siviero, 2020). Esses resultados revelam a persistência dos diferenciais de gênero na mortalidade evitável, criando desafios tanto para as políticas de saúde quanto para as iniciativas destinadas a reduzir desigualdades entre grupos populacionais específicos (Souza; Siviero, 2020; Cobo *et al.*, 2021).

Em Minas Gerais, um dos estados mais populosos e economicamente diversificados do Brasil (Anjos *et al.* 2016), a extensão e a natureza das disparidades de gênero na mortalidade, assim como o impacto das causas externas nessa lacuna de gênero, ainda não foram suficientemente exploradas. O que se sabe é que, entre 1999 e 2008, a mortalidade por causas externas entre homens aumentou de 82,7 para 95,7 mortes por 100 mil habitantes, representando um aumento de 15,7% (Andrade-Barbosa *et al.*, 2013). Os autores também demonstraram que as principais causas de morte foram acidentes de trânsito, suicídios e homicídios, com a maioria das vítimas sendo homens jovens adultos (20-39 anos).

Além disso, as variações significativas entre diferentes áreas pequenas de Minas Gerais mostram que as regiões menos desenvolvidas apresentam maiores taxas de mortalidade, refletindo disparidades socioeconômicas e a necessidade de políticas públicas direcionadas para essas áreas (Queiroz *et al.*, 2020). Apesar dos avanços proporcionados por essas e outras pesquisas (Campos-Silva *et al.* 2010; Gomes *et al.* 2010), o impacto da mortalidade por causas externas nos diferenciais expectativa de vida ao nascer entre homens e mulheres residentes no território mineiro ainda não foi suficientemente investigado – o que limita a compreensão sobre como os óbitos por causas externas afetam a lacuna de gênero na mortalidade em Minas Gerais e como essa tendência tem variado ao longo de diferentes décadas.

Este artigo propõe examinar o impacto da mortalidade por causas externas no hiato de gênero da mortalidade em Minas Gerais ao longo do período de 1980 a 2018. O estudo utiliza cenários variados de redução da mortalidade por causas externas, considerando reduções de 25%, 50%, 75% e a eliminação total dessas causas de morte.

Simular cenários distintos de redução da mortalidade tem sido uma estratégia eficaz utilizada em diversos estudos (Moraes *et al.* 2023, Souza; Siviero, 2015, Araújo et al. 2021), por se mostrar uma importante ferramenta para a avaliação de políticas de saúde, planejamento de recursos, comparação de intervenções e compreensão das interações complexas entre determinantes de saúde. Além disso, trabalhar com diferentes cenários é crucial, pois, na prática, é inviável eliminar completamente a mortalidade por essas causas. A simulação desses cenários fornece dados concretos que podem auxiliar na formulação e implementação de políticas públicas de saúde.

Metodologia

Definições de Gênero e Sexo

A Organização Mundial de Saúde e outras organizações internacionais¹ entendem que o termo “sexo” está relacionado às características biológicas e fisiológicas que diferenciam homens e mulheres, como órgãos reprodutivos, hormônios e estruturas genéticas. Já o termo gênero está relacionado aos papéis, comportamentos, atividades e atributos que uma determinada sociedade considera apropriados para homens e mulheres. Essas distinções são culturalmente construídas e podem variar significativamente entre diferentes culturas e ao longo do tempo (Nanda, 1999; Connell, 2022).

Neste estudo, utilizar a expressão "diferenciais de gênero" é mais adequado do que "diferenciais de sexo" por alguns motivos principais. O primeiro deles é que as normas sociais e culturais influenciam significativamente os comportamentos de risco que levam à mortalidade (Gailliot *et al.*, 2008), incluindo aquelas relativas às causas externas. Além disso, os homens tendem a se envolver mais em comportamentos de risco devido às normas de masculinidade que valorizam a coragem e a competitividade (Kraemer, 2000). Esse comportamento é menos influenciado por fatores biológicos e mais por expectativas sociais, justificando o uso do termo "gênero" (Backhans *et al.*, 2012).

Por esse motivo, utilizar a expressão "diferenciais de gênero na mortalidade por causas externas" é mais adequado para capturar a complexidade das influências sociais, culturais e econômicas que moldam os comportamentos de risco e as taxas de mortalidade. Enquanto o termo "sexo" limita-se a diferenças biológicas, "gênero" abrange uma gama mais ampla de fatores que contribuem para as disparidades observadas na mortalidade.

Dados

Os dados de população de 1980 e 2000, desagregados por idade e sexo, são oriundos de censos demográficos brasileiros e os dados de 2018 são resultantes de projeção populacional, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Os dados de óbitos por todas as causas e por causas externas, desagregados por grupos de idade e sexo, são provenientes do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) e foram coletados no Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS).

As informações dos óbitos foram obtidas para os triênios de 1979 a 1981, 1999 a 2001 e 2017 a 2019. A média dos óbitos de cada triênio foi utilizada para representar o número de óbitos por idade em 1980, 2000 e 2018, respectivamente, com o intuito de diminuir

¹ Disponível em <https://www.coe.int/en/web/gender-matters/sex-and-gender#20>.

possíveis flutuações aleatórias nos dados. O período do último triênio de análise é justificado pela escolha de realizar um estudo livre dos efeitos da pandemia de covid-19, que teve início em 2020 e produziu um aumento temporário da mortalidade. Em relação ao sub-registro de óbitos, entre 1980 e 2010, o estado de Minas Gerais já apresentava cobertura praticamente completa do registro de mortalidade, por isso não foi necessária a aplicação de fator de correção (Queiroz et al., 2017).

No que diz respeito à mortalidade por causas externas, de 1979 a 1995, as declarações de óbito eram codificadas segundo a 9ª Revisão da Classificação Internacional de Doenças (CID-9), sendo as mortes por causas externas classificadas no capítulo XVII (E800-E999) (Laurenti, 1997). A partir de 1996, entrou em vigor a 10ª Revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, com as mortes por causas externas classificadas no capítulo XX (V01-Y98) (Laurenti, 1997). Essas mudanças periódicas que ocorrem na CID limitam as análises de mortalidade por causas ao longo do tempo. Isso porque a tendência observada pode ser resultante tanto da mortalidade real, quanto da classificação dos dados segundo diferentes revisões da CID (Van Der Stegen et al., 2014).

Nesse contexto, foi realizada uma inspeção visual do comportamento do total de óbitos por causas externas de homens e mulheres, entre 1979 e 2019, com o intuito de verificar possíveis inconsistências relacionadas ao uso de dados em um período que abrange duas revisões da CID. De forma geral, o que se verifica é que as séries de óbitos afetadas pelas alterações na CID apresentam reduções ou aumentos repentinos (quebras) no ano de atualização (Pechholdová et al., 2017). Como essa análise mostrou que as séries de óbitos não apresentaram flutuações anormais no ano de 1996 (Figura 1A - Apêndice A), em que houve a transição da CID-9 para a CID-10, as informações dos óbitos por causas externas foram usadas sem a necessidade de correções relacionadas ao uso de dados classificados segundo diferentes revisões da CID.

Estratégia Analítica

Para analisar o padrão etário do diferencial de gênero na mortalidade, primeiro foram calculadas as taxas específicas de mortalidade por idade para homens e mulheres, por todas as causas e por causas externas, e as razões de sexo entre as taxas específicas de mortalidade por idade por causas externas. A razão de sexo entre as taxas específicas de mortalidade por idade é uma medida comparativa entre o risco de morte de homens e mulheres, quanto maior o seu valor, maior a desvantagem dos homens em relação às mulheres. O próximo passo consistiu em obter, para cada ano de análise, as tábuas de vida de homens e mulheres, separadamente, com o intuito de examinar o nível do hiato de gênero na expectativa de vida ao nascer.

Por fim, para analisar o impacto dos óbitos por causas externas no diferencial de gênero na mortalidade foram calculadas tábuas associadas de decremento único. Essas tábuas permitem mensurar a mudança na expectativa de vida ao nascer, caso uma determinada causa de morte fosse eliminada (Grupo de Foz, 2021; Preston et al. 2001). Nesse estudo foram analisados quatro cenários hipotéticos de redução da mortalidade por causas externas: 25%, 50%, 75% e 100%. Esses cenários permitem conhecer não só o ganho potencial máximo de expectativa de vida ao nascer, a partir de um cenário hipotético de eliminação de 100% dos óbitos por causas externas, mas também em faixas de redução. A metodologia detalhada para obtenção das tábuas associadas de decremento único pode ser consultada em Preston *et al.* (2001) e Grupo Foz (2021).

Resultados

No Estado de Minas Gerais ocorreram 94.447 óbitos em 1980, dos quais 7.645 (8%) foram por causas externas. Em 2000, esse número foi de 96.093, com óbitos por causas externas representando 9% do total. Em 2018, tais mortes representaram em torno de 10% dos 130.603 óbitos ocorridos. No entanto, quando desagregamos os óbitos por sexo do falecido, o cenário muda: em todos os anos analisados, a representatividade dos óbitos por causas externas no espectro total de causas é sempre mais expressiva para os homens, revelando estabilidade para as mulheres e uma tendência de aumento para os homens com o passar do tempo (Tabela 1).

Tabela 1. Total de óbitos totais e por causas externas, segundo sexo - Minas Gerais (1980-2018)

Ano	Óbitos	Homens	Mulheres	Total
1980	Total	53.689	40.788	94.477
	Causas Externas	5.881	1.764	7.645
	Proporção	11,0%	4,3%	8,1%
2000	Total	54.824	41.269	96.093
	Causas Externas	6.645	1.555	8.200
	Proporção	12,1%	3,8%	8,5%
2018	Total	70.052	60.551	130.603
	Causas Externas	9.945	2.832	12.777
	Proporção	14,2%	4,7%	9,8%

Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; IBGE, Censos Demográficos (1980 e 2000) e Projeções populacionais (2018).

