


Mudanças na expectativa de vida da Argentina 2019-2022

Changes in life expectancy in Argentina 2019-2022

Leandro Mariano González^a

 <https://orcid.org/0000-0002-7320-9812>

E-mail: leandrogonzalez@yahoo.com.ar

^a Centro de Pesquisa e Estudos da Cultura e a Sociedade - CIECS-CONICET / Centro de Estudos Avançados, Faculdade de Ciências Sociais, Universidade Nacional de Córdoba, Argentina.

Resumo

Objetivo: Este artigo descreve as mudanças na taxa geral de mortalidade da Argentina de 2019 a 2022, com base em estatísticas vitais e nos resultados finais do Censo Demográfico de 2022. **Método:** Foi aplicado o método de decomposição da expectativa de vida ao nascer (EVN) por sexo, idade e causas de morte. **Resultados:** A COVID-19 causou entre 14-19% do total de óbitos. A EVN diminuiu mais acentuadamente em 2021. Em 2022, recuperou-se, mas ainda não atingiu o nível pré-pandemia. Os homens perderam mais EVN (-2,8 anos em 2021) do que as mulheres (-2,3 anos), embora em 2022 estiveram mais próximos do nível de 2019 (-0,5 e -1 ano, respectivamente). A COVID-19 foi a principal causa do declínio da EVN, mas seu efeito indireto aumentou em 2022. Óbitos por tumores e causas externas impactaram positivamente na mudança da EVN. As doenças respiratórias, cardiovasculares e outras tiveram um impacto negativo a partir de 2021. Este ano, houve um aumento temporário na mortalidade materna devido à COVID-19. **Conclusão:** A mortalidade por COVID-19 diminuiu em 2022, mas seus efeitos indiretos exigem monitoramento cuidadoso.

Palavras-chave: Mortalidade; Expectativa de vida; COVID-19; Argentina.

Correspondência

Leandro Mariano González

E-mail: leandro.gonzalez@unc.edu.ar

CIECS-CONICET, Av. Valparaíso S/N, 5000, Córdoba, Argentina.

Abstract

Objective: This paper aims to describe changes in general mortality in Argentina, 2019-2022, based on vital statistics and the final results of the 2022 population census. **Method:** We applied the decomposing life expectancy at birth (LEB) method by sex, age, and cause of death. We took 2019 as the pre-pandemic point of comparison. **Results:** COVID-19 disease accounted for 14.19% of total deaths. LEB declined most sharply in 2021; in 2022, it recovered but did not reach the pre-pandemic level yet. Males lost more NLS (-2.8 years in 2021) than females (-2.3); however, in 2022, males were closer to the 2019 level (-0.5 and females -1 year). COVID-19 disease was the main cause of EVN's decline, but its indirect effect increased in 2022. Deaths from tumors and external causes produced LEB improvements; however respiratory, cardiovascular and others diseases produced a negative impact from 2021 onwards. In that year, there was a temporary increase in maternal mortality due to COVID-19. **Conclusion:** Mortality due to COVID-19 has decreased in 2022, but its indirect effects require close monitoring in following years.

Keywords: Mortality; Life Expectancy; COVID-19; Argentina.

Introdução

A pandemia da COVID-19 produziu mudanças profundas e rápidas nas taxas de mortalidade na maioria dos países do mundo. Vários indicadores demográficos e epidemiológicos ilustraram como a pandemia causou excesso de mortalidade em populações de diferentes maneiras, tanto por região quanto em diferentes momentos durante a pandemia.

Na Argentina, a COVID-19 chegou em março de 2020 e teve seu último pico em janeiro de 2022. Nesse período, registraram-se três ondas de infecções e óbitos: a primeira entre setembro e outubro de 2020, com perfil de mortalidade moderado e afetando pessoas mais velhas, em regime de isolamento social preventivo; a segunda onda ocorreu entre maio e junho de 2021, com alta mortalidade entre adultos de meia-idade, com vacinação de idosos e regime de distanciamento social; e a terceira onda ocorreu entre dezembro de 2021 e janeiro de 2022, com baixa mortalidade e concentrada novamente em idosos, com campanhas de vacinação completas e abertura social (Ministerio de Salud, 2023b; Poy; Pla, 2022; CEPAL, 2022a).

A Organização Mundial da Saúde (OMS), escritórios de estatísticas públicas, universidades e meios de comunicação globais realizaram pesquisas significativas de dados de saúde desde o início da pandemia, ajudando a orientar os esforços de políticas de saúde. Muitas das informações “em tempo real” foram geradas por sistemas de vigilância epidemiológica, cuja cobertura e precisão foram afetadas pelo grande número de instituições notificadoras e pela urgência exigida pela gravidade da situação¹. Com o tempo, os escritórios públicos de estatísticas começaram a publicar estatísticas definitivas de mortalidade, cumprindo os requisitos das estatísticas vitais. A partir daí, cálculos mais abrangentes puderam ser efetuados sobre o impacto da COVID-19 na mortalidade populacional, juntamente com mudanças nas outras causas de morte.

¹ Na Argentina, foram publicados relatórios diários de imprensa e bancos de dados com base na notificação de casos de COVID-19 no Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (Direção Nacional de Epidemiologia e Análise da Situação de Saúde, 2022; Ministerio de Salud, 2023).

Este artigo tem como objetivo descrever as mudanças na mortalidade geral na Argentina de 2019 a 2022 a partir de estatísticas vitais alicerçadas nos resultados finais do Censo Demográfico de 2022. A recente publicação das estatísticas vitais de 2022 e a divulgação dos resultados finais do Censo Demográfico nacional do mesmo ano permitem o cálculo da expectativa de vida (EV), que servirá de base para análises posteriores e mais detalhadas das mudanças na saúde ocorridas no período do estudo.

Antecedentes

A Comissão Econômica para a América Latina e o Caribe (CEPAL) afirma que a América Latina e o Caribe foram a região que mais reduziu a expectativa de vida ao nascer (EVN) no mundo, com uma perda de 2 anos em 2020 e 2,9 anos em 2021 em comparação com 2019; diferenciados por sexo, em 2021, as mulheres teriam perdido 2,6 anos e os homens teriam perdido 3,2 anos. Essa diminuição equivale a um retrocesso de 18 anos nos níveis de mortalidade na região, embora se espere uma recuperação em 2022, com taxas diferentes por país (CEPAL, 2022b). Para a Argentina, esta organização calculou uma redução total de 1,9 anos para ambos os sexos em 2021 em comparação a 2019, com uma distribuição por gênero de 2,1 anos para mulheres e 1,7 anos para homens (Centro Latino Americano e Caribenho de Demografia, 2022).

A escala global Heuveline (2022) estimou uma redução no EVN de 0,92 ano em 2020 em relação a 2019, seguida por uma perda adicional de 0,72 ano em 2021. Argumenta que a pandemia da COVID-19 interrompeu uma tendência de 70 anos de ganhos contínuos de EVN na maioria dos países, que começou no final da Segunda Guerra Mundial. Este autor ressalta que as perdas de EVN foram mais pronunciadas em países da América Central, América do Sul e Europa Oriental. No entanto, destaca um rápido declínio desde março de 2022 e estima uma provável recuperação na EVN global.

Outros trabalhos descrevem os impactos variáveis da pandemia de acordo com as regiões e as diferentes ondas de infecções entre 2020-2021 (Schöley et al., 2022; Mo et al., 2023), mas ainda não há análises globais suficientes sobre o que aconteceu

durante 2022. Alguns trabalhos avançam em regiões específicas, como Munira et al. (2024), que descreve o impacto negativo da variante Ômicron em duas prefeituras no Japão.

Nova et al. (2023) alertam que a maioria das províncias da Itália no final de 2022 não se recuperou em relação aos níveis de EVN pré-pandêmicos e atribuem isso à persistência dos efeitos da pandemia, ondas de calor do verão e gripe sazonal. Pison (2023) observa que na França houve um ligeiro aumento da EVN nos homens e uma estagnação nas mulheres em 2022 em comparação com o ano anterior. Sucessivas epidemias de gripe e ondas de calor produziram um excesso de óbitos que enfraquecem a recuperação da EVN.

Na Argentina, Belliard e Giri (2023a) realizaram um primeiro trabalho com base nas estatísticas vitais de 2020 e nas projeções populacionais do INDEC publicadas em 2013. Descobriram que a EVN diminuiu em 1 ano para ambos os sexos entre 2019 e 2020. A perda foi mais pronunciada em homens do que em mulheres, com 1,2 e 0,7 anos, respectivamente. Os autores aplicaram o método de decomposição de diferença de EV de Arriaga e descobriram que as principais perdas de EV foram atribuídas ao aumento da mortalidade acima de 35 anos (-1,8 anos) e aos óbitos identificados com COVID-19. Os mais afetados foram aqueles com mais de 60 anos, e os mais jovens apresentaram aumento da EV. Óbitos por doenças transmissíveis, maternas, perinatais e nutricionais aumentaram 85% em 2020 em comparação com 2017-2019, enquanto todas as outras causas diminuíram.

Em um segundo trabalho, os mesmos autores replicaram a metodologia com as estatísticas vitais de 2021 (Belliard; Giri, 2023b). Diferentemente de 2020, eles constataram que em 2021 houve um aumento significativo nos óbitos por COVID-19 e também por outras causas, o que levou a um aumento maior na mortalidade geral. Em termos de EVN, as mulheres reduziram a sua esperança de vida em 2,5 anos e os homens em 2,8 anos, em comparação com 2019. Também destacaram que a população feminina teve um aumento maior na mortalidade em comparação a 2020. Ao considerar as idades, os autores alertaram que, em 2021, a mortalidade aumentou a partir dos 5 anos de idade. Em 2021, eles descobriram que não apenas a mortalidade por COVID-19 aumentou, mas

também a mortalidade por outras causas, portanto não houve efeito compensatório na EVN como houve em 2020.

Fontes de dados e metodologia

Este estudo utilizou informações de registros de estatísticas vitais do período 2019-2022 e dos dois últimos censos populacionais argentinos. Os registros de estatísticas vitais incluem nascidos vivos e óbitos publicados pela Diretoria de Estatísticas e Informações em Saúde (DEIS) do Ministério da Saúde da Nação. Os registros do período de 2019-2021 foram retirados das tabelas publicadas do Relatório Interativo de Estatísticas de Saúde (DEIS, 2023a), enquanto as informações de 2022 foram retiradas do Anuário de Estatísticas Vitais de 2022 (Ministerio de Salud, 2024).

A qualidade das informações de estatísticas vitais na Argentina tem sido considerada muito aceitável por vários estudos acadêmicos. Del Popolo e Bay (2021) argumentam que os registros vitais possuem boa cobertura, com omissão inferior a 3% em comparação com as projeções populacionais. O Fundo das Nações Unidas para a Infância encontrou um nível de cobertura de nascimentos equivalente ao estudo anterior (UNICEF, 2017).

No caso dos registros de óbitos, Ribotta (2013) afirma que a qualidade da declaração de sexo e idade é alta na Argentina. Nos últimos anuários estatísticos publicados pelo Ministério da Saúde, menos de 0,9% dos registros de óbitos não contêm informações sobre sexo e idade dos falecidos. Em relação à declaração da causa básica da morte, a proporção de registros com causas mal definidas ou desconhecidas de 2019 a 2022 varia entre 5,5 e 6,9 por cento do total (DEIS, 2023b; Ministerio de Salud, 2024).

Os Censos Nacionais de População, Domicílios e Habitação foram realizados em 2010 e 2022 pelo Instituto Nacional de Estatística e Censos (INDEC). O censo de 2010 foi uma operação de fato que teve uma omissão de 2% e uma declaração correta de idades (INDEC, 2013a). O censo de 2022, por sua vez, foi realizado dentro do marco legal e combinou uma fase de autocenso digital (março a maio) com uma entrevista domiciliar tradicional. O INDEC ainda não publicou os estudos de qualidade desta

operação, embora afirme ter coberto 98,6% do território nacional (INDEC, 2023).

A metodologia aplicada neste trabalho consistiu em (1) cálculo da EVN por sexo e ano civil, (2) decomposição da variação da EVN por sexo e idade, e (3) análise da variação da EVN por causa básica de morte. Escolheu-se a EVN como indicador primário de mortalidade populacional devido à sua capacidade de sintetizar o impacto das distribuições de mortalidade específicas por idade, ao passo que padroniza as estruturas etárias e permite a comparabilidade entre populações diversas. Embora vários indicadores de excesso de mortalidade tenham sido aplicados durante a pandemia, este indicador clássico é preferido devido à sua robustez e à possibilidade de desagregação por idade e sexo que as tabelas de mortalidade permitem (Ortega, 1987; Organização Panamericana da Saúde, 2017).

Os procedimentos adotados são detalhados abaixo. Primeiro, as EVNs foram calculadas por sexo e ano civil, usando taxas de mortalidade específicas derivadas de registros de óbitos e da população média de cada ano. Utilizou-se a planilha LTPOPDTH do pacote de software PAS (US Bureau of the Census, 2014) para o cálculo. Os óbitos sem informação sobre sexo ou idade foram distribuídos proporcionalmente entre os registros com dados conhecidos. Para este propósito, adotou-se o formulário ADJAGEN do mesmo pacote de computador (US Bureau of the Census, 2014).

A população média para cada sexo e faixa etária foi calculada por interpolação exponencial entre os censos populacionais de 2010 e 2022, na metade de cada ano do período de 2019-2022. Nenhum ajuste foi efetuado para omissões do censo, pois uma avaliação completa da cobertura do censo de 2022 está indisponível. Também não foram feitos ajustes na declaração de idades, uma vez que o INDEC detectou baixa preferência por dígitos em 2010 (INDEC, 2013a). Supõe-se que o censo de 2022 possa ter qualidade de informação equivalente. O cálculo foi realizado utilizando a planilha AGEINT do pacote PAS (US Bureau of the Census, 2014).

Em segundo lugar, a decomposição das diferenças na EV por idade é calculada usando o procedimento proposto por Arriaga em 1984 (Arriaga, 2014). Utilizando a planilha DEV-o85, obtêm-se as diferenças absolutas entre as EVs por idade nas diferentes tábuas de mortalidade

disponíveis. Dessa forma, é possível detectar quais faixas etárias – diferenciadas por sexo – apresentam variações positivas ou negativas, cuja soma algébrica constitui a variação do nível geral de mortalidade medido pela EVN. As fórmulas de cálculo para este método são apresentadas no Anexo 1.

Neste estudo, 2019 foi usado como ponto de comparação para os anos subsequentes, como um limite antes da pandemia de COVID-19. Cada ano do período de 2020-2022 foi comparado com 2019 para detectar o impacto direto e indireto da nova doença nas EVNs em diferentes estágios da pandemia, desagregados por sexo e idade.

Terceiro, a extensão do método de decomposição da diferença da EVN é aplicada às causas de morte para analisar a contribuição das diferentes causas de morte, desagregadas por sexo e faixas etárias, para a mudança na EVN. Especificamente, buscamos mensurar o impacto direto da COVID-19 nas EVNs ao longo da pandemia e as mudanças indiretas que ocorreram nas outras causas de morte e devido às medidas de política de saúde implementadas². As fórmulas de cálculo estão detalhadas no Anexo 1.

En este trabajo se utilizó el año 2019 como punto de comparación de los años siguientes, como umbral previo a la pandemia de COVID-19. Se comparó cada año del período 2020-2022 con 2019 a fin de detectar el impacto directo e indirecto de la nueva enfermedad en los diferentes momentos de la pandemia sobre las EVN, con desagregación de sexo y edades.

Na codificação das causas básicas de morte, o Ministério da Saúde aplicou a décima revisão da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde (CID-10) desde 1997 e atualizada em 2016. Devido à pandemia, introduziram-se mudanças nas categorias e códigos em 2021 para classificar os eventos relacionados à doença COVID-19 (Ministerio de Salud, 2024).

Com base na desagregação das causas de morte apresentadas nos relatórios de estatísticas vitais e nos resultados de trabalhos anteriores³, propõem-se os seguintes grupos de causas:

- 1- COVID-19: Inclui óbitos por COVID-19 com vírus identificado, com vírus não identificado e síndrome inflamatória multissistêmica não especificada associada à COVID-19.
- 2- Tumores: grupo 2 de causas agrupadas.
- 3- Doenças cardiovasculares: distúrbios do aparelho circulatório, grupo 9.
- 4- Doenças respiratórias: afecções do aparelho respiratório, grupo 10.
- 5- Causas externas: acidentes, suicídios e agressões, grupo 17.
- 6- Causas restantes: os grupos de causas restantes.

Resultados

Desde 2010, a população argentina registra um leve aumento no total de óbitos, devido ao processo de envelhecimento na/da estrutura etária que vem experimentando nas últimas décadas (Pantelides et al., 2009). Entre 2010 e 2019, o aumento médio foi de 2.570 óbitos por ano.

Com o surto da pandemia da COVID-19, observou-se um aumento acentuado nos óbitos, como na maioria dos países do mundo. O aumento no total

² Segundo a CEPAL, o efeito indireto “*refere-se às mortes por outras causas ocorridas em decorrência da pandemia e do colapso do sistema de saúde. Por exemplo, a falta de leitos em unidades de terapia intensiva pode aumentar a mortalidade por insuficiência cardíaca*” (CEPAL, 2022b, p. 19).

³ A aplicação do método de decomposição da EVN por causa mostrou que em 2020, a COVID-19 foi a principal causa do aumento da mortalidade em comparação a 2019, enquanto as mortes por causas externas, doenças respiratórias e tumores diminuíram. Porém, em 2021, além da COVID-19, houve aumento da mortalidade por diabetes, doenças infecciosas, doenças circulatórias e respiratórias. (Acosta et al., 2023).

de óbitos atingiu 10% em 2020, 28% em 2021 em comparação a 2019 e 16% em 2022⁴. Os óbitos causados pela COVID-19 tiveram uma participação relativa significativa em 2020 e 2021 (14 e 19% do total, respectivamente) e reduziram sua proporção em 2022 (16%)⁵.

Abaixo estão os valores da EVN para diferentes períodos na Argentina. A Tabela 1 apresenta a EVN na última medição oficial publicada pelo INDEC (2007-2009) e aquelas obtidas com a metodologia aplicada neste trabalho. Pode-se observar que de 2007 a 2009, a EVN teve um aumento positivo até 2019, mais visível nos homens (+1,7 anos) do que nas mulheres (+1 ano). Entretanto, o surgimento da pandemia da COVID-19 impactou negativamente ambos os sexos e resultou em uma perda severa da EVN para níveis abaixo daqueles de 2007-2009.

No período de 2020-2021, a população masculina sofreu retrocessos mais severos na EVN do que a população feminina, com perdas atingindo 2,8 e 2,3 anos, respectivamente, em 2021 em comparação a 2019. Os registros de 2022 mostram uma mudança de tendência: uma recuperação significativa na EVN em ambos os sexos, maior em homens do que em mulheres. Apesar desta rápida recuperação, os níveis pré-pandêmicos ainda não foram atingidos. A população feminina ainda tem um ano de expectativa de vida para se recuperar, e a população masculina tem meio ano para se recuperar.

O procedimento de decomposição da mudança da EVN foi então aplicado para analisar como a mortalidade mudou diferencialmente por idade desde a pandemia da COVID-19. Os Gráficos 1 e 2 mostram como as EVs diminuíram na população adulta, mais significativamente nos homens e em 2021.

Em relação à idade, os homens apresentaram diminuição da EV em idades mais jovens do que as mulheres. Em 2020, o maior declínio foi registrado entre os que têm entre 60 e 79 anos e, em 2021, o número de pessoas entre os 50 e os 79 anos foi “rejuvenescido”. Em 2022, as idades com maiores quedas foram de 75 a 84 anos. Essa distribuição etária ao longo do tempo explicaria o declínio acentuado da EVN em 2021, devido à alta incidência de mortalidade entre adultos mais jovens em comparação a 2020. Da mesma forma, a concentração de óbitos em idades avançadas em 2022 levaria a um aumento da EVN neste ano. Em relação aos mais jovens, a população masculina mostra que o período de pandemia analisado não atingiu os menores de 25 anos. Pelo contrário, as EVs tenderam a crescer durante 2020-2022, especialmente entre crianças menores de 5 anos e jovens de 15 a 24 anos.

Na população feminina, observa-se maior concentração de declínios da EV em idades mais avançadas ao longo do período analisado. Em linha com a evolução da EVN, as distribuições etárias em 2020-2021 foram semelhantes às dos homens, embora as perdas tenham sido menores. Entretanto, em 2022, observou-se uma concentração de declínios a partir dos 75 anos, principalmente entre as mulheres mais velhas.

Para mulheres mais jovens, as mudanças na expectativa de vida mostram declínios a partir dos 15 anos em 2021 e a partir dos 10 anos em 2020. Embora as perdas na expectativa de vida sejam baixas, um padrão de mortalidade diferente é observado entre mulheres jovens em 2021-2022 do que entre homens jovens.

Tabela 1 — Expectativa de vida ao nascer por sexo e variação em comparação com 2019. Argentina 2007-2022.

Ano	Expectativa de vida (anos)		Variação desde 2019	
	Homens	Mulheres	Homens	Mulheres
2007-2009	72,08	78,81	-	-
2019	73,83	79,84	-	-
2020	72,80	79,26	-1,03	-0,58
2021	70,98	77,49	-2,85	-2,35
2022	73,30	78,80	-0,53	-1,04

Fonte: Tabelas de mortalidade abreviadas 2008-2010 (INDEC, 2013b); Censo Demográfico 2010-2022 (INDEC, 2023) e estatísticas vitais (DEIS, 2024).

4 O número total de mortes registradas foi de 341.728 em 2019, 376.219 em 2020, 436.799 em 2021 e 397.115 em 2022.

5 Mortes com causas subjacentes identificadas como COVID-19 foram 53.222 em 2020, 84.698 em 2021 e 23.852 em 2022.

Gráfico I – Mudança na expectativa de vida ao nascer por idade em comparação com 2019. Argentina 2020-2022. Homens.
Anos de vida.

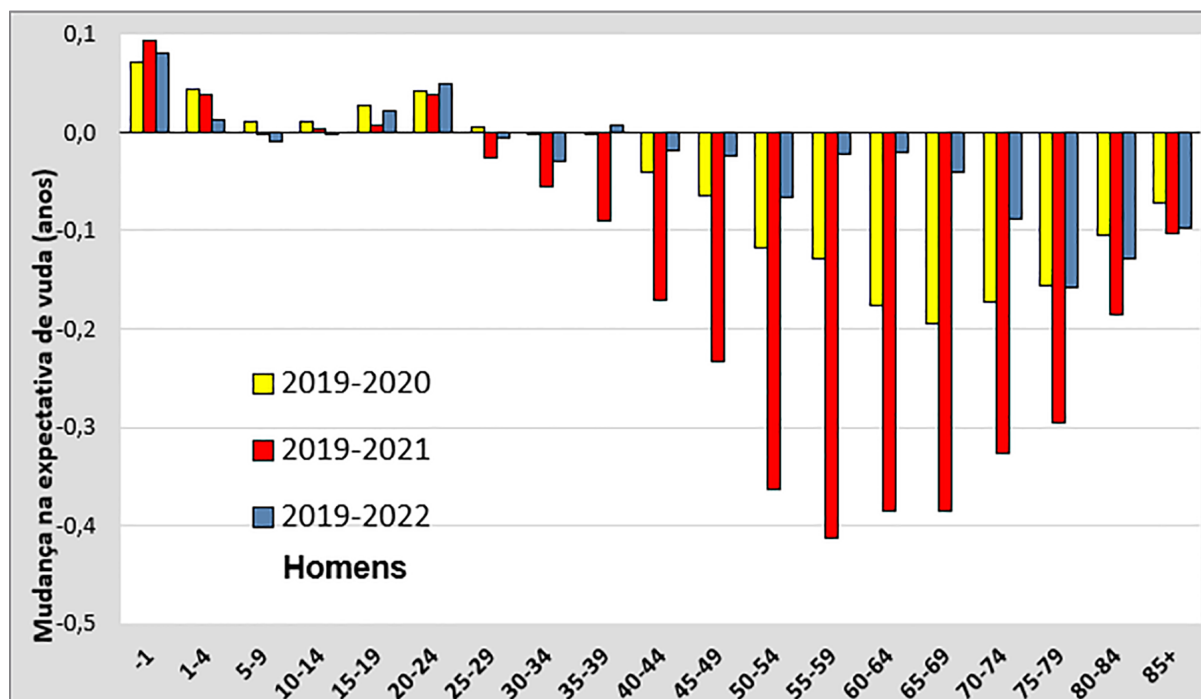
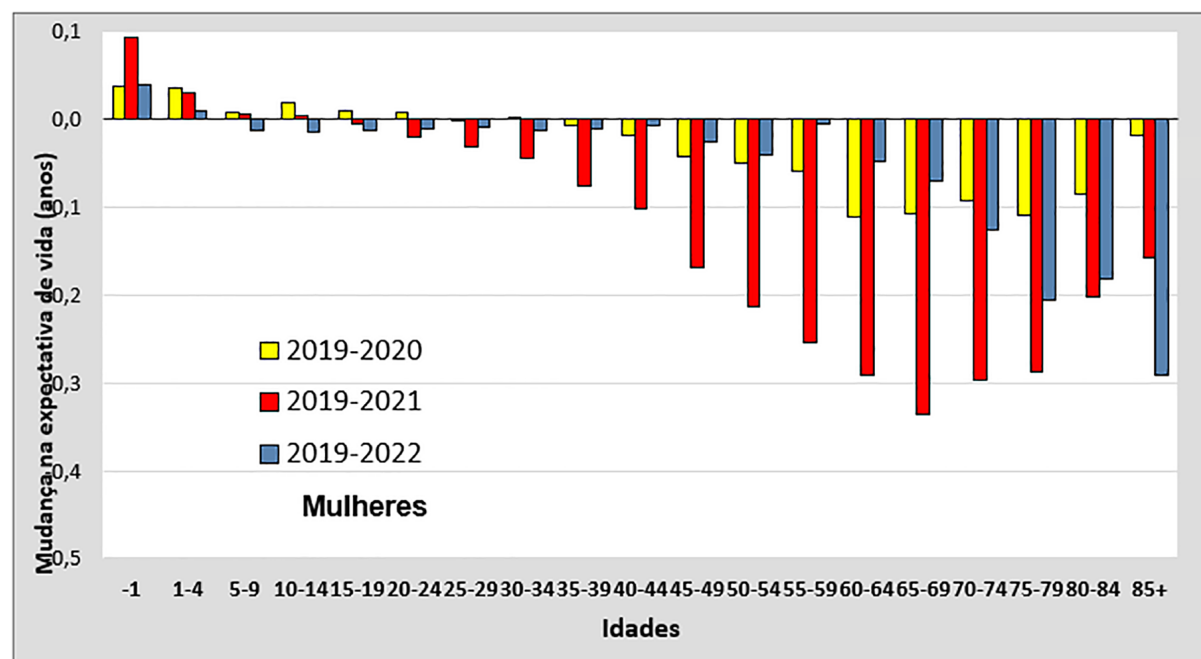


Gráfico II – Mudança na expectativa de vida ao nascer por idade em comparação com 2019. Argentina 2020-2022. Mulheres.
Anos de vida.



Fonte: Censo Demográfico 2010-2022 (INDEC, 2023) e estatísticas vitais (DEIS, 2024).

Por fim, apresentam-se as mudanças na EVN por causas agrupadas de morte. As Figuras 3 e 4 mostram que a COVID-19 desempenhou um papel maior na mudança da EVN. Coincidindo com a evolução das EVNs, o impacto da COVID-19 aumentou em 2020-2021 e diminuiu em 2022 para ambos os sexos. As demais causas de óbito agrupadas apresentaram comportamentos diversos: óbitos por tumores e causas externas contribuíram positivamente para a EVN, enquanto doenças cardiovasculares e respiratórias produziram mudanças positivas no início da pandemia, apenas para reverter o curso nos anos subsequentes.

O padrão de mudanças da EVN por causas agrupadas tem poucas diferenças por sexo. Na população masculina, observa-se maior variação positiva na mortalidade por tumores e causas externas ao longo do período analisado. Variações negativas foram registradas em doenças cardiovasculares e respiratórias em 2021-2022. Em contraste, entre as mulheres, observaram-se maiores aumentos nas doenças respiratórias em 2020-2021, enquanto as variações negativas foram

mais pronunciadas nas doenças cardiovasculares em 2021-2022 e nas doenças respiratórias em 2022.

Discussão

As estatísticas vitais para 2022 confirmam a forte desaceleração da pandemia de COVID-19, particularmente em termos da diminuição de óbitos atribuídos à doença e outras causas. Entretanto, as EVs desagregadas por sexo e faixas etárias mostram a persistência de um nível geral de mortalidade superior ao de 2019, considerado o limiar pré-pandemia. Essa tendência é consistente com o que Heuveline (2022) previu em nível global e com estudos publicados com informações de 2022 para o Japão (Munira et al., 2024), Itália (Nova et al., 2023) e França (Pison, 2023).

O recente censo demográfico de 2022, por sua vez, permite calcular taxas de mortalidade específicas próximas ao período de pico da pandemia, 2020-2021. Anteriormente, era necessário utilizar a projeção oficial do INDEC, que não era atualizada desde 2013 e não incluía a forte queda da fecundidade argentina

Gráfico III – Mudança na expectativa de vida por causas agrupadas de morte em comparação com 2019. Argentina 2020-2022. Homens. Anos de vida.

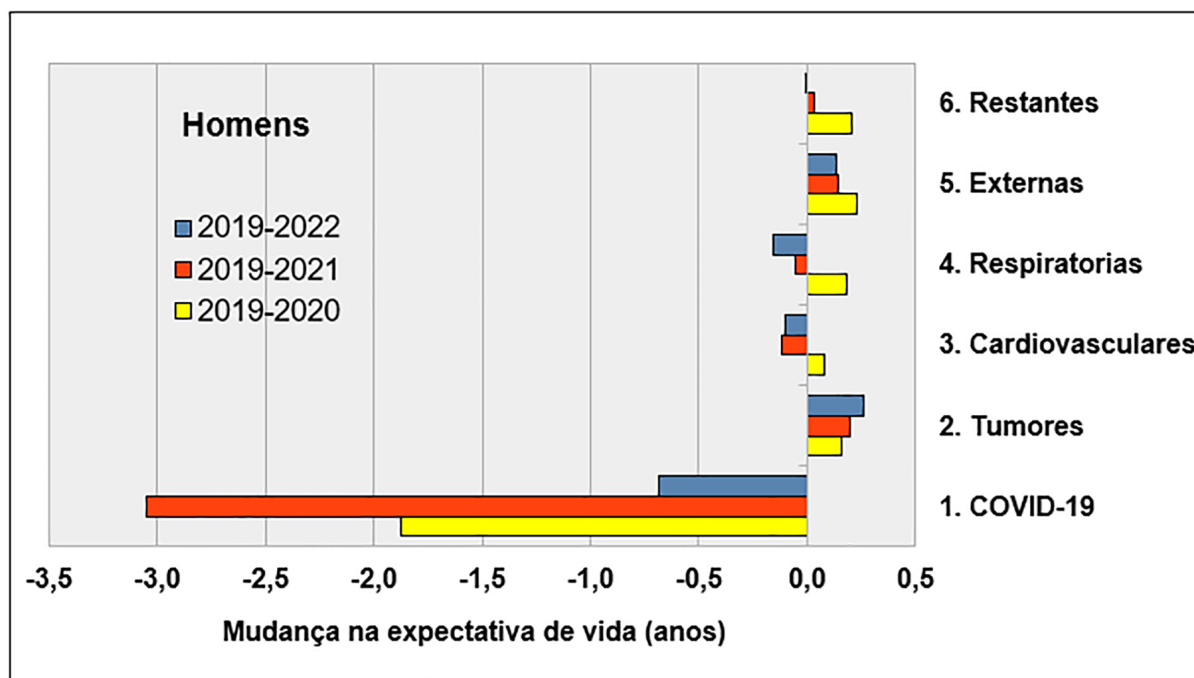
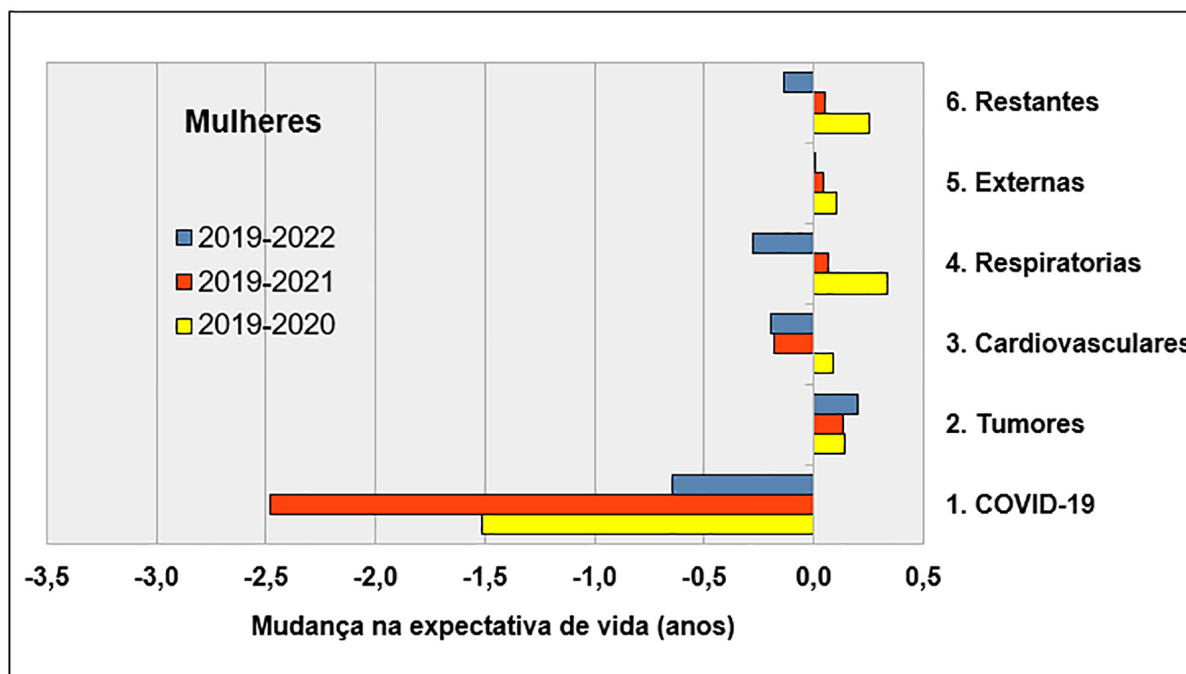


Gráfico IV – Mudança na expectativa de vida por causas agrupadas de morte em comparação com 2019. Argentina 2020-2022. Mulheres. Anos de vida.



Fonte: Censo Demográfico 2010-2022 (INDEC, 2023) e estatísticas vitais (DEIS, 2024).

registrada desde 2015, ou ainda utilizar as projeções realizadas pela Divisão de População da CEPAL ou calcular suas próprias projeções a partir do censo de 2010 e incluir estatísticas vitais publicadas.

Os resultados finais do censo de 2022 mostraram uma população maior do que a estimada pelas projeções citadas. Portanto, os valores da EV tendem a ser levemente superiores aos obtidos com as projeções. Isso pode levar a algumas pequenas divergências em termos do número absoluto de anos de vida com pesquisas anteriores, como o trabalho de Belliard e Giris (2023a; 2023b), mas não invalida as diferenças registradas em cada estudo sobre a evolução da EV por ano civil, sexo e idade. Da mesma forma, o nível de omissão do censo e de declaração de idade para o novo censo ainda precisa ser determinado para que os cálculos finais sejam efetuados.

Os valores da EVN obtidos neste trabalho confirmam as tendências descritas por Belliard e Giris (2023a; 2023b), com diferenças mínimas

nos valores absolutos. De fato, a pandemia causou um aumento mais acentuado da mortalidade em 2021 em comparação ao início da pandemia, e 2022 mostra uma melhora nos indicadores que ainda está muito aquém da situação pré-pandêmica de 2019.

Em relação às perdas de EV, a Argentina seguiu a tendência de mortalidade na América Latina e no Caribe descrita pela CEPAL (2022c), embora com valores mais baixos. Nesse sentido, apresentou o padrão típico de países em desenvolvimento e do Leste Europeu, nos quais 2020 teve um impacto leve da pandemia e piorou acentuadamente em 2021 (Schöley et al., 2022). Resta saber se os resultados de 2022 serão comparados com os de outros países e regiões quando mais publicações com informações atualizadas estiverem disponíveis.

A metodologia de decomposição da EV aplicada mostrou-se útil na obtenção de uma visão geral da heterogeneidade das mudanças na mortalidade por sexo e faixas etárias. Numerosas investigações recentes têm utilizado este procedimento, cuja

abordagem baseada em fórmulas discretas tem se mostrado eficiente para uma primeira análise dos níveis diferenciados de mortalidade⁶.

De fato, a pandemia afetou mais os homens do que as mulheres, devido a um perfil de mortalidade mais jovem, em linha com os autores citados anteriormente. Vale ressaltar que as estatísticas vitais de 2022 mostraram uma recuperação mais rápida da EVN na população masculina, já que a faixa etária com maior perda de EVN aumentou de 55-59 para 75-79 anos. Por sua vez, as mulheres concentraram acentuadamente a diminuição da EV entre as maiores de 85 anos. As campanhas de vacinação realizadas em 2021-2022 parecem ter tido um efeito positivo na população adulta mais jovem, cuja taxa de mortalidade aumentou significativamente em 2021.

Em relação às causas de morte, nota-se que, ao longo do período analisado, o efeito direto da COVID-19 foi o mais influente na perda de EVN, embora sua influência tenha diminuído em 2022. De fato, no último ano, observou-se um aumento do efeito indireto da pandemia sobre a EVN nas doenças respiratórias e cardiovasculares, bem como nas demais causas. Por outro lado, houve um aumento contínuo nos óbitos por tumores, o que pode indicar que aqueles afetados pelo câncer podem ter morrido de outras doenças relacionadas à pandemia, sob uma estrutura de risco concorrente.

No caso da população feminina, vale destacar que 2021 registrou um aumento significativo da mortalidade materna, o que pode explicar, em parte, a perda de expectativa de vida observada a partir dos 15 anos. A taxa de mortalidade materna aumentou de 4,1 para 7,4 por 10.000 nascidos vivos entre 2020 e 2021, embora tenha diminuído para 3,4 em 2022 (Ministerio de Salud, 2024). Neste último ano, a perda de EV em adultos jovens também diminuiu, o que pode ser explicado em parte pela incidência de COVID-19 em gestantes⁷ e restrições de saúde como fatores indiretos (Ministerio de Salud, 2023b).

A população masculina, por sua vez, viu seus ganhos de EV em idades mais jovens reduzidos por causas externas registradas em 2020 durante

os meses de distanciamento social mais rigoroso. O retorno relativo à normalidade em 2021 reduziu essa contribuição da EVN devido ao retorno dos óbitos por acidentes, embora permaneça positiva em 2022. É preciso observar as estatísticas vitais dos próximos anos para verificar se essa tendência positiva continua ao longo do tempo.

Conclusões

Este artigo demonstra a utilidade da metodologia aplicada para descrever mudanças na mortalidade geral durante o período de 2020-2022, quando a pandemia de COVID-19 se desenvolveu. A disponibilidade de estatísticas vitais com cobertura adequada e divulgação das causas básicas de morte, juntamente com os resultados finais do Censo Demográfico de 2022, permitem a produção de indicadores de mortalidade mais confiáveis do que aqueles obtidos anteriormente com projeções populacionais e registros de vigilância epidemiológica.

Indicadores de mudança na EV por idade e sexo oferecem uma visão geral do impacto direto da COVID-19 e dos efeitos indiretos que podem ter sido associados a ela durante os diferentes estágios da pandemia. A partir daqui, podemos nos aprofundar em elementos mais detalhados que nos permitem descrever melhor as diferentes doenças que influenciaram a mortalidade da população. Essas informações têm grande potencial para avaliar e orientar políticas públicas desenvolvidas durante a pandemia, além de fornecer elementos para a formulação de estratégias de saúde para futuros eventos sanitários.

Referências

ACOSTA, L. D. et al. Impacto directo e indirecto de la pandemia de COVID-19 en Argentina 2020-2021. In: *XVII Jornadas Argentinas de Estudios de Población - IV Congreso Internacional de Población del Cono Sur*. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, 2023.

6 Entre elas, Mo et al. (2023), Nova et al. (2023), Belliard y Giri (2023a; 2023b), García-Guerrero e Beltrán-Sánchez (2021).

7 Em 2020, foram registradas 41 mortes maternas devido a “outras doenças virais que complicam a gravidez, o parto e o pós-parto”, aumentando para 228 em 2021 e diminuindo para 9 em 2022 (Ministerio de Salud, 2024).

ARGENTINA. Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Estadísticas e Información de Salud (DEIS). *Reporte interactivo de estadísticas de salud*. Argentina: Ministerio de Salud de la Nación, 2023a. Disponível em: <<https://www.argentina.gob.ar/salud/deis/reporte-interactivo>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

ARGENTINA. Ministerio de Salud. *Estadísticas Vitales*. Información Básica. Argentina - Años 2019-2022. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2024. Serie 5. Disponível em: <<https://www.argentina.gob.ar/salud/deis/publicaciones>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

ARGENTINA. Ministerio de Salud. *Exceso de mortalidad en Argentina*. Años 2020-2021. Buenos Aires: Ministerio de Salud, 2023b. Disponível em: <<https://bancos.salud.gob.ar/sites/default/files/2023-03/exceso-mortalidad-argentina-2020-2021.pdf>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

ARRIAGA, E. *Análisis demográfico de la mortalidad*. Córdoba: CIECS-CONICET y Universidad Nacional de Córdoba, 2014.

ARRIAGA, E. *El análisis de la población con microcomputadoras*. 2010. Tesis (Doctorado en Demografía) - Facultad de Ciencias Económicas, Universidad Nacional de Córdoba, Córdoba, 2010.

BELLIARD, M.; GIRI, A. S. Impacto de la pandemia de COVID-19 en la esperanza de vida al nacer de 2020 en la Argentina: un análisis por edad, sexo y causas de muerte. *Notas de Población*, Santiago, n. 115, p. 145-64, 2023a. Disponível em: <<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/752aa464-a4cb-4a98-9731-beeb186ff682/content>>. Acesso em: 7 mar. 2024.

BELLIARD, M.; GIRI, A. S. ¿Cuánto y cómo fue el impactó la pandemia de COVID-19 en la esperanza de vida al nacer de la Argentina durante los años 2020 y 2021? In: *XVII Jornadas Argentinas de Estudios de Población - IV Congreso Internacional de Población del Cono Sur*. Asociación de Estudios de Población de la Argentina, 2023b. Disponível em: <<https://www.aacademica.org/xvii.jornadas.aepa/12>>. Acesso em: 7 mar. 2024.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. *Los impactos sociodemográficos de la pandemia de COVID-19 en América Latina y el Caribe*. Santiago: CEPAL, 2022a. Disponível em: <<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/ee93d909-bcfa-4799-bo4b-ff322e8b2ea7/content>>. Acesso em: 7 mar. 2024.

COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE. *Observatorio Demográfico*, 2022. Santiago: CEPAL, 2022b. Disponível em: <<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/b11d609e-f264-4828-bfeo-7358942e69f5/content>>. Acesso em: 7 mar. 2024.

CENTRO LATINOAMERICANO Y DEL CARIBE DE POBLACIÓN - DIVISIÓN DE POBLACIÓN DE LA CEPAL. *Indicadores demográficos interactivos*. Santiago: CEPAL, 2022c. Disponível em: <<https://www.cepal.org/es/subtemas/proyecciones-demograficas/america-latina-caribe-estimaciones-proyecciones-poblacion/indicadores-demograficos-interactivos>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

DEL POPOLO, F.; BAY, G. *Las estadísticas de nacimientos y defunciones en América Latina con miras al seguimiento de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y del Consenso de Montevideo sobre Población y Desarrollo*. Santiago: CEPAL, 2021.

DIRECCIÓN NACIONAL DE EPIDEMIOLOGÍA Y ANÁLISIS DE SITUACIÓN DE SALUD. COVID-19. Casos registrados en la República Argentina. *Datos.gob.ar*, 2022. Disponível em: <<https://datos.gob.ar/dataset/salud-covid-19-casos-registrados-republica-argentina>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

GARCÍA-GUERRERO, V. M.; BELTRÁN-SÁNCHEZ, H. Heterogeneity in Excess Mortality and Its Impact on Loss of Life Expectancy due to COVID19: Evidence from Mexico. *Canadian Studies in Population*, v. 48, p. 165-200, 2021. Disponível em: <<https://link.springer.com/article/10.1007/s42650-021-00051->>. Acesso em: 8 mar. 2024.

- HEUVELINE, P. "Global and National Declines in Life Expectancy: An End-of-2021 Assessment". *Population and Development Review*, New York, v. 48, n. 1, p. 31-50, 2022. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/padr.12477>>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. *Censo Nacional de Población, Hogares y Viviendas 2022*. Resultados definitivos. Indicadores demográficos por sexo y edad. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2023. Disponível em: <https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/poblacion/censo2022_indicadores_demograficos.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. *Estimaciones y proyecciones de población 2010-2040*: total del país. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2013a. Disponível em: <https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/proyeccionesyestimaciones_nac_2010_2040.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS. *Tablas abreviadas de mortalidad por sexo y edad 2008-2010*. Total país y provincias. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2013b. Serie Análisis Demográfico nº 37. Disponível em: <https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/tablas_mortalidad_2008_2010.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- MO, Y.; FENG, Q.; GU, D. Impacts of the COVID19 pandemic on life expectancy at birth in Asia. *BMC Public Health*, Berlin, v. 23, p. 1508, 2023. Disponível em: <<https://bmcpublikealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-023-16426-9>>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- MUNIRA, M.; OKADA, Y.; NISHIURA, H. Life-expectancy changes from 2019 to 22: A case study of Japan using provisional death count. *Journal of Infection and Public Health*, Riyadh, v. 17, p.119-121, 2024. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876034123004033?via%3Dihub>>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- NOVA, A.; FAZIA, T.; BERNARDINELLI, L. Investigating mortality trends in Italy during the COVID-19 pandemic: life expectancy changes within provinces and vaccination campