

## Diferenciais de expectativa de vida entre homens e mulheres por causa de morte: análises para a região Sudeste e suas UFS

### Life expectancy differentials between men and women due to death: analyzes for the Southeast region and its UFS

DOI:10.34119/bjhrv4n3-254

Recebimento dos originais: 14/05/2021

Aceitação para publicação: 14/06/2021

#### Wanderson Costa Bomfim

Dourando em Demografia. Centro de Planejamento e Desenvolvimento Regional – CEDEPLAR. Universidade Federal de Minas Gerais.

Endereço: Av. Pres. Antônio Carlos, 6627 - Pampulha, Belo Horizonte - MG, 31270-901

E-mail: wandersoncb10@gmail.com

#### RESUMO

**Objetivo:** Mensurar a contribuição das causas de morte e grupos etários na diferença de expectativa de vida ao nascer entre homens e mulheres para a região Sudeste e suas unidades da federação, em 2018. **Metodologia:** Foram utilizadas tábuas de mortalidade para a região Sudeste e suas unidades da federação, para o ano de 2018, além dos dados de mortalidade por causa para o mesmo período, obtidos por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM). A metodologia empregada foi o método de decomposição de Pollard. **Resultados:** Com exceção de São Paulo, para a região Sudeste e suas UFs foram as causas externas que tiveram maior contribuição relativa no diferencial de expectativa de vida ao nascer entre homens e mulheres. O grupo de 60 anos e mais foi, em grande maioria, o que teve maior contribuição positiva no diferencial de expectativa de vida ao nascer entre homens e mulheres, principalmente ao analisar as causas de morte por neoplasias, doenças do aparelho circulatório e doenças do aparelho respiratório. **Conclusão:** A maior mortalidade masculina, com elevada diferença para as mulheres em determinadas causas, indica que há muito que ser feito em termos de melhorias de condições de saúde, em especial para população masculina.

**Palavras-Chave:** Diferencial de Mortalidade Por Sexo, Expectativa de Vida Ao Nascer, Causas de Morte.

#### ABSTRACT

**Objective:** Measure the contribution of causes of death and age groups in the difference in life expectancy at birth between men and women for the Southeast region and its federation units, in 2018. **Methodology:** Tables were used of mortality for the Southeast region and its units of federation, for the year 2018, in addition to the data of mortality by cause for the same period, obtained through the Mortality Information System (SIM). The methodology used was the Pollard decomposition method. **Results:** With the exception of São Paulo, for the Southeast region and its UFs were the external causes that had the greatest relative contribution to the difference in life expectancy at birth between men and women. The group of 60 years and over was, in great majority, the one that had the greatest positive contribution in the difference in life expectancy at birth between men and women, mainly when analyzing the causes of death from neoplasms, diseases of the

circulatory system and diseases of the system respiratory. Conclusion: The higher male mortality, with a high difference for women in certain causes, indicates that there is much to be done in terms of improving health conditions, especially for the male population.

**Keywords:** Mortality Differential By Sex, Life Expectancy At Birth, Causes Of Death.

## 1 INTRODUÇÃO

Com avanços nos padrões de vida, melhorias sanitárias e avanço da tecnologia médica, a mortalidade passou a ser mais bem controlada, acarretando em aumentos significativos em termos de expectativa de vida ao nascer (VALLIN; MESLE, 2004; MESLÉ; VALLIN, 2011; PALLONI; PINTO-AGUIRRE, 2011). Concomitantemente, mudanças nos padrões de adoecimento e mortalidade foram observadas, e as doenças crônicas não transmissíveis e as causadas pelo homem (causas externas de mortalidade) passaram a ter um papel central em relação à morbimortalidade (OMRAN, 1971; LEE, 2003).

Ao analisar essas alterações no processo de transição de mortalidade, muitas distinções são visíveis no que tange os níveis e padrões da mortalidade. Aqueles países considerados pioneiros no processo de transição epidemiológica observaram ganhos de expectativa de vida anteriormente daqueles em que a transição se deu de forma mais tardia, gerando um gap entre eles, diferença que ainda persiste, apesar da uma convergência nas últimas décadas (MESLÉ; VALLIN, 2011). As distinções de expectativa de vida não se limitam a essas, em nível macro, sendo observada um importante gradiente de mortalidade em nível individual, por exemplo, quando se compara homens e mulheres (PRESTON; WANG, 2006; GLEI; HORIUCH, 2007; MESLÉ; VALLIN, 2011; SIVIERO, SOUZA E MACHADO, 2019). Dados das Nações Unidas evidenciam grandes diferenças de gênero na expectativa de vida, principalmente em países de média renda, como o caso do Brasil (UNITED NATIONS, 2019).

A literatura destaca que historicamente as mulheres tendem a apresentar uma vantagem em relação aos homens, apresentando níveis inferiores de mortalidade na maioria das sociedades e contextos (SCRIMSHA, 1978; MOSLEY; CHEN, 2003). Desde o início das mudanças ocorridas nos processos de transição da mortalidade, as mulheres passaram a apresentar maior expectativa de vida, gerando um aumento do hiato existente em relação aos homens (OLIVEIRA; MENDES, 2010).

Com o passar do tempo, os homens experimentaram mudanças nas condições de saúde que possibilitaram ganhos em termos de anos de vida, diminuindo a diferença existente. O estreitamento do hiato entre homens e mulheres também não ocorreu de maneira homogênea entre as sociedades. Tanto entre os países quanto dentro do contexto de cada um, esse estreitamento se deu em períodos e velocidades distintas, evidenciando como cada contexto teve suas particularidades e como cada uma destas deve ser levada em consideração ao analisar as diferenças existentes (TROVATO; LALU, 1996; SIMÕES, 2002; MESLÉ, 2004; GLEI, 2005).

Quando se busca compreender os motivos pelos quais o hiato de gênero da expectativa de vida existe, percebe-se que se trata de uma circunstância multifatorial, tendo influencia de fatores biológicos, ambientais, socioeconômicos e culturais (MACINTYRE et al., 1999; KALBEN, 2000; PINHEIRO et al., 2002; MINAYO, 2009; MOURA et al, 2015). Esses fatores influenciam os níveis e padrões de mortalidade, que se difere entre os homens e mulheres. Assim sendo, as causas de morte e como elas atuam na expectativa de vida é distinta em termos de gênero. No contexto brasileiro, há alguns estudos que buscam demonstrar a mudança na contribuição dos grupos de causa e grupos etários nos diferenciais de expectativa de vida ao nascer entre homens e mulheres por meio de análises de decomposição (SIVIERO, TURRA E RODRIGUES, 2011; SOUZA; SIVIERO; 2015; SIVIERO, SOUZA E MACHADO, 2019). Entretanto, apesar de sua importância, trata-se de uma temática ainda pouco desenvolvida no cenário nacional, necessitando de maiores estudos que evidencie com precisão os diferenciais, destacando as diferenças geográficas, haja vista que o Brasil possui elevada desigualdade social e econômica.

Diante de tudo o que foi exposto, o presente estudo teve como objetivo mensurar a contribuição das causas de morte e grupos etários na diferença de expectativa de vida ao nascer entre homens e mulheres para a região Sudeste e suas unidades da federação, em 2018.

## 2 MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, que se utilizou de funções das tábuas abreviadas de mortalidade. Foram empregadas tabuas de mortalidade para a região Sudeste e seus estados (Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e São Paulo), para o ano de 2018, para homens e mulheres, disponibilizadas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (IBGE,2013). Optou-se pela utilização das tabelas do

IBGE, pois os dados para sua construção passam por métodos de correção, que são essenciais para a obtenção de uma tabela mais fidedigna, que reflita as funções de mortalidade da população de maneira mais adequada. A opção pela região Sudeste e suas UFs se deu pela melhor qualidade da informação de óbito.

Para a aplicação do método é necessário também que as causas de morte estejam desagregadas por sexo e idade para cada unidade geográfica analisada. Os dados de mortalidade por causa foram obtidos por meio do Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM), disponibilizadas pelo Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (Datasus). As causas de morte foram agrupadas segundo capítulos da 10ª versão da Classificação Internacional de Doenças – CID-10. Os capítulos utilizados foram: doenças infecciosas e parasitárias (capítulo 1), neoplasias (capítulo 2), doenças do aparelho circulatório (capítulo 9), doenças do aparelho respiratório (capítulo 10), causas mal definidas (capítulo 18), causas externas (capítulo 20) e demais causas (outros capítulos que não os mencionados) (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020). Essa classificação foi empregada em estudos anteriores (CORREA; MIRANDA-RIBEIRA, 2017; BOMFIM; CAMARGOS, 2021).

Para as estimativas desses períodos, foram usadas médias trienais do número de óbitos, para que possíveis flutuações aleatórias não interferissem nos resultados. Nesse sentido, para criação das estimativas para 2018 foram usados dados de óbitos de 2017, 2018 e 2019, último ano disponível até o presente momento. Os óbitos sem informação da idade e sexo foram distribuídos proporcionalmente em cada grupo de causa analisado. A escolha pela análise apenas para o ano de 2018 se deve a melhor qualidade dos dados de mortalidade.

### 3 MÉTODO DE POLLARD

Por meio de relações matemáticas, o método de Pollard (1982) desagrega a diferença da expectativa de vida ao nascer entre duas populações diferentes, evidenciando o impacto de cada causa de morte e de cada grupo etário no diferencial da expectativa de vida entre as populações em análise.

A diferença da expectativa de vida é dada pela seguinte equação:

$$e_1 - e_2 = \sum (nQ_{x01} - nQ_{x02}) \times W_x$$

Onde,  $e_1$  é a expectativa de vida das mulheres;  $e_2$  expectativa de vida dos homens;  $nQ_{x01}$  força de mortalidade entre  $x$  e  $x+n$  das regiões;  $W_x$  peso da idade.  $x$ .

A força da mortalidade é obtida por meio da seguinte equação:

$${}_nQ_x = - \ln (l_{x+n}/l_x).$$

O peso da idade,  $W_x$ , foi calculado por:

$$W_x = 0,5 \times (x p_{001} \times e^{002} + x p_{002} \times e^{001})$$

Onde  $x p_0$  é a probabilidade de sobreviver do nascimento até a idade  $x$ , é foi obtida pela seguinte equação:

$$x p_0 = l_x / l_0$$

No que diz respeito à contribuição de cada grupo de causa de morte, por grupo etário, nos diferenciais de expectativa de vida, o método estabelece o pressuposto de que há independência da mortalidade por causas de morte. Sendo assim, a obtenção da contribuição de cada causa de morte escolhida é dado por:

$$e_1 - e_2 = \sum (1Q_{001}(i) - 1Q_{002}(i)) \times W_0 + \sum (4Q_{101}(i) - 4Q_{102}(i)) \times W_2 + \sum (5Q_{501}(i) - 5Q_{502}(i)) \times W_{7,5} + \dots$$

Sendo  ${}_xQ_n(i)$  = a probabilidade de morte pela causa  $i$  entre as idades  $x$  e  $x+n$ , obtida pela função:

$${}_xQ_n(i) = {}_xQ_n \times (nDX_i / nD_x).$$

Sendo,  $nDX_i$  o número de óbitos pela causa  $i$  entre  $x$  e  $x+n$ .

As análises dos resultados serão em termos absolutos e relativos.

#### 4 RESULTADOS

Inicialmente, ressaltam-se as diferenças de expectativa de vida entre homens e mulheres, com desvantagem para os homens em todas as unidades geográficas analisadas. A Unidade da Federação Espírito Santo foi a que apresentou maior gap de gênero na expectativa de vida. Na análise geral, da contribuição proporcional e em anos das causas de morte nas diferenças de expectativa de vida ao nascer, entre mulheres e homens, dois grupos de causa se destacaram em todas as regiões: As causas externas (cap. XX) e as doenças do aparelho circulatório (cap. IX). Com exceção do estado de São Paulo, foram as causas externas que mais contribuíram positivamente para o diferencial de expectativa de vida. Para o Sudeste como todo, a contribuição relativa foi de 31,6% da diferença observada. Para o Espírito Santo, Minas Gerais e Rio de Janeiro a contribuição desse grupo de causa foi de 43,7%, 37,5% e 34,8%, respectivamente. Para São Paulo, as doenças do aparelho circulatório foram as que apresentaram maior contribuição no gap de gênero da expectativa de vida, contribuindo em 26% na diferença observada, com as causas externas tendo uma contribuição inferior, mas muito próxima (25,4%).

Em relação à contribuição das idades, houve distinções do sentido e magnitude da contribuição de acordo com a causa de morte analisada. No que diz respeito às causas externas, os grupos mais jovens tiveram maior contribuição no diferencial de expectativa de vida entre mulheres e homens. Para a região Sudeste, Minas Gerais e São Paulo, as idades de 25 a 39 anos tiveram maiores contribuições no gap de expectativa de vida, contribuindo em 32,9%, 33,6% e 31,9%, respectivamente. No Espírito Santo e Rio de Janeiro, foram as idades de 15 a 24 anos que mais contribuíram para o diferencial quando analisados as causas externas. A contribuição de ambas as regiões foi de 32,9% e 35,3%, respectivamente.

No geral, o grupo etário de 60 anos e mais foi o que mais contribuiu positivamente para as diferenças de expectativa de vida ao nascer entre mulheres e homens, principalmente quando analisados as contribuições para neoplasias, doenças do aparelho circulatório e doenças do aparelho respiratório. Outro padrão visto foi a contribuição negativa de alguns grupos etários. Isso significa que a contribuição foi no sentido de diminuir o hiato de gênero existente. Portanto, se não fossem essas contribuições negativas, a diferença de expectativa de vida seria ainda maior. Essa contribuição negativa foi visualizada principalmente para as neoplasias, evidenciando que a força de mortalidade por esse grupo de causa, em idades específicas, é maior para as mulheres em relação aos homens.

Tabela 1 – Contribuição em anos e proporcional dos grupos de causa de morte no diferencial de expectativa de vida ao nascer entre mulheres e homens, região Sudeste e suas UFs, em 2018

Causas da morte	Sudeste		Espírito Santo		Minas Gerais		Rio de Janeiro		São Paulo	
	Em anos	%	Em anos	%	Em anos	%	Em anos	%	Em anos	%
Doenças infecciosas e parasitárias(I)	0,25	4,7	0,2	3,4	0,2	3,9	0,3	5,7	0,2	4,5
Neoplasias (II)	0,46	8,6	0,8	11,1	0,5	8,7	0,4	6,6	0,5	10,3
Doenças do aparelho circulatório (IX)	1,24	23,0	1,4	20,1	0,9	16,2	1,4	23,8	1,4	26,0
Doenças do aparelho respiratório (X)	0,45	8,4	0,4	5,6	0,4	6,9	0,4	7,5	0,5	9,8
Causas mal definidas (XVIII)	0,42	7,8	0,1	1,1	0,5	9,9	0,5	8,7	0,4	7,1
Causas externas (XX)	1,71	31,6	3,0	43,7	2,0	37,5	2,0	34,8	1,3	25,4
Demais causas	0,86	16,0	1,0	15,0	0,9	17,0	0,8	12,9	0,9	16,9
<b>Total</b>	<b>5,41</b>	<b>100</b>	<b>6,9</b>	<b>100</b>	<b>5,3</b>	<b>100</b>	<b>5,9</b>	<b>100</b>	<b>5,2</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em DATASUS, 2021 e IBGE 2018.

Tabela 2 – Contribuições relativas e proporcionais dos grupos etários nos diferenciais de expectativa de vida ao nascer entre mulheres e homens, região Sudeste e suas UFs, em 2018

UG	Idade	I		II		IX		X		XVIII		XX		Outras	
		Anos	%	Anos	%	Anos	%	Anos	%	Anos	%	Anos	%	Anos	%
Sudeste	0-14	0,00	1,3	0,00	0,9	0,00	0,1	0,01	1,6	0,01	2,0	0,04	2,3	0,12	13,4
	15-24	0,01	3,2	0,01	1,3	0,01	1,0	0,01	1,7	0,03	6,6	0,49	28,4	0,00	-0,3
	25-39	0,05	21,1	-0,03	-7,3	0,05	4,2	0,03	7,6	0,06	15,0	0,56	32,9	0,04	4,9
	40-59	0,11	45,1	0,00	1,0	0,42	33,5	0,12	26,0	0,17	39,3	0,45	26,2	0,36	41,2
	60+	0,07	29,2	0,48	104,1	0,76	61,1	0,29	63,2	0,16	37,1	0,17	10,2	0,35	40,8
	Total	0,25	100,0	0,46	100,0	1,24	100,0	0,45	100,0	0,42	100,0	1,71	100,0	0,86	100,0
Espírito Santo	0-14	0,00	0,4	0,00	0,5	0,02	1,2	0,02	5,2	0,00	6,5	0,09	2,9	0,20	19,5
	15-24	0,01	2,6	0,01	1,4	0,01	0,8	0,01	1,9	0,01	9,9	0,99	32,9	0,00	0,1
	25-39	0,07	30,4	-0,03	-4,5	0,05	3,3	0,02	5,9	0,02	20,2	0,95	31,6	0,05	4,4
	40-59	0,10	41,5	0,11	14,0	0,43	30,8	0,07	19,4	0,03	46,7	0,71	23,4	0,34	33,3
	60+	0,06	25,1	0,68	88,7	0,89	64,0	0,26	67,5	0,01	16,7	0,27	9,1	0,44	42,7
	Total	0,24	100,0	0,76	100,0	1,39	100,0	0,39	100,0	0,07	100,0	3,02	100,0	1,03	100,0
Minas Gerais	0-14	0,00	0,3	0,00	0,6	0,01	0,8	0,01	1,8	0,02	3,1	0,05	2,7	0,09	9,8
	15-24	0,00	1,7	0,01	1,6	0,01	0,8	0,00	1,2	0,02	4,5	0,54	27,3	0,01	0,8
	25-39	0,04	18,3	-0,03	-6,8	0,03	3,7	0,02	6,3	0,07	13,2	0,66	33,6	0,08	9,1
	40-59	0,09	45,6	0,04	8,9	0,27	31,2	0,08	23,4	0,23	43,5	0,53	26,9	0,42	47,3
	60+	0,07	34,1	0,44	95,7	0,54	63,5	0,24	67,3	0,19	35,7	0,19	9,5	0,29	33,0
	Total	0,21	100,0	0,46	100,0	0,85	100,0	0,36	100,0	0,52	100,0	1,97	100,0	0,89	100,0
Rio de Janeiro	0-14	0,01	3,8	0,00	-0,5	0,00	0,1	0,01	1,3	0,01	1,8	0,05	2,2	0,11	14,6
	15-24	0,01	2,8	0,00	-1,1	0,01	1,0	0,01	1,4	0,03	5,9	0,72	35,3	-0,02	-2,1
	25-39	0,07	20,0	0,00	-0,3	0,04	2,8	0,03	5,9	0,05	10,3	0,69	33,6	-0,01	-1,0
	40-59	0,13	39,2	0,08	19,8	0,42	30,1	0,11	25,6	0,17	34,1	0,42	20,8	0,25	33,4
	60+	0,11	34,2	0,32	82,2	0,92	66,0	0,29	65,8	0,25	47,9	0,17	8,1	0,42	55,1
	Total	0,33	100,0	0,39	100,0	1,40	100,0	0,44	100,0	0,51	100,0	2,04	100,0	0,76	100,0



São Paulo	0-14	0,00	0,5	0,01	0,9	0,00	-0,1	0,01	1,4	0,01	1,4	0,03	2,0	0,12	14,1
	15-24	0,01	4,2	0,01	1,5	0,02	1,2	0,01	2,2	0,03	8,8	0,32	23,9	0,00	0,2
	25-39	0,05	21,1	-0,02	-4,4	0,06	4,7	0,04	8,4	0,07	18,1	0,42	31,9	0,04	4,8
	40-59	0,11	47,7	0,02	4,5	0,46	34,3	0,13	26,0	0,14	38,1	0,39	29,3	0,35	40,1
	60+	0,06	26,5	0,52	97,4	0,81	59,9	0,32	62,0	0,12	33,7	0,17	12,8	0,36	40,8
Total	0,23	100,0	0,53	100,0	1,35	100,0	0,51	100,0	0,37	100,0	1,32	100,0	0,88	100,0	

Fonte: Elaborado pelo autor com base em DATASUS, 2021 e IBGE 2018. Nota: \*Causa de morte: I=doenças infecciosas e parasitárias, II=neoplasias, IX=doenças do aparelho circulatório, X=doenças do aparelho respiratório, XVIII=causas mal definidas, XX=causas externas.

## 5 DISCUSSÃO

Este estudo teve como objetivo mensurar a contribuição das causas de morte e grupos etários na diferença de expectativa de vida ao nascer entre homens e mulheres para a região Sudeste e suas unidades da federação, para o ano de 2018. Os resultados apontaram que foram as causas externas que mais contribuíram para o hiato de expectativa de vida ao nascer entre homens e mulheres. As doenças do aparelho circulatório também apresentaram relevante contribuição. Quando analisados as contribuições de cada grupo etário, observaram-se variações de acordo com o grupo de causa de morte analisado. Para as causas externas (cap. IX) foram os grupos mais jovens que tiveram maior contribuição positiva. O grupo de 60 anos e mais foi, em grande maioria, o que teve maior contribuição positiva no diferencial de expectativa de vida ao nascer entre homens e mulheres, principalmente ao analisar as causas de morte por neoplasias, doenças do aparelho circulatório e doenças do aparelho respiratório.

Outros estudos brasileiros aplicaram metodologias semelhantes objetivando uma melhor compreensão das diferenças de expectativa de vida entre mulheres e homens. Siviero, Turra e Rodrigues (2011) evidenciaram importantes mudanças nos padrões de contribuição dos grupos etários no diferencial de expectativa de vida. A contribuição do grupo de 80 e mais aumentou de 0,6% para 9,3%. Em outro trabalho, os autores também evidenciam maior contribuição dos grupos etários mais avançados nos diferenciais entre homens e mulheres, resultados semelhantes ao presente estudo (SOUZA; PAMILA, 2015). Já em um estudo mais recente, Siviero, Souza e Machado (2019), evidenciaram para o município de São Paulo que as doenças do aparelho circulatório, neoplasias e causas externas tiveram maiores contribuições para o gap de gênero de expectativa de vida. Nesse mesmo estudo, os autores demonstraram que os grupos etários mais velhos foram os responsáveis pela vantagem feminina.

A desvantagem masculina em relação à mortalidade é multifatorial. Um primeiro grupo de fatores se refere aos determinantes biológicos. Determinados tipos de hormônios presentes nas mulheres ou em maiores quantidades em seu organismo podem atuar gerando menor risco de mortalidade (VERBRUGGE, 1989; MACINTYRE et al., 1999; LAURENTI; JORGE; GOTLIEB, 2005).

Outros determinantes importantes, associados à sobremortalidade masculina são os fatores comportamentais. Os homens tendem a apresentar comportamentos mais nocivos a saúde, gerando elevada mortalidade em função desses hábitos específicos (MINAYO, 2009; MOURA et al, 2015). Em contrapartida, as mulheres tendem a

apresentar comportamentos mais saudáveis, como melhor padrão de utilização de serviços de saúde, como, por exemplo, procura precoce dos serviços médicos. Ainda neste exemplo, a população masculina tende a procurar mais tardiamente os serviços médicos (PINHEIRO et al., 2002; GOMES; NASCIMENTO; ARAUJO, 2007; LEVORATO, 2014).

Como evidenciado pelos resultados do presente estudo, as causas externas foram o grupo de causa de morte que mais contribuiu para a diferença de expectativa de vida entre mulheres e homens. Essas causas de morte estão entre as principais no Brasil e no restante do mundo (GAWRYSZEWSK et al., 2004; WHO, 2008; MARQUES et al., 2017). O nível de mortalidade por esse grupo de causa é bem superior para a população masculina, principalmente, entre os mais jovens (PAIXÃO et al., 2015). No cenário nacional, destaca-se a mortalidade por homicídios e acidentes de trânsito como as principais causas externas de mortalidade, mantendo o padrão de serem superiores para os homens e contidas em idades mais jovens (GAWRYSZEWSK et al., 2004; LUIZAGA; GOTLIEB, 2013; PAIXÃO et al., 2015).

O presente estudo possuiu algumas limitações. Não foram usadas técnicas para correção de possíveis erros nos dados de óbitos. Contudo, como já mencionado, o uso de informações mais recentes e oriundas de unidades da federação da região sudeste minimizam possíveis vieses dessa natureza. Ademais, parte das diferenças de expectativa de vida não é explicada e se perde, pois a decomposição de Pollard usa o último grupo etário (80 anos e mais), o grupo etário aberto, para construir as estimativas do grupo etário anterior, contudo, não é estimado a sua contribuição isolada. Entretanto, no contexto atual, as idades mais avançadas nas quais fazem parte deste último grupo etário possuem pouca influencia na expectativa de vida ao nascer.

Em pesquisas futuras, estimativas podem ser construídas para todas as unidades da federação do país. Além disso, se pode buscar uma compreensão mais aprofundada da contribuição nas diferenças de expectativa de vida, entre mulheres e homens, no que diz respeito a causas de morte específicas, dentro dos grandes grupos de causa de mortalidade por fatores externos e doenças do aparelho circulatório.

## **6 CONCLUSÃO**

Este estudo possui importante contribuição para a literatura nacional sobre diferenciais de mortalidade entre homens e mulheres, visto que ainda há falta de estudos com essa temática. Além disso, o entendimento das causas e grupos etários que mais

contribuem para o diferencial entre homens e mulheres permite execução de políticas públicas mais efetivas, que possam contribuir para a diminuição do hiato existente. A maior mortalidade masculina, com elevada diferença para as mulheres em determinadas causas, indica que há muito que ser feito em termos de melhorias de condições de saúde para ambos em sexos, mas em especial para população masculina. É de fundamental importância que haja mudanças no que tange os aspectos sociais e culturais, que possuem influência na sobremortalidade. Ademais, se faz necessárias ações de prevenção, mas principalmente promoção em saúde, para que paradigmas e comportamentos nocivos possam ser alterados.

Os sistemas de informações de saúde são importantes ferramentas para a gestão em saúde. Os gestores e tomadores de medidas de saúde pública, seja em na esfera pública ou privada, em nível municipal, estadual ou federal, devem estar cientes do importante papel dos dados como subsídios para a o planejamento dos serviços em saúde. Dentre os sistemas disponíveis, o Sistema de Informação de Mortalidade (SIM) se configura como importante meio para a obtenção de dados que permitem a construção de análises primordiais para a gestão e planejamento de ações de saúde pública.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Saúde. DATASUS. 2021. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0901&item=1&acao=26>>.

BOMFIM, W.C.; CAMARGOS, M.C.S. Mudanças na expectativa de vida no Brasil: analisando o passado e o futuro, de 1950 a 2095. Nupem. v.13, n.29, 2021.

CORRÊA, E.R.P.; MIRANDA-RIBEIRO, A. Ganhos em expectativa de vida ao nascer no Brasil nos anos 2000: Impacto das variações da mortalidade por idade e causas de morte.. Cien Saude Colet. V.22, n.3, 2017

GAWRYSZEWSKI, V.P.; KOIZUMI, M.S.; MELLO-JORGE, M.H.P. As causas externas no Brasil no ano 2000: comparando a mortalidade e a morbidade. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro , v. 20, n. 4, p. 995-1003. 2004.

GLEI, D. A. The sex gap in mortality: historical patterns across twenty-four countries, Tours, France: International Union for the Scientific Study of Population, 2005 (Paper to be presented at Section 203: Gender, Health, and Mortality, IUSSP 2005).

GLEI, D. A.; HORIUCH, S. The narrowing sex differential in life expectancy in high-income population: effects of differences in the age pattern of mortality. Population Studies, London, v. 61, n. 2, p. 141-159, Jul. 2007.

GOMES R, NASCIMENTO EF, ARAUJO FC. Por que os homens buscam menos os serviços de saúde do que as mulheres? As explicações de homens com baixa escolaridade e homens com superior. Cad Saude Publica, v,23, .3, p.565-574.2007.

KALBEN, B. B. Why men die younger: causes of mortality differences by sex. North American Actuarial Journal, Schaumburg, v. 4, n. 4, p. 83-111, Oct. 2000.

LAURENTI, R.; JORGE, M.H.P.M; GOTLIEB, Sabina Léa Davidson. Perfil epidemiológico da morbi-mortalidade masculina. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 10, n. 1, p. 35-46. 2005 .

LEE, R. The Demographic Transition: Three Centuries of Fundamental Change. Journal of Economic Perspectives, v.17,n.4, p.167-190.2003.

LEVORATO, C.D. et al . Fatores associados à procura por serviços de saúde numa perspectiva relacional de gênero. Ciênc. saúde coletiva, Rio de Janeiro , v. 19, n. 4, p. 1263-1274. 2014 .

LUIZAGA, C.T.M.; GOTLIEB, S.L.D. Mortalidade masculina em três capitais brasileiras,1979 a 2007. Rev Bras Epidemiol. v.16, .n.1, p.87-99. 2013.

MACINTYRE, S.; FORD, G.;HUND K. Do women "over-report" morbidity? Men's and women's responses to structured prompting on a standard question on long standing illness. Social Science and Medicine. v.48, p.89-98.1999.

MARQUES, S.H.B. Mortalidade por causas externas no Brasil de 2004 a 2013 / Mortality due to external causes in Brazil from 2004 to 2013. *Rev. baiana saúde pública*. v.41, n.2, p. 394-409, abr. 2017.

MESLÉ, F. Ecart de l'espérance de vie entre les sexes: les causes du recul de l'avantage féminin. *Revue d'épidémiologie et de santé publique*, v.52, n.4, pp. 333-352. 2004.

MESLÉ, F.; VALLIN, J. Historical Trends in Mortality. In: Rogers R., Crimmins E. (eds) *International Handbook of Adult Mortality*. International Handbooks of Population, vol 2. Springer, Dordrecht.2011.

MINAYO, M.C.S. Seis características das mortes violentas no Brasil. *Rev. bras. estud. popul.*, São Paulo, v. 26, n. 1, p. 135-140.2009.

MOSLEY, W.H.; CHEN, L.C. An analytical framework for the study of child survival in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization* v.81, n.2. 2003.

MOURA, E.C. et al. Desigualdades de gênero na mortalidade por causas externas no Brasil, 2010. *Ciência & Saúde Coletiva*, 20(3):779-788, 2015.

OLIVEIRA, I.T.; MENDES, M.F. A diferença de esperança de vida entre homens e mulheres: Portugal de 1940 a 2007. *Anál. Social*, Lisboa, n. 194, p. 115-138, 2010.

OMRAN, A.R. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Q.* v.83, n.4, p.731-757. 1971.

PAIXÃO, L.M.M.M. et al.. Acidentes de trânsito em Belo Horizonte: o que revelam três diferentes fontes de informações, 2008 a 2010. v.18, n.1, p.108-122, *Rev Bras Epidemiol*. 2015.

PALLONI A., PINTO-AGUIRRE, G. Adult Mortality in Latin America and the Caribbean. In: Rogers R., Crimmins E. (eds) *International Handbook of Adult Mortality*. International Handbooks of Population, vol 2. Springer, Dordrecht.2011.

PINHEIRO, R.S, et al. Gênero, morbidade, acesso e utilização de serviços de saúde no Brasil. *Cien Saude Colet*. v.7, n.4, p. 687-707.2002.

POLLARD, JH. The expectation of life and its relationship to mortality. *J Inst Actuar* 1982; v.109,n.2, p.225-240. 1982

PRESTON, S. H.; WANG, H. Sex mortality differences in the United States: the role of cohort smoking patterns. *Demography*, Chicago, v. 43, n. 4, p. 631-646, Nov. 2006.

SCRIMSHA, W.; SUSAN C. M. "Infant mortality and behaviour in the regulation of family size," *Population and Development Review* v.4 n.3 (September): 383-404. 1978.

SIMÕES, C. C. S. Perfis de saúde e mortalidade no Brasil: uma análise de seus condicionantes em grupos populacionais específicos. Brasília: Opas, 2002.

SIVIERO, P. C. L.; TURRA, C.M.; RODRIGUES, R.N. Diferenciais de mortalidade: níveis e padrões segundo o sexo no município de São Paulo de 1920 a 2005. *Revista Brasileira de Estudos de População*, v. 28, n. 2, p. 283- 301, 2011.

SIVIERO, P.C.L.;SOUZA, L.G.;MACHADO, C.J. Diferenciais de mortalidade por sexo no município de São Paulo em 2005 e 2016: contribuição dos grupos etários e das principais causas de óbito. *R. bras. Est. Pop.*, v.36, 1-23, 2019.

SOUZA, L.G; SIVIERO, P.C.L. Diferenciais de mortalidade entre homens e mulheres: Sul de Minas Gerais, 2002 e 2012. *Cad. saúde colet.*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 25-31. 2015 .

TROVATO, F., LALU, N. M. Narrowing sex differences in life expectancy in the industrialized world: early 1970s to early 1990s. *Social Biology*, v.43, pp. 20-37.1996.

UNITED NATIONS. Population Division. Department of Economic and Social Affairs. *World Population Prospects 2019. Life expectancy at birth (both sexes combined) by region, subregion and country, 1950-2100 (years)*. Disponível em: <https://population.un.org/wpp/Download/Standard/Mortality/>

VALLIN, J.; MESLÉ, F. Convergences and divergences in mortality. A new approach to health transition. *Demographic Research*. n.2 11-44, 2004.

VERBRUGGE, L.M. The Twain meet: empirical explanations of sex differences in health and mortality. *Journal of Health and Social Behaviour* v.30, p.282-304. 1989.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *The Global Burden of Disease: 2004 update*. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data [Internet]. Genebra; 2008