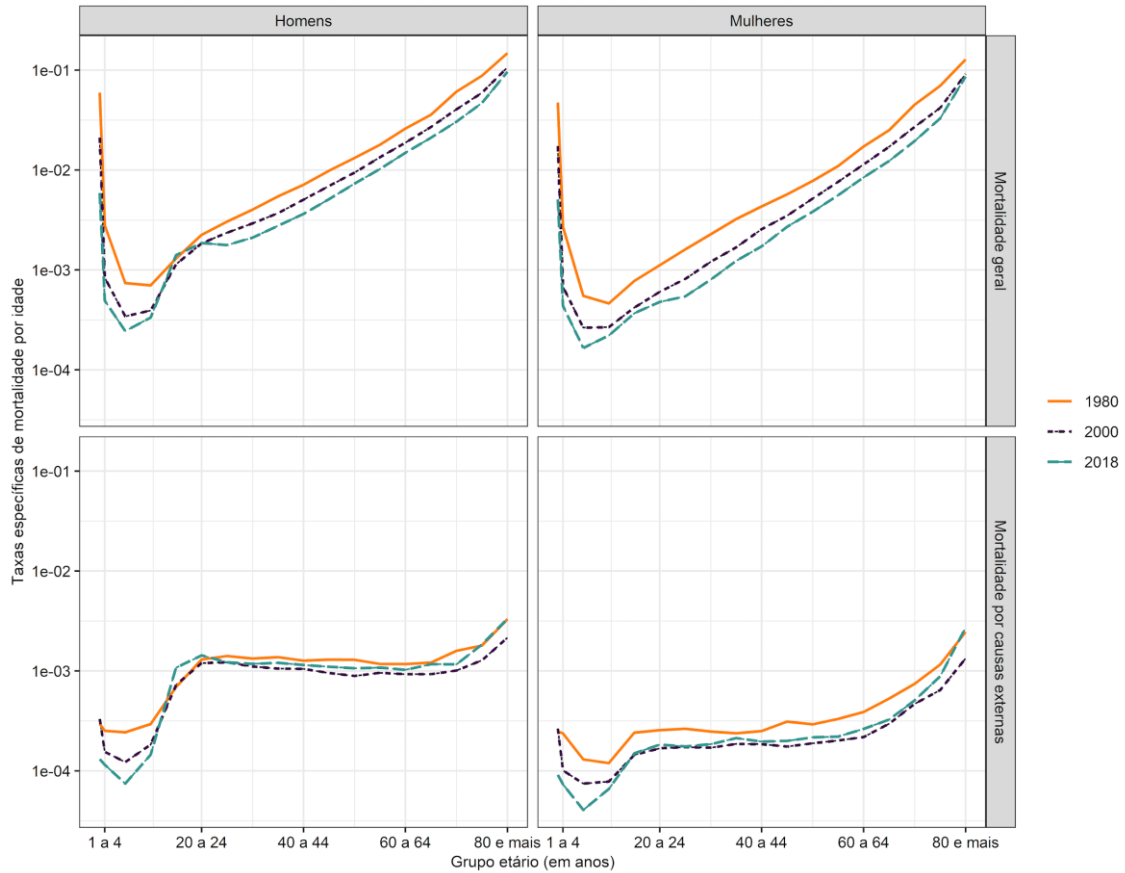
Para entender como se comportou o risco de mortalidade por idade nos anos em estudo, além de compreender as diferenças de gênero no comportamento da mortalidade por todas as causas e por causas externas, a Figura 1 apresenta as taxas específicas de mortalidade por idade e sexo, por todas as causas de morte e, separadamente, por causas externas. A queda da mortalidade, entre os anos em estudo, pode ser observada nos gráficos da mortalidade por todas as causas (quadrante superior). No entanto, esse processo foi mais homogêneo para as mulheres, uma vez que é possível notar reduções em todas as idades, nos três anos. Para os homens, fica claro o aumento da mortalidade dos jovens em 2018, chegando a níveis semelhantes aos observados em 1980 (Figura 1).

A análise do padrão etário da mortalidade por causas externas ajuda a explicar essas diferenças (quadrante inferior). Embora a estrutura das curvas seja semelhante, é possível notar que os níveis das taxas masculinas por causas externas são muito mais elevados do que para as mulheres, especialmente nas idades jovens e adultas (Figura 1).

No caso masculino, as taxas de mortalidade por causas externas nas idades jovens são muito semelhantes às taxas de mortalidade por idade geral, sugerindo que o risco de morte nas idades jovens para os homens é explicado majoritariamente pelas causas externas. No entanto, conforme a idade avança, a taxa específica por todas as causas aumenta, ao passo

que a de causas externas permanece constante, exceto para aqueles com mais de 70 anos. Em 2018, entre os 15 e 25 anos de idade, o risco de morte fica maior do que os demais anos (Figura 1 – quadrante inferior).

Figura 1. Taxas específicas de mortalidade por idade e por gênero. Mortalidade por todas as causas e por causas externas. Minas Gerais, 1980, 2000 e 2018

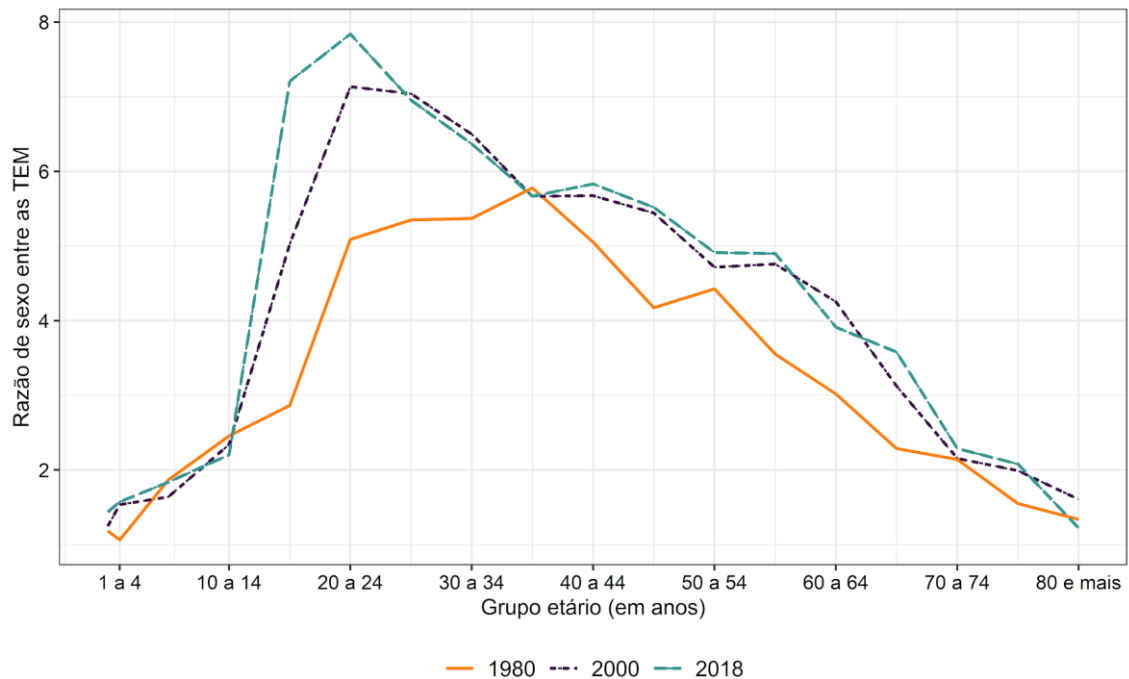


Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; IBGE, Censos Demográficos (1980 e 2000) e Projeções populacionais (2018).

Para as mulheres, é visível que a queda dos níveis de mortalidade por causas externas, em todas as idades entre 1980 e 2000, mas em 2018 esses ganhos foram observados apenas entre as crianças. As taxas são menores do que aquelas observadas para os homens, alcançando níveis semelhantes apenas após os 75 anos (Figura 1, quadrante inferior).

Com o intuito de entender, de forma mais sistemática, o diferencial por gênero na mortalidade, por grupo etário, examinamos as razões de sexo entre TEM's por causas externas, uma vez são medidas úteis para identificar a desvantagem na mortalidade de um gênero, em relação ao outro, por grupo etário (Figura 2).

Figura 2. Razões de sexo entre taxas específicas de mortalidade por idade e causas externas. Minas Gerais, 1980, 2000 e 2018



Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; IBGE, Censos Demográficos (1980 e 2000) e Projeções populacionais (2018).

Em todas as idades, independente do ano, observa-se a desvantagem masculina na mortalidade por causas externas, uma vez que a razão de sexo foi maior do que 1 em todos os anos e todas as idades. Em 1980, o padrão era de U invertido, com o pico na idade de 35 a 39 anos. Nesse ano, o risco de morte por causa externa para um homem de 35 a 39 anos era quase 6 vezes o risco de morte para uma mulher na mesma idade. A partir de 2000, é possível perceber duas mudanças: o aumento do nível em praticamente todas as idades, sugerindo que o risco relativo dos homens, em relação às mulheres, vem aumentando ao longo do tempo e; o rejuvenescimento da curva, uma vez que o pico passa a ser nas idades mais jovens. Em 2000, o risco de um jovem rapaz de 20 a 24 anos morrer por uma causa externa era 7 vezes o de uma jovem na mesma idade. Em 2018, esse risco é de quase 8 vezes.

Com o intuito de verificar o impacto das causas externas no hiato por gênero na mortalidade, a Tabela 2 apresenta a expectativa de vida ao nascer, para homens e mulheres, além das diferenças entre as duas, para 1980, 2000 e 2018. Além disso, simulamos quatro cenários de eliminação das causas externas (25%, 50%, 75% e 100%) e seus ganhos nas expectativas de vida e, como consequência, os efeitos nos diferenciais por gênero no nível da mortalidade em Minas Gerais.

Tabela 2. Diferenciais de gênero na expectativa de vida ao nascer - Minas Gerais (1980-2018)

Cenários	Homens	Mulheres	Diferencial	
			Absoluto	Relativo*
<i>Expectativa de vida ao nascer (e0)</i>				
1980	63,0	69,0	6,0	
2000	70,9	77,8	7,0	
2018	75,3	81,8	6,6	
<i>CENÁRIO 1: e0 ao reduzir 25% dos óbitos por causas externas</i>				
1980	63,6	69,2	5,6	5,7
2000	71,4	78,0	6,6	5,3
2018	76,0	82,1	6,1	7,2
<i>CENÁRIO 2: e0 ao reduzir 50% dos óbitos por causas externas</i>				
1980	64,1	69,4	5,3	11,4
2000	71,9	78,1	6,2	10,6
2018	76,6	82,3	5,6	14,4
<i>CENÁRIO 3: e0 ao reduzir 75% dos óbitos por causas externas</i>				
1980	64,6	69,6	5,0	17,2
2000	72,4	78,3	5,9	16,0
2018	77,3	82,5	5,1	21,7
<i>CENÁRIO 4: e0 ao reduzir 100% dos óbitos por causas externas</i>				
1980	65,1	69,7	4,6	23,2
2000	73,0	78,4	5,5	21,5
2018	78,0	82,7	4,6	29,1

*Nota: O diferencial relativo indica o quanto, em percentual, o diferencial reduziria em relação aos dados reais (sem eliminação das causas externas). Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; IBGE, Censos Demográficos (1980 e 2000) e Projeções populacionais (2018).

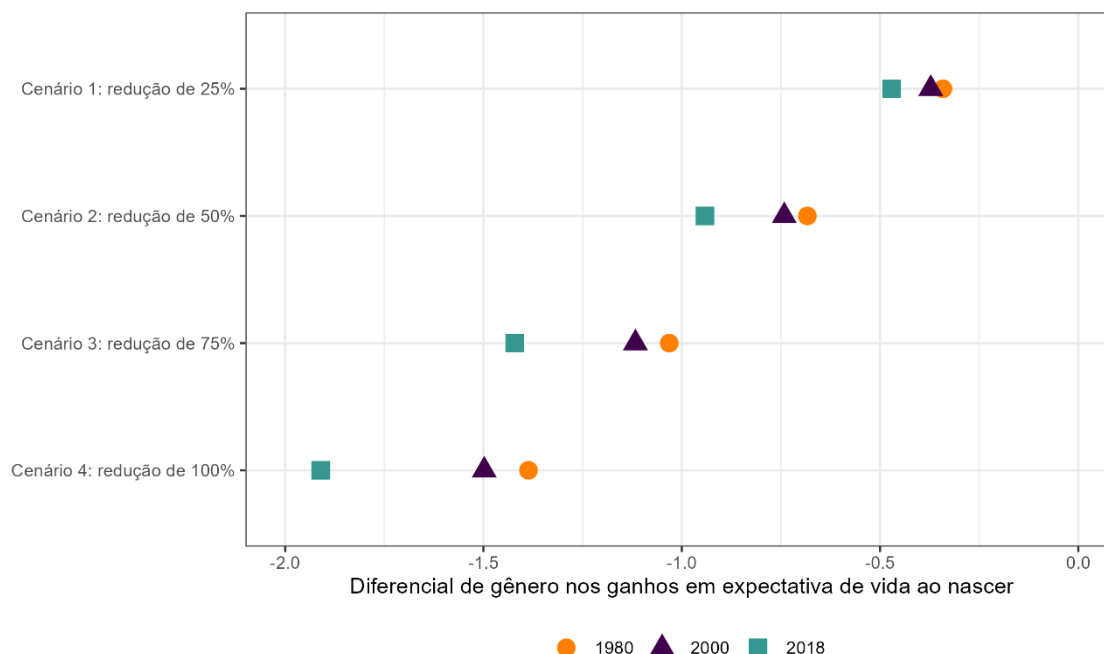
Em 1980, uma mulher mineira esperava viver, em média, 69,0 anos, com vantagem de 6,0 anos em relação aos anos de vida média dos homens. Em 2000, essa diferença passa para 7,0 anos, com os homens alcançando uma expectativa de vida ao nascer de 70,9 anos. Em 2018, aparece o primeiro indício de redução do diferencial de gênero no nível de mortalidade, com os homens apresentando uma desvantagem de 6,6 anos em relação às mulheres. Entretanto, é importante ressaltar que, ainda que o diferencial observado tenha reduzido e alcançado 6,6 anos em 2018, ele ainda é superior ao observado em 1980 (6,0 anos) (Tabela 2).

Nos quatro cenários propostos de eliminação das causas externas, observamos redução do diferencial por gênero na mortalidade, explicados, principalmente, por maiores ganhos nas expectativas de vida masculinas. Por exemplo, no primeiro cenário, eliminando 25% das causas externas, a desvantagem masculina diminuiria para 5,6 anos em 1980 (uma redução de 6%), 6,6 anos em 2000 (5% menor) e 6,1 anos em 2018 (7% de redução).

Conforme aumentamos a proporção de causas externas eliminadas, observamos que os níveis do hiato por gênero diminuem, com uma mudança importante em relação aos dados reais: a partir de 75% de redução (cenário 3) a desvantagem em 2018 passa a atingir níveis semelhantes aos observados em 1980. Neste cenário, em 1980 a desvantagem masculina seria de 5,0 anos (17% menor) e, em 2018, de 5,1 anos (14%). Com a eliminação total das causas externas (cenário 4), a desvantagem masculina reduziria bastante: 4,6 anos (23%) em 1980; 5,5 anos em 2000 (21%) e 4,6 anos em 2018 (29%).

A Figura 3, que traz os diferenciais de gênero nos ganhos em expectativa de vida em Minas Gerais, nos anos em estudo, complementa essa análise. Como esperado, os maiores ganhos seriam em um cenário de eliminação completa das causas. No entanto, é possível perceber que, mesmo em um cenário moderado, a desvantagem masculina reduziria, especialmente em 2018.

Figura 3. Diferenciais de gênero nos ganhos em expectativa de vida – Minas Gerais, 1980, 2000 e 2018.



Fonte: MS/SVS/CGIAE - Sistema de Informações sobre Mortalidade – SIM; IBGE, Censos Demográficos (1980 e 2000) e Projeções populacionais (2018).

Discussão e Conclusão

Este estudo buscou examinar o impacto da mortalidade por causas externas no hiato de gênero da mortalidade em Minas Gerais ao longo do período de 1980 a 2018. A simulação de diferentes cenários de redução das causas externas mostrou uma diminuição significativa no diferencial de gênero na expectativa de vida ao nascer. A eliminação de apenas 25% das causas externas reduziria a desvantagem masculina na mortalidade em diversos períodos analisados, com ganhos mais pronunciados conforme aumenta a proporção de causas eliminadas. Em um cenário de eliminação total, a desvantagem masculina cairia drasticamente, demonstrando que as causas externas são um importante

fator que contribui para o diferencial de gênero na mortalidade. A redução dessas mortes teria um impacto significativo na expectativa de vida dos homens, diminuindo a desvantagem na mortalidade em relação às mulheres.

A literatura fornece diferentes explicações que ajudam a compreender os resultados encontrados no presente estudo. Do ponto de vista demográfico, a mortalidade por causas externas, como acidentes, homicídios e suicídios, é significativamente mais alta entre os homens, especialmente em idades jovens e adultas (Souza; Siviero, 2020; Moura et al., 2015). Este comportamento resulta em um aumento desproporcional na mortalidade masculina comparado à feminina, impactando negativamente a expectativa de vida masculina – algo que tem sido observado em diferentes localidades no Brasil (Aidar, 2003; Moraes *et al.* 2023), em cidades latino-americanas (Cardona *et al.* 2008) e em outras partes do mundo (Streatfield *et al.* 2014). A eliminação dessas causas externas resultaria em um aumento substancial na expectativa de vida masculina, reduzindo assim o hiato de gênero. Estudos anteriores corroboram a assertiva de que as taxas de mortalidade por causas externas são mais elevadas entre os homens devido a comportamentos de risco e maior exposição a ambientes perigosos (Moura *et al.*, 2015; Waldron, 1983).

Outro ponto a ser esclarecido é que os diferenciais de gênero na mortalidade refletem desigualdades sociais mais amplas enraizadas em normas sociais, condições econômicas e práticas culturais (Gailliot et al 2008). Sociologicamente, a maior mortalidade masculina por causas externas pode ser atribuída aos papéis de gênero que incentivam comportamentos de risco e agressivos entre os homens (Copenhaver *et al.* 2000; Kindlon; Thompson, 1999; Kraemer, 2000).

A masculinidade tradicional muitas vezes valoriza a bravura, a competitividade e a predisposição ao risco, aumentando a probabilidade de envolvimento em situações perigosas (Kruger; Nesse, 2006; Copenhaver *et al.* 2000). Além disso, as normas de gênero tendem a incentivar os homens a serem assertivos e competitivos em contextos sociais e profissionais, resultando em comportamentos agressivos e arriscados, como brigas ou esportes extremos, para afirmar sua posição (Cohn & Zeichner, 2006). Levando em consideração esses pontos, a eliminação das causas externas, à luz de diferentes cenários, não apenas reduziria as mortes associadas a esses comportamentos, mas também refletiria uma mudança nas normas sociais e culturais que perpetuam essas práticas.

A desvantagem masculina na mortalidade por causas externas em Minas Gerais segue uma tendência que também tem sido observada no Brasil, na América Latina e em diferentes partes do mundo (Aidar, 2003; Moraes *et al.* 2023; Cardona *et al.* 2008; Streatfield *et al.* 2014). Um estudo dos perfis de mortalidade adulta em dez países latino-americanos revelou que as causas externas, particularmente homicídios e acidentes de trânsito, são contribuintes significativos para as taxas mais altas de mortalidade masculina (Calazans; Queiroz, 2020). O estudo enfatizou que, apesar dos níveis variados de mortalidade adulta geral entre esses países, o padrão de alta mortalidade por causas externas entre os homens permanece consistente, indicando um problema regional generalizado (Calazans; Queiroz, 2020).

A análise dos padrões etários da desvantagem masculina na mortalidade em Minas Gerais entre 1980 e 2018 apresentados neste estudo revela duas tendências principais: o aumento do nível em praticamente todas as idades e o rejuvenescimento da curva de mortalidade por causas externas. Esses padrões são consistentes com achados de outros estudos em diferentes localidades, incluindo São Paulo (Siviero, 2009) e diferentes países desenvolvidos (Glei, 2005).

O aumento do nível de mortalidade por causas externas entre os homens pode ser atribuído a uma série de fatores, incluindo a maior exposição a comportamentos de risco (Waldron, 1993), e às desigualdades econômicas, que expõem os homens de classes sociais mais baixas a ambientes mais perigosos, aumentando o risco de mortes evitáveis (Belon *et al.*, 2012). Já o rejuvenescimento da curva de mortalidade por causas externas indica que os homens jovens são cada vez mais afetados por esses fatores, o que pode ser atribuído à urbanização e migração de jovens para áreas urbanas no final do século XX em busca de melhores oportunidades (Kaizô *et al.* 2004), podendo aumentar a exposição a riscos associados a causas externas de morte, como violência urbana e acidentes de trânsito, que afetam desproporcionalmente os homens jovens (Moura *et al.* 2015). Outras questões como mudanças nas normas sociais e exposição a riscos ocupacionais (empregos de maior risco como construção civil e setor de transportes onde a probabilidade de acidentes fatais é maior) também são possíveis hipóteses para o rejuvenescimento da desvantagem masculina em Minas Gerais, mas que requerem investigações mais aprofundadas.

Este estudo contribui para a literatura recente ao fornecer evidências de como os óbitos por causas externas afetam a lacuna de gênero na mortalidade em Minas Gerais e como essa tendência tem variado ao longo de diferentes décadas. No entanto, também reconhecemos a existência de algumas limitações. Primeiramente, a análise se baseia em dados de mortalidade agregados, o que pode mascarar variações intrarregionais significativas e diferenças socioeconômicas dentro de Minas Gerais. Além disso, a qualidade dos dados de mortalidade pode variar ao longo do tempo e entre diferentes regiões, potencialmente afetando a precisão das estimativas de mortalidade por causas externas.

Os próximos passos da pesquisa incluem a realização de análises mais detalhadas em sub-regiões de Minas Gerais para identificar áreas com maiores necessidades de intervenção. Estudos futuros também podem incorporar dados qualitativos, como entrevistas e grupos focais, para explorar os fatores culturais e sociais que influenciam os comportamentos de risco entre os homens. Outro ponto igualmente importante é examinar a contribuição dos diversos segmentos de idade e das principais causas de óbito na variação das taxas de mortalidade por causas externas por meio de métodos apropriados de decomposição. Também é importante investigar outras medidas de desigualdades, que podem ser derivadas das tabelas de sobrevivência estimadas, como por exemplo a variabilidade de idade à morte nos municípios de Minas Gerais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AIDAR, T. O impacto das causas violentas no perfil de mortalidade da população residente no município de Campinas: 1980 a 2000. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 20, n. 2, p. 281-302, 2003. Disponível em: <https://www.rebep.org.br/revista/article/view/297>. Acesso em: 3 maio 2023.

ALBUQUERQUE, F. R. P. C.; SILVA, L. G. C. Tendências dos níveis e padrões de mortalidade e seus diferenciais regionais no período 2000-2030: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação. In: ERVATTI, L. R.; BORGES, G. M.; JARDIM, A. P. (Ed.). *Mudança demográfica no Brasil no início do século XXI: subsídios para as projeções da população*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2015.

ANJOS, F. H.; SILVA, T. C.; COSTA, M. J. P. Estrutura produtiva de Minas Gerais (MG): uma análise microrregional para os anos de 2007 e 2014. In: 1º Encontro da Nacional de Economia Industrial e Inovação, Blucher Engineering Proceedings, v. 3, p. 497-518, 2016.

ARAUJO, R. H. O. et al. Como a redução de algumas doenças cardiovasculares pode afetar a expectativa de vida da população brasileira? *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 38, e0174, 2021. DOI: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0174>.

BACKHANS, M.; BURSTRÖM, B.; LEON, A.; MARKLUND, S. Is gender policy related to the gender gap in external cause and circulatory disease mortality? A mixed effects model of 22 OECD countries 1973–2008. *BMC Public Health*, v. 12, p. 969, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-969>.

BELON, A.; BARROS, M. B.; MARIN-LÉON, L. Mortality among adults: gender and socioeconomic differences in a Brazilian city. *BMC Public Health*, v. 12, p. 39, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-39>.

BELTRÃO, Kaizô Iwakami; CAMARANO, Ana Amélia; KANSO, Solange. Dinâmica populacional brasileira na virada do século XX. 2004.

CALAZANS, J.; QUEIROZ, B. The adult mortality profile by cause of death in 10 Latin American countries (2000–2016). *Revista Panamericana de Salud Pública*, v. 44, 2020. DOI: <https://doi.org/10.26633/RPSP.2020.1>.

CAMPOS-SILVA, Tiago; OLIVEIRA, Ronaldo Coimbra de; ABREU, Daisy Maria Xavier de. Análise da qualidade das informações sobre a mortalidade por causas externas em Minas Gerais, 1997 a 2005. *Cadernos de Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, 2010.

CARDONA, D.; PELÁEZ, E.; AIDAR, T.; RIBOTTA, B.; ALVAREZ, M. F. Mortalidad por causas externas en tres ciudades latinoamericanas: Córdoba (Argentina), Campinas (Brasil) y Medellín (Colombia), 1980–2005. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 25, n. 2, p. 335-352, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-30982008000200009>. Acesso em: 2 maio 2023.

CLARK, R.; PECK, B. Examining the Gender Gap in Life Expectancy: A Cross-National Analysis, 1980–2005. *Social Science Quarterly*, v. 93, p. 820-837, 2012. DOI: <https://doi.org/10.1111/J.1540-6237.2012.00881.X>.

COBO, B.; CRUZ, C.; DICK, P. Gender and racial inequalities in the access to and the use of Brazilian health services. *Ciência & saúde coletiva*, v. 26, n. 9, p. 4021-4032, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232021269.05732021>.

COHN, A. M.; ZEICHNER, A. Effects of masculine identity and gender role stress on aggression in men. *Psychology of Men and Masculinity*, v. 7, p. 179-190, 2006. DOI: [10.1037/1524-9220.7.4.179](https://doi.org/10.1037/1524-9220.7.4.179).

CONNELL, R. Gender. *Polity*, 2002. COPENHAVER, M.; LASH, S.; EISLER, R. Masculine Gender-Role Stress, Anger, and Male Intimate Abusiveness: Implications for Men's Relationships. *Sex Roles*, v. 42, p. 405-414, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1023/A:1007050305387>.

DESMEULES, M.; MANUEL, D.; CHO, R. Mortality: life and health expectancy of Canadian women. *BMC Women's Health*, v. 4, p. S9 - S9, 2004. DOI: <https://doi.org/10.1186/1472-6874-4-S1-S9>.

GAILLIOT, M.; STILLMAN, T.; SCHMEICHEL, B. J.; MANER, J. K.; PLANT, E. A. Mortality Salience Increases Adherence to Salient Norms and Values. *Personality and Social Psychology Bulletin*, v. 34, n. 7, p. 993-1003, 2008. DOI: <<https://doi.org/10.1177/0146167208316791>>.

GOMES, Ludmila Mourão Xavier; BARBOSA, Thiago Luis de Andrade; CALDEIRA, Antonio Prates. Mortalidade por causas externas em idosos em Minas Gerais, Brasil. *Escola Anna Nery*, v. 14, p. 779-786, 2010.

GRUPO FOZ. Métodos demográficos: uma visão desde os países de língua portuguesa. São Paulo: Blucher, 2021.

KOLIP, P.; LANGE, C. Gender inequality and the gender gap in life expectancy in the European Union. *European Journal of Public Health*, v. 28, p. 869–872, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1093/eurpub/cky076>.

KRAEMER, S. The fragile male. *BMJ*, v. 321, n. 7276, p. 1609-1612, 2000. DOI: <[10.1136/bmj.321.7276.1609](https://doi.org/10.1136/bmj.321.7276.1609)>.

LAURENTI, R. Acidentes e violências/lesões e envenenamentos e a 10ª revisão da Classificação Internacional de Doenças. *Revista de Saúde Pública*, v. 31, p. 55–58, ago. 1997.

MEDALIA, C.; CHANG, V. Gender equality, development, and cross-national sex gaps in life expectancy. *International Journal of Comparative Sociology*, v. 52, p. 371 - 389, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1177/0020715211426177>.

MORAES, X. M.; DE SOUZA, J.; PASSARELLI-ARAÚJO, H. O impacto da mortalidade por causas externas na esperança de vida nos municípios produtores de petróleo da Bacia de Campos/RJ. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 40, p. 1–24, 2023. DOI: <https://doi.org/10.20947/S0102-3098a0248>.

MOURA, E. C. de; GOMES, R.; FALCÃO, M. T. C.; SCHWARZ, E.; NEVES, A. C. M. das; SANTOS, W. Gender inequalities in external cause mortality in Brazil, 2010. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 20, n. 3, p. 779–788, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1413-81232015203.11172014>.

NANDA, S. *Gender Diversity: Crosscultural Variations*. Waveland Press, 1999.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Mortality from external causes. Disponível em: https://gateway.euro.who.int/en/indicators/h2020_14-mortality-from-external-causes/#id=17085. Acesso em: 20 maio 2024.

PECHHOLDOVÁ, M. et al. Reconstructing Long-Term Coherent Cause-of-Death Series, a Necessary Step for Analyzing Trends. *European Journal of Population = Revue Européenne de Démographie*, v. 33, n. 5, p. 629–650, 19 dez. 2017.

PHILLIPS, S. Risky business: explaining the gender gap in longevity. *The Journal of Men's Health & Gender*, v. 3, p. 43-46, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/J.JMHG.2005.08.004>.

PRESTON, S. H.; HEUVELINE, P.; GUILLOT, M. *Demography: measuring and modeling population process*. 1. ed. Oxford: Blackwell Publishing, 2001.

QUEIROZ, B. L. et al. Estimativas do grau de cobertura e da mortalidade adulta (45q15) para as unidades da federação no Brasil entre 1980 e 2010. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, p. 21–33, maio 2017.

QUEIROZ, B. L.; LIMA, E. E. C.; FREIRE, F. H. M. A. et al. Temporal and spatial trends of adult mortality in small areas of Brazil, 1980–2010. *Genus*, v. 76, p. 36, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1186/s41118-020-00105-3>.

SIVIERO, PCL. Níveis e padrões do diferencial de mortalidade por sexo no município de São Paulo, 1920 - 2005 [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2009.

SOUZA, L. G.; SIVIERO, P. C. L. Diferenciais de mortalidade entre homens e mulheres: Sul de Minas Gerais, 2002 e 2012. *Cadernos Saúde Coletiva*, v. 23, n. 1, p. 25–31, 2015. DOI: <https://doi.org/10.1590/1414-462X201500010005>.

SOUZA, L. G.; SIVIERO, P. C. L. Diferenciais por sexo na mortalidade evitável e ganhos potenciais de esperança de vida em São Paulo, SP: um estudo transversal entre 2014 e 2016. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 29, n. 3, e2018451, 2020. DOI: 10.5123/S1679-49742020000300004.

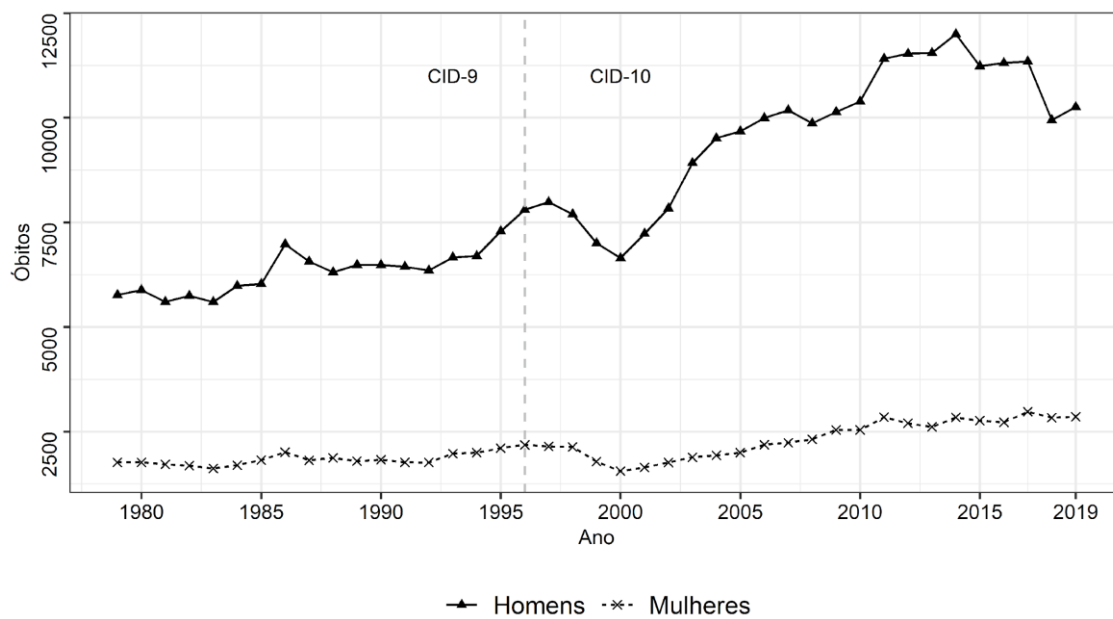
STREATFIELD, P. K.; KHAN, W. A et al. Mortality from external causes in Africa and Asia: evidence from INDEPTH Health and Demographic Surveillance System Sites. *Global Health Action*, v. 7, p. 25366, 2014. DOI: <10.3402/gha.v7.25366>.

VAN DER STEGEN, R. H. M. et al. A Novel Time Series Approach to Bridge Coding Changes with a Consistent Solution Across Causes of Death. *European Journal of Population = Revue Européenne de Démographie*, v. 30, n. 3, p. 317–335, 7 jun. 2014.

WALDRON, I. Recent trends in sex mortality ratios for adults in developed countries. *Social Science & Medicine*, v. 36, n. 4, p. 451-462, 1993. DOI: <[https://doi.org/10.1016/0277-9536\(93\)90407-U](https://doi.org/10.1016/0277-9536(93)90407-U)>.

APÊNDICE A

Figura 1A - Total de óbitos por causas externas de homens e mulheres, Minas Gerais (1979-2019)



Fonte: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM)