

Mudanças na expectativa de vida no Brasil: analisando o passado e o futuro, de 1950 a 2095

Wanderson Costa Bomfim e Mirela Castro Santos Camargos

Wanderson Costa Bomfim

Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: wandersoncb10@gmail.com

ORCID: 0000-0001-7066-2868

Mirela Castro Santos Camargos

Universidade Federal de Minas Gerais – Belo Horizonte, MG, Brasil.

E-mail: mirelacsc@gmail.com

ORCID: 0000-0003-1151-3533

Resumo: Buscou-se mensurar o percentual de contribuição dos grupos etários avançados nos ganhos em expectativa de vida ao nascer, analisando as mudanças entre 1950 e 2095, a contribuição das causas de morte na variação da expectativa de vida, entre 2010 e 2017, para ambos os sexos, para o Brasil. Foram utilizadas tábuas de mortalidade por sexo, idade e dados de causas de óbito. Utilizaram-se as decomposições de Arriaga (1984) e Pollard (1982). Os resultados mostraram que a partir do final da década de 90 e início do século XXI, o grupo etário de 60 anos ou mais se transformou no que mais contribuiu para os ganhos em expectativa de vida, ultrapassando a contribuição do grupo de 0 a 14 anos, aumentando consideravelmente sua contribuição até o final deste século. Para potencializar ainda mais os ganhos em idades avançadas, deve-se ter a ênfase no combate as doenças crônicas, bem como suas consequências.

Palavras-chave: Expectativa de vida; Causas de morte; Decomposição; Doenças crônicas.

Changes in life expectancy in Brazil: analyzing the past and the future, from 1950 to 2095

Abstract: We sought to measure the percentage of contribution of advanced age groups in the gains in life expectancy at birth, analyzing the changes between 1950 and 2095, the contribution of causes of death in the variation in life expectancy, between 2010 and 2017, for both genders, to Brazil. Mortality tables by gender, age and data on causes of death were used. The decompositions of Arriaga (1984) and Pollard (1982) were used. The results showed that from the end of the 90s and the beginning of the 21st century, the 60-year-old or older age group became the one that contributed the most to the gains in life expectancy, surpassing the contribution of the group from 0 to 14 years of age, considerably increasing its contribution until the end of this century. To further enhance gains in older ages, emphasis should be placed on combating chronic diseases, as well as their consequences.

Keywords: Life expectancy; Causes of death; Decomposition; Chronic diseases.

Cambios en las expectativas de vida en Brasil: analizando el pasado y el futuro, de 1950 a 2095

Resumen: Resumen: Intentamos medir el porcentaje de contribución de los grupos de edad avanzada en el aumento de la esperanza de vida al nacer, analizando los cambios entre 1950 y 2095, la contribución de las causas de muerte en la variación de la esperanza de vida, entre 2010 y 2017, para ambos sexos en Brasil. Se utilizaron tablas de mortalidad por sexo, edad y datos sobre causas de muerte. Se utilizaron las descomposiciones de Arriaga (1984) y Pollard (1982). Los resultados mostraron que desde finales de los 90 y principios del siglo XXI, el grupo de edad de 60 años o más se convirtió en el que más contribuyó a los incrementos en la esperanza de vida, superando la contribución del grupo de 0 a 14 años, aumentando considerablemente su contribución hasta finales de este siglo. Para potenciar aún más los logros en las edades avanzadas, se debe hacer hincapié en el combate a las enfermedades crónicas, así como a sus consecuencias.

Palabras clave: Esperanza de vida; Causas de muerte; Descomposición; Enfermedades crónicas no transmisibles.

Introdução

O Brasil vem passando por um rápido processo de envelhecimento populacional, caracterizado pelo aumento da proporção de idosos (Carvalho; Garcia, 2003). Em paralelo, as pessoas estão vivendo cada vez mais em função de transformações epidemiológicas ocorridas, marcadas por mudanças nos padrões de morbimortalidade e no perfil etário de ocorrência desses fatores (Omran, 1971).

As doenças que eram responsáveis pelo maior contingente de mortes, e que estavam vinculadas ao óbito infantil, já não possuem o mesmo peso que antes. Todavia, estudos mostram que, apesar de sua redução, os níveis da mortalidade infantil ainda são elevados, além das persistentes diferenças entre as regiões do país (França; Lansky, 2008; Ministério da Saúde, 2009, 2011).

A pandemia por covid-19 e outras que assolaram o mundo em períodos mais recentes, deixam claro o poder pandêmico destas doenças infecciosas, como elevada capacidade de mortalidade (Le et al., 2020). Entretanto, é evidente o peso atual das doenças crônicas não transmissíveis e de seus fatores de risco (Malta et al., 2020), também com um potencial pandêmico atual e futuro dado a sua alta prevalência, incidência e a falta de controle mais rígido que possa garantir reduções da mortalidade por estas causas.

Atualmente, as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) se configuram como uma das principais causas de morte e de adoecimento, consideradas um dos grandes problemas saúde pública, em países de alta e média renda (Boshuizen et al., 2017; Malta et al., 2017; Zhao et al., 2018), o que induziu o desenvolvimento entre líderes das algumas nações de um plano de combate a essas doenças e seus fatores de riscos, além de inúmeras outras medidas multisetoriais, tendo em vista o caráter social deste problema (WHO, 2012; Malta; Silva-Junior, 2013).

A expectativa de vida é um importante indicador sobre a mortalidade e de avanços das condições de vida. Alguns estudos no Brasil vêm mostrando, por meio de métodos de decomposição, como vêm ocorrendo uma mudança na contribuição das causas de morte nesse indicador, externando que determinadas causas de morte mais associadas à evolução da longevidade no Brasil estão ganhando força, e possuindo relativamente maiores impactos em termos de ganhos de esperança de vida. Nesses estudos, as doenças do aparelho circulatório se configuram como o grupo de doenças que mais contribui positivamente para ganhos em expectativa de vida (Belon; Barros, 2011; Corrêa; Miranda-Ribeiro, 2017).

Além do papel de cada grupo de causa de morte, a expectativa de vida também sofre influência diferenciada dos grupos etários. Espera-se que com o passar dos anos serão as idades mais avançadas que irão contribuir com maior magnitude, em função do avanço do processo de transição epidemiológica e demográfica (Vallin; Meslé, 2004; Rau et al., 2008). No entanto, no Brasil, não há uma grande literatura que busque evidenciar as mudanças ao longo do tempo, principalmente a tendência futura, da influência dos grupos etários na expectativa de vida ao nascer. Uma análise deste tipo permite uma melhor compreensão das mudanças epidemiológicas que o país vem passando, fornecendo indícios do que espera para o futuro em curto, médio e longo prazo.

Diante do exposto o objetivo desse estudo é mensurar o percentual de contribuição dos grupos etários avançados nos ganhos em expectativa de vida ao nascer, analisando as mudanças entre 1950 e

2095, a contribuição das causas de morte na variação da expectativa de vida, entre 2010 e 2017, para ambos os sexos, para o Brasil. O segundo objetivo fornece indícios do que virá pela frente nas próximas décadas no que tange as causas de morte a serem combatidas, de modo a possibilitar contínuos ganhos em termos de expectativa de vida.

Metodologia

Trata-se de um estudo quantitativo e exploratório. A primeira parte do estudo buscará verificar a contribuição dos grupos etários dos idosos na variação da expectativa de vida ao nascer. A série temporal disponível é de 1950 a 2095, com análises a cada 10 anos, desagregada por sexo e grupo etário. Esses anos permitem uma análise de tendência ao longo do tempo, de períodos que já passaram, bem como uma análise prospectiva.

Foram utilizadas tábuas de mortalidade abreviadas construídas pelas Nações Unidas, que utilizam uma série de métricas para correções de problemas com as informações dos óbitos. Estas e outras informações oriundas de estatísticas vitais estão amplamente disponibilizadas por esta instituição (Nações Unidas, 2019).

A metodologia utilizada nessa fase refere-se a uma técnica de decomposição desenvolvida por Arriaga (1984). Essa técnica permite captar o peso de cada grupo etário na variação da expectativa de vida ao nascer em dois pontos distintos do tempo, capturando tanto efeitos diretos quanto indiretos de cada grupo.

Há duas funções para o cálculo. Um para o primeiro ao penúltimo grupo etário (Imagem 1) e outra específica para o grupo etário aberto (Imagem 2), grupo de idade mais elevada.

Imagem 1: Função para os grupos etários de 0 a 89 anos

$${}_n\Delta_x = \frac{l_x^1}{l_0^1} \cdot \left(\frac{{}_nL_x^2}{l_x^2} - \frac{{}_nL_x^1}{l_x^1} \right) + \frac{T_{x+n}^2}{l_0^1} \cdot \left(\frac{l_x^1}{l_x^2} - \frac{l_{x+n}^1}{l_{x+n}^2} \right)$$

Fonte: Dados da pesquisa.

Imagem 2: Função para o grupo etário aberto

$$\frac{T_{x+n}^2}{l_0^1} \cdot \left(\frac{l_x^1}{l_x^2} - \frac{l_{x+n}^1}{l_{x+n}^2} \right)$$

Fonte: Dados da pesquisa.

Para a segunda parte do estudo, que busca evidenciar as contribuições de cada causa de morte na variação da expectativa de vida ao nascer, a metodologia utilizada será o método de decomposição de Pollard, que será detalhado logo em seguida.

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), doenças do aparelho digestivo (capítulo 11) causas mal definidas (capítulo 18), causas externas (capítulo 20) e demais causas (outros capítulos que não os mencionados). São capítulos que estão muito relacionados ao processo de transição da mortalidade, e dado que se quer nesse estudo uma análise de fatores associados ao processo de evolução da longevidade, é importante uma análise de causas de morte associadas ao avanço de idade (DATASUS, 2020).

Para esta segunda parte também foi utilizada tábuas de mortalidade, porém, baseou-se nas tábuas de vida construídas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em decorrência dos anos utilizados na análise.

Nessa parte, a decomposição foi realizada com dados dos anos de 2010 e 2017. Não buscou utilizar informações mais antigas sobre as causas de morte em função da qualidade das informações, além de buscar realizar uma análise mais recente das contribuições de causas de morte. Os dados de óbitos utilizados foram baseados em médias trienais para evitar possíveis flutuações aleatórias. Portanto, para o ano de 2010, as informações sobre os óbitos por grupo de causas se baseiam numa média das mortes do ano de 2009, 2010 e 2011. O mesmo foi feito para 2017, utilizando dados de 2016, 2017 e 2018, último ano em que as informações de mortalidade estão disponíveis. Ressalta-se que para aquelas mortes sem informações de idade e sexo foram distribuídas proporcionalmente para que não houvesse suas exclusões.

Por meio de relações matemáticas, o método de Pollard (1982) desagrega a diferença da expectativa de vida ao nascer de uma mesma população em períodos de tempo distintos, ou entre duas populações diferentes, mostrando o impacto de cada causa de morte e de cada grupo etário do diferencial da expectativa de vida entre as populações em análise.

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

$$e_1 - e_2 = \sum ({}_nQ_x^{01} - {}_nQ_x^{02}) \times W_x$$

Onde, e_1 é a expectativa de vida no Brasil em 2017; e_2 expectativa de vida no Brasil em 2010; ${}_nQ_x$ força de mortalidade entre x e $x+n$; 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:

$$W_x = 0,5 \times ({}_xP_0^{01} \times e_0^{02} + {}_xP_0^{02} \times e_0^{01})$$

Onde ${}_xP_0$ é a probabilidade de sobreviver do nascimento até a idade x , é foi obtida pela seguinte equação:

$${}_xP_0 = l_x / l_0$$

No que diz respeito a 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:

$$e_1 - e_2 = \sum ({}_1Q_0^{01(i)} - {}_1Q_0^{02(i)}) \times W_0 + \sum ({}_4Q_1^{01(i)} - {}_4Q_1^{02(i)}) \times W_2 + \sum ({}_5Q_5^{01(i)} - {}_5Q_5^{02(i)}) \times W_{7,5} + \dots$$

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

$${}_xQ_n^{(i)} = {}_xQ_n \times ({}_nD_x^i / {}_nD_x).$$

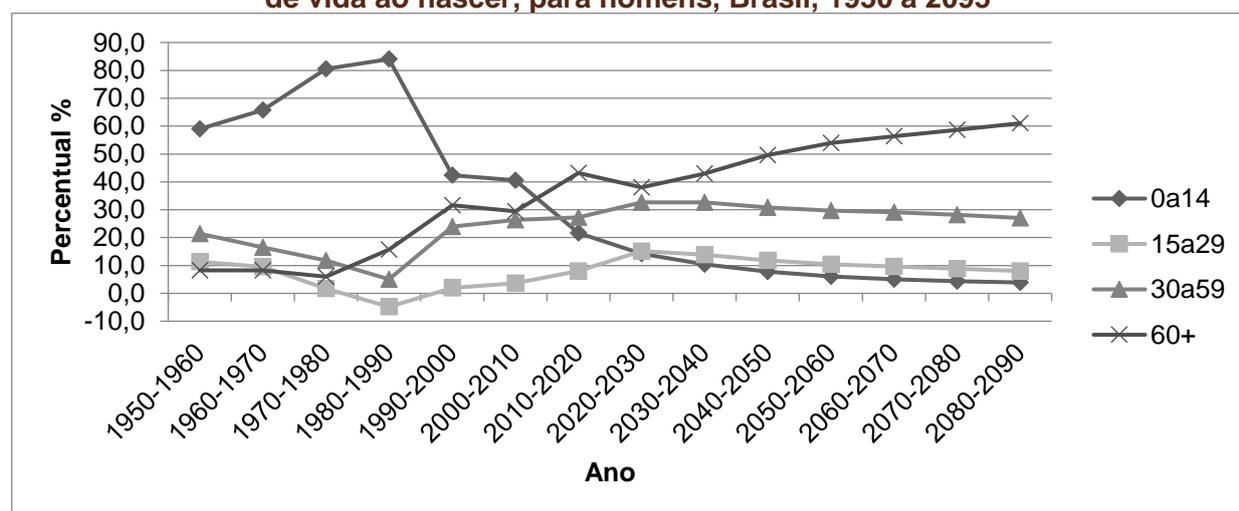
Sendo, ${}_nD_x^i$ o número de óbitos pela causa i entre x e $x+n$.

As análises dos resultados serão em termos absolutos e relativos.

Resultados

Os resultados evidenciaram o processo de mudança da contribuição dos grupos etários nos ganhos em expectativa de vida ao nascer durante a série temporal analisada, tanto para homens, quanto para as mulheres. No que tange a população masculina, no início da série, entre 1950-55 e 1960-65 as idades de 0 a 14 anos apresentaram contribuição relativa de 59%. Em contrapartida, o grupo de 60 anos e mais teve a menor contribuição, apenas 8,3%. O grupo etário mais jovem aumentou sua contribuição até os anos de 1990-95. No mesmo período houve também uma elevação da contribuição relativa do grupo de 60 anos ou mais, passando a ser o segundo em termos de contribuição positiva. Nas décadas seguintes houve uma clara tendência de queda do grupo etário mais jovem e aumento do que representa idades mais avançadas. Foi entre 2010-15 e 2020-25 que houve uma troca de ordem de contribuição na expectativa de vida, haja vista que o grupo de 60 anos ou mais passou a ter maior contribuição relativa (43,1%) do que o grupo de 0 a 14 anos (21,6%). As décadas seguintes são marcadas pelo aumento do percentual do primeiro grupo etário mencionado e diminuição do segundo. No período final, 2080-85 e 290-95 a contribuição dos indivíduos com 60 anos ou mais é de 61% contra apenas 3,9% daqueles de 0 a 14 anos (Gráfico 1).

Gráfico 1: Contribuições relativas dos grupos etários nas mudanças de expectativa de vida ao nascer, para homens, Brasil, 1950 a 2095¹

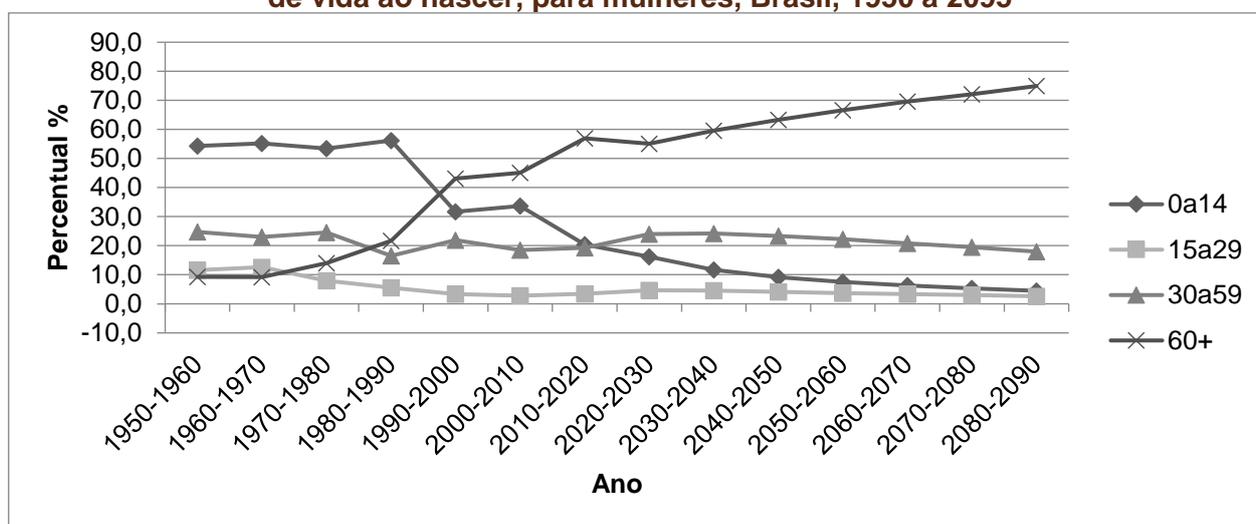


Fonte: Nações Unidas (2019).

¹ A tendência é até 2095. Os dados são agregados em quinquênio (Ex.: 2090-2095). Para melhor visualização gráfica, omitiu-se os anos terminados em 5.

Para as mulheres, a tendência foi bastante semelhante ao se comparar com a dos homens. Entretanto, apesar do grupo de 60 anos ou mais também ter sido aquele que menos contribuição relativamente no primeiro período analisado, seu peso foi superior ao visto para a população masculina. Foi entre 1990-95 e 2000-05 que houve uma troca das idades que mais contribuíram para o ganho de expectativa de vida. O grupo de 60 anos e mais teve contribuição de 43,1%, enquanto o de 0 a 14 teve contribuição de 31,6%. As décadas seguintes também evidenciaram aumento da contribuição para primeiro grupo mencionado anteriormente e diminuição do segundo. No final da série histórica, a contribuição relativa do grupo de 0 a 14 anos foi de 4,5% e do grupo de 60 anos ou mais foi de 74,9% (Gráfico 2).

Gráfico 2: Contribuições relativas dos grupos etários nas mudanças de expectativa de vida ao nascer, para mulheres, Brasil, 1950 a 2095



Fonte: Nações Unidas (2019).

A tabela 1 mostra a contribuição das causas de morte entre 2010 e 2017, para ambos os sexos. As doenças do aparelho circulatório, tanto para os homens quanto para as mulheres, apresentaram maiores contribuições nos ganhos de expectativa de vida ao nascer. Para os homens, essa causa contribuiu em 26% dos ganhos obtidos. Já para as mulheres a contribuição foi ainda mais elevada (36,7%). As causas externas apresentaram expressiva contribuição na análise para a população masculina (19,06%). As doenças infecciosas tiveram pequena contribuição nos ganhos observados para os homens e as mulheres.

A tabela 2 permite uma análise mais aprofundada em cada grupo de causa de morte, descrevendo a contribuição das idades. De modo geral, é nítida a relevante contribuição dos grupos etários mais velhos nos ganhos recentes de expectativa de vida ao nascer, tanto para homens quanto para as mulheres. Para as doenças do aparelho circulatório, a contribuição do grupo de 60 anos ou mais foi de 62,24% para os homens e 67,38% para as mulheres. Para as neoplasias, a contribuição deste grupo ficou atrás de 30 a 59 anos, mas também apresentou considerável contribuição positiva. As contribuições para homens e mulheres foram 49% e 49,7%, respectivamente.

Tabela 1: Contribuição absoluta e relativa das causas de morte nos ganhos de expectativa de vida entre 2010 e 2017, para homens e mulheres, Brasil

Causa da morte	Homens		Mulheres	
	Anos	%	Anos	%
Doenças infecciosas e parasitárias	0,12	5,90	0,10	6,19
Neoplasias	0,18	8,30	0,10	6,27
Doenças do aparelho circulatório	0,55	25,99	0,58	36,72
Doenças do aparelho respiratório	0,12	5,75	0,09	5,68
Causas mal definida	0,25	11,68	0,21	13,15
Causas externas	0,40	19,06	0,10	6,62
Outras causas	0,49	23,33	0,40	25,36
Total	2,11	100	1,57	100

Fonte: DATASUS (2020) e IBGE (2018).

Tabela 2: Contribuição relativa das causas de morte e grupos de idade nos ganhos de expectativa de vida entre 2010 e 2017, para homens e mulheres, Brasil²

Homens 2010-2017							
Idade	I	II	IX	X	XVIII	XX	Outras
0 a 14	29,69	2,18	0,91	29,01	12,51	9,80	55,81
15 a 29	7,49	7,35	1,93	8,21	5,81	54,28	5,04
30 a 59	62,40	49,00	34,91	27,73	39,66	31,37	31,21
60+	0,42	41,47	62,24	35,06	42,03	4,54	8,08
Mulheres 2010-2017							
Idade	I	II	IX	X	XVIII	XX	Outras
0 a 14	39,10	4,43	0,96	38,12	14,85	25,06	58,27
15 a 29	13,13	6,89	1,31	11,19	3,40	39,33	3,14
30 a 59	43,84	49,70	30,35	30,63	29,82	30,82	14,72
60+	3,92	38,98	67,38	20,07	51,93	4,79	23,86

Fonte: DATASUS (2020) e IBGE (2018).

Discussão

Os resultados mostraram que os grupos etários mais avançados estão contribuindo cada vez mais na expectativa de vida ao nascer, principalmente analisando a população feminina. A década final do século XX para as mulheres e o início do século XXI para os homens marcou o momento de inversão das idades que mais contribuíram para a expectativa de vida ao nascer, deixando de ser o grupo de 0 a 14 anos e passando a ser o de 60 anos e mais. As últimas décadas de análise evidenciaram o peso que este grupo terá no futuro em longo prazo. Os resultados também apontaram para uma elevada contribuição das doenças do aparelho circulatório nos ganhos de expectativa de vida ao nascer, tanto para homens quanto para as mulheres, e baixa contribuição das doenças infecciosas. Na análise da contribuição das causas de morte, as idades de 60 anos ou mais tiveram expressivas contribuições nos ganhos recentes de expectativa de vida.

² Nota: I = doenças infecciosas; II = neoplasias; IX = doenças do aparelho circulatório; X = doenças respiratórias; XVIII = causas mal definida; XX = causas externas; Outras = demais causas excluindo as anteriormente citadas.

A contribuição de grupos etários mais avançados é documentada em estudos internacionais, que mostram algumas heterogeneidades em análises ao longo do tempo. Para alguns países, os grupos mais avançados apresentaram grandes ganhos em termos de expectativa de vida, já em outros percebeu-se certa estagnação (Rau et al., 2008; Goto et al., 2020). Esses resultados lançam luz sobre um dos grandes problemas a ser enfrentado neste século, as doenças crônicas.

A análise futura da contribuição dos grupos etários nas mudanças da expectativa de vida ao nascer não analisou como será a contribuição nas próximas décadas das causas de morte. No entanto, diante da expressiva contribuição de grupos etários mais avançados, e a de causas de morte associadas a essas idades fica a nítida a importância de ações voltadas para doenças crônicas, como doenças cardiovasculares e neoplasias (Soriano et al., 2018).

As doenças do aparelho circulatório tiveram maiores contribuições no aumento da expectativa de vida ao nascer. Estudos para o Brasil mostram importantes reduções de mortalidade por essas causas em períodos relativamente recentes. No entanto, trata-se ainda de uma importante causa de morte da população brasileira. Os homens possuem mortalidade mais elevada que as mulheres e existem diferenciais marcantes entre as regiões do Brasil. A queda da mortalidade foi mais acentuada nas regiões Sul e Sudeste. Em contrapartida, diminuições das taxas de mortalidade nas regiões Nordeste e Norte foram atenuadas (Brant et al., 2017).

A mortalidade como um todo tende a possuir diferenças regionais marcantes, num contexto nacional ou mesmo dentro de determinada região. As diferenças se devem em parte pelas desigualdades sociais e econômicas, em nível estrutural e individual que são características do contexto brasileiro. A mortalidade tende a ser proporcionalmente menor em regiões mais desenvolvidas e com indivíduos que apresentam melhores condições socioeconômicas (Wood; Carvalho, 1988; Ishitani et al., 2006; Perez; Turra, 2016).

Cabe também ressaltar que a oferta contribui para ampliar as desigualdades no acesso e utilização de serviços de saúde, o que pode influenciar diretamente na mortalidade. Quando se analisa a distribuição dos deslocamentos para internação, com a finalidade de identificar redes de atendimento hospitalar, por exemplo, observa-se a desigualdade na assistência. Os deslocamentos em busca de serviços especializados como aqueles relacionados à assistência cardiovascular são, geralmente, mais longos. As redes de atendimento de serviços de alta e média complexidade diferenciam o país de norte a sul e, em vários estados, especialmente aqueles localizados nas regiões Norte e Nordeste, apresentam alcance limitado; muitos municípios encontram-se desassistidos, sem conexões com os centros prestadores de serviço (Oliveira; Oneill, 2013). Essa desassistência amplia as desigualdades sociais e de saúde e é tida como um entrave à redução da mortalidade.

No estudo feito por Corrêa e Miranda-Ribeiro (2017), que também empregou o método de Pollard, no entanto analisando o Brasil como um todo, entre 2000 e 2010, os resultados mostraram que as doenças do aparelho circulatório também foram as responsáveis pela maior contribuição positiva no aumento da expectativa de vida ao nascer, tanto para homens, quando para mulheres.

Analisando os efeitos totais das causas de morte, nota-se que, para os homens, as causas externas possuem considerável contribuição. Esse grupo de causas está entre os responsáveis por um expressivo percentual de mortes para a população masculina, em especial entre jovens adultos. São mortes causadas por acidentes e outras causas violentas associadas a um maior comportamento nocivo dessa população (Gawryszewskii; Koizumi; Mello-Jorge, 2004; Andrade-Barbosa et al., 2013; Matos; Martins, 2013).

As neoplasias ainda não têm contribuição tão expressiva quanto às doenças do aparelho circulatório. Apesar disso, a mortalidade em função de neoplasias já é e será ainda mais um dos grandes desafios de saúde enfrentados por uma população que se torna cada vez mais longeva. Em muitos países de alta renda é esse, e não mais os problemas associados às doenças do aparelho circulatório, o grande problema a ser enfrentado na busca de expectativas de vida ainda maiores. Em outros, as neoplasias já estão prestes a passar as doenças do aparelho circulatório (WHO, 2011).

As análises mais atuais das contribuições das causas de morte e dos grupos etários em países de alta renda fornecem subsídios para o que se espera no Brasil, que se encontra atrás desses países no que se refere às mudanças demográficas e epidemiológicas. Nesses países, com estruturas etárias mais envelhecidas e maiores níveis de expectativa de vida, os grupos etários mais velhos possuem as maiores contribuições nos ganhos de expectativa de vida. Ademais, doenças crônicas, como cardiovasculares e os cânceres estão entre aquelas com maior peso de contribuição positiva (Stephens et al., 2018; Woolf; Schoemaker, 2019).

O contexto global atual das causas de mortalidade evidencia o elevado papel das doenças crônicas não transmissíveis (GBD 2016 Russia Collaborators, 2018; Goto et al., 2020). Em países de alta renda, este grupo de doenças é responsável pela quase totalidade das mortes, como no caso da Espanha que cerca de 95% das mortes ocorridas em 2016 foram em decorrência as doenças crônicas (Soriano et al., 2018). Boa parte das sociedades de média renda, apesar de uma contribuição menor, também possuem nas doenças crônicas as principais causas de morte, aumentando o seu papel com o passar dos anos, em paralelo ao envelhecimento de sua população e de ganhos de expectativa de vida (Corrêa; Miranda-Ribeiro, 2017; Malta et al., 2019).

Os resultados das análises da tendência passada a futura da contribuição dos grupos etários na expectativa de vida ao nascer e também das causas de morte deixam claro o importante papel das doenças crônicas não transmissíveis. No futuro, espera-se que estas tenham maior peso e contribuição na mortalidade e, conseqüentemente, na expectativa de vida (Jahangiri et al., 2018). Portanto, para alcançar os ganhos projetados em termos de esperança de vida, políticas públicas terão como objetivo a redução dessas causas de morte.

Todavia, apesar do peso das doenças crônicas no contexto atual brasileiro, o país enfrenta um problema de polarização epidemiológica, haja vista que as doenças infecciosas e parasitárias, que ainda são causas importantes de mortalidade em determinados contexto locais. Essas causas se juntam a outras, típicas de uma sociedade em fases mais avançadas da transição demográfica e epidemiológica

(Araújo, 2012). Isso se torna um grande problema para os sistemas de saúde, gerando elevados encargos financeiros e outros grandes desafios estruturais, além das consequências negativas a nível individual.

No Brasil, ao longo dos anos, determinadas doenças infecciosas e parasitárias são negligenciadas e proliferam em ambientes marcados pela exclusão social. Essas doenças negligenciadas são associadas à pobreza, que impacta diretamente as condições sociais e econômicas de populações marginalizadas. Mesmo diante de avanços tecnológicos nas diversas áreas que permitem o tratamento de doenças até então incuráveis, ainda é possível conviver com indivíduos vivendo em condições subumanas, com total predisposição em contrair doenças que não precisariam mais ocorrer. Historicamente, muitos tratam de forma insensível e indiferente um problema cujo impacto se reflete na vida de milhões de pessoas (Andrade; Rocha, 2015). Com a chegada da Pandemia do Coronavírus, situações de desigualdade e vulnerabilidade ficaram ainda mais evidentes. Dar visibilidade as doenças negligenciadas e a população em estado de vulnerabilidade social, certamente é um dos primeiros passos para pensar em ganhos de saúde e redução da mortalidade.

Ressalta-se que a redução da mortalidade por grande parte das doenças crônicas se deve ao importante papel da atenção primária. A expansão da rede e do acesso à atenção primária à saúde, que é pautada no desenvolvimento de ações de prevenção e promoção a saúde, se configura como fator primordial da redução da mortalidade por inúmeras causas, bem como na diminuição das internações, ressaltando o seu potencial de influência positiva nas condições de saúde dos indivíduos. As ações da atenção primária são importantes no desenvolvimento de comportamentos mais saudáveis, baseando-se no enfrentamento dos fatores de risco. Essas ações devem continuar sendo o foco dos gestores para lidar com o problema das doenças crônicas (Rodrigues; Alvarez; Rauch, 2019).

Serão fundamentais ações do poder público para que os ganhos projetados em termos de expectativa de vida possam ser vistos na prática, além do seu papel para garantir a população que está vivendo mais uma vida mais saudável e ativa. Portanto, são necessárias medidas que objetivam um envelhecimento saudável, estando entre as principais preocupações futuras no que tange a temática de morbimortalidade (Camargos; Gonzaga, 2015; Camargos et al., 2019).

O estudo tem como limitação a não correção dos dados de mortalidade do Brasil. Entretanto, a utilização de um período de análise mais recente minimiza esse viés. Trabalhos que utilizaram técnicas de decomposição como no presente estudo também não realizaram correções dos dados de óbitos, contudo, suas estimativas foram consideradas consistentes (Belon; Barros, 2011; Corrêa; Miranda-Ribeiro, 2017). Além disso, ressalta-se uma limitação do segundo método de decomposição empregado. O método de Pollard apresenta como limitação não gerar estimativas para o grupo aberto. Assim sendo, uma pequena parte dos ganhos de expectativa de vida obtidos entre os anos analisados não são considerados. Todavia, no contexto brasileiro, as últimas idades ainda possuem pouca contribuição absoluta e relativa na expectativa de vida, não representando perdas consideráveis.

Conclusão

Os resultados da contribuição passada e futura dos grupos etários mostraram que os grupos mais avançados estão contribuindo cada vez mais para ganhos em expectativa de vida ao nascer, principalmente entre as mulheres. As doenças crônicas não transmissíveis, como doenças do aparelho circulatório, estão entre as que mais contribuem para os ganhos de expectativa de vida ao nascer em um contexto mais atual. A tendência é que a contribuição do grupo de doenças crônicas passe a ser ainda maiores nas próximas décadas. Para a obtenção desses ganhos, será necessária uma atuação nas doenças crônicas não transmissíveis, um dos grandes males do século XXI.

As doenças crônicas estão tornando-se um dos principais problemas de saúde pública atuais, diante da sua relação com a mortalidade, mas também seus impactos financeiros e na qualidade de vida das pessoas, gerando uma necessidade de adequação multisetorial a essas transformações que ainda estamos enfrentando. Mesmo assim, cabe destacar a importância das doenças infecciosas e parasitárias no cenário brasileiro. Afinal, essas ainda são importantes causas de morte, estão associadas à exclusão social, são negligenciadas e devem ser combatidas.

Referências

- ANDRADE-BARBOSA, Thiago Luis et al. Mortalidade masculina por causas externas em Minas Gerais, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 18, n. 3, p. 711-719, 2013.
- ANDRADE, Bruno Leonardo Alves de; ROCHA, Dais Gonçalves. Doenças negligenciadas e bioética: diálogo de um velho problema com uma nova área do conhecimento. *Revista Bioética*, v. 23, n. 1, p. 105-113, 2015.
- ARAUJO, José Duarte de. Polarização epidemiológica no Brasil. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 21, n. 4, p. 533-538, dez. 2012.
- ARRIAGA, Eduardo. Measuring and explaining the change in life expectancies. *Demography*, v. 21, n. 1, p. 83-96, 1984.
- BELON, Ana Paula; BARROS, Marilisa Berti de Azevedo. Esperança de vida ao nascer: impacto das variações na mortalidade por idade e causas de morte no Município de Campinas, São Paulo, Brasil. *Caderno de Saúde Pública*, v. 27, n. 5, p. 877-887, 2011.
- BOSHUIZEN, Hendrike et al. Estimating incidence and prevalence rates of chronic diseases using disease modeling. *Population Health Metrics*, v. 15, n. 13, p. 1-15, 2017.
- BRANT, Luiza Campos Caldeira et al. Variações e diferenciais da mortalidade por doença cardiovascular no Brasil e em seus estados, em 1990 e 2015: estimativas do Estudo Carga Global de Doença. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 20, supl. 1, p. 116-128, 2017.
- CAMARGOS, Mirela Castro Santos; GONZAGA, Marcos Roberto. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 31, n. 7, p. 1460-1472, jul. 2015.
- CAMARGOS, Mirela Castro Santos et al. Estimativas de expectativa de vida livre de incapacidade funcional para Brasil e Grandes Regiões, 1998 e 2013. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, n. 3, p. 737-747, mar. 2019.
- CARVALHO, José Alberto Magno de; GARCIA, Ricardo Alexandrino. O envelhecimento da população brasileira: um enfoque demográfico. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 19, n. 3, p. 725-733, 2003.
- CORRÊA, Érika Ribeiro Pereira; MIRANDA-RIBEIRO, Adriana. Ganhos em expectativa de vida ao nascer no Brasil nos anos 2000: impacto das variações da mortalidade por idade e causas de morte. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 3, p. 1007-1017, 2017.
- DATASUS. Mortalidade – Brasil. *DATASUS*. 2020. Disponível em: <https://bit.ly/3sO1yJ>. Acesso em: 02 abr. 2021.
- FRANÇA, Elisabeth; LANSKY, Sônia. *Mortalidade infantil neonatal no Brasil: situação, tendências e perspectivas*. In: Encontro Nacional de Estudos Populacionais. *Anais...* Belo Horizonte: Abep, 2018, p. 1-29.

GAWRYSZEWSKI, Vilma Pinheiro; KOIZUMI, Maria Sumie; MELLO-JORGE, Maria Helena Prado de. As causas externas no Brasil no ano 2000: comparando a mortalidade e a morbidade. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 20, n. 4, p. 995-1003, 2004.

GBD 2016 RUSSIA COLLABORATORS. The burden of disease in Russia from 1980 to 2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*, v. 392, n. 10.153, p. 1138-1146, 2018.

GOTO, Atsushi et al. Causes of death and estimated life expectancy among people with diabetes: A retrospective cohort study in a diabetes clinic. *Journal of Diabetes Investigation*, v. 11, n. 1, p. 52-54, 2020.

IBGH. *Projeções da população: Brasil e Unidades da Federação*. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2018.

ISHITANI, Lenice Harumi et al. Desigualdade social e mortalidade precoce por doenças cardiovasculares no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 40, n. 4, p. 684-691, 2006.

JAHANGIRI, Katayoun et al. Trend forecasting of main groups of causes-of-death in Iran using the Lee-Carter model. *Medical Journal of the Islamic Republic of Iran*, v. 12, n. 32, p. 124, 2018.

LE, Long-Quan et al. COVID-19 patients' clinical characteristics, discharge rate, and fatality rate of meta-analysis. *Journal of Medical Virology*, v. 92, n. 6, p. 577-583, 2020.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Doenças crônicas não transmissíveis e fatores de risco e proteção em adultos com ou sem plano de saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, n. 8, p. 2973-2983, ago. 2020.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Doenças crônicas não transmissíveis e a utilização de serviços de saúde: análise da Pesquisa Nacional de Saúde no Brasil. *Revista de Saúde Pública*, v. 51, supl. 1, p. 1-10, 2017.

MALTA, Deborah Carvalho et al. Probabilidade de morte prematura por doenças crônicas não transmissíveis, Brasil e regiões, projeções para 2025. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, p. 1-13, 2019.

MALTA, Deborah Carvalho; SILVA JUNIOR, Jarbas Barbosa da. O plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 22, n. 1, p. 151-164, mar, 2013.

MATOS, Karla Fonseca de; MARTINS, Christine Baccarat de Godoy. Mortalidade por causas externas em Crianças, adolescentes e jovens: uma revisão bibliográfica. *Revista Espaço para a Saúde*, v. 14, n. 1-2, p. 82-93, 2013.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Evolução da mortalidade infantil no Brasil-1980 a 2005. In: MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Saúde Brasil 2008: 20 anos de Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil*. Brasília: Ministério da Saúde, 2009, p. 240-266.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. *Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022*. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.

NAÇÕES UNIDAS. Department of Economic and Social Affairs Population Dynamics. Population Data. *Nações Unidas*. 2019. Disponível em: <https://bit.ly/2PVVmGM>. Acesso em: 02 abr. 2021.

OLIVEIRA, Antônio Tadeu Ribeiro de; ONEILL, Maria Monica Vieira Caetano. Cenário sociodemográfico em 2022/2030 e distribuição territorial da população. uso e ocupação do solo. In: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. *A saúde no Brasil em 2030 – prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: população e perfil sanitário*. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde, 2013, p. 41-93.

OMRAN, Abdel. The epidemiologic transition: a theory of the epidemiology of population change. *Milbank Memorial Fund Quarterly*, v. 29, p. 509-538, 1971.

PEREZ, Elisenda Renteria; TURRA, Cássio Maldonado. Desigualdade social na mortalidade no Brasil: diferenciais por escolaridade entre mulheres adultas. In: Encontro da Associação Brasileira de Estudos Populacionais. *Anais...* Caxambu, 2016, p.1-17.

POLLARD, John. The expectation of life and its relationship to mortality. *Journal of the Institute of Actuaries*, v. 109, p. 225-240, 1982.

RAU, Roland et al. Continued reductions in mortality at advanced ages. *Population and Development Review*, v. 34, n. 4, p. 747-768, 2008.

RODRIGUES, Mayara Marta; ALVAREZ, Angela Maria; RAUCH, Keila Cristina. Tendência das internações e da mortalidade de idosos por condições sensíveis à atenção primária. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, v. 22, p. 1-11, 2019.

SORIANO, Joan et al. The burden of disease in Spain: results from the global burden of disease 2016. *Medicina Clínica (Barcelona)*, v. 151, n. 5, p. 171-190, 2018.

STEPHENS, Alexandre et al. Age and cause-of-death contributions to area socioeconomic, sex and remoteness differences in life expectancy in New South Wales, 2010-2012. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, v. 42, n. 2, p. 180-185, 2018.

VALLIN, Jacques; MESLÉ, France. Convergences and divergences in mortality: a new approach of health transition. *Demographic Research*, v. 2, n. 2, p. 11-44, 2004.

WOOD, Charles; CARVALHO, José Alberto Magno. *The demography of inequality in Brazil*. London: Cambridge University Press, 1988.

WOOLF, Steven; SCHOOMAKER, Heidi. Life expectancy and mortality rates in the United States, 1959-2017. *JAMA*, v. 322, n. 20, p. 1996-2016, 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Global status report on noncommunicable diseases 2010*. Geneva: World Health Organization, 2011.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Prevention and control of non communicable diseases: formal meeting of Member States to conclude the work on the comprehensive global monitoring framework, including indicators, and a set of voluntary global targets for the prevention and control of non communicable diseases. *WHO*. 2012. Disponível em: <https://bit.ly/3dQSxz8>. Acesso em: 08 abr. 2021.

ZHAO, Chanjuan et al. Prevalence and correlates of chronic diseases in an elderly population: a community-based survey in Haikou. *PLoS One*, v. 13, n. 6, p. 1-11, 2018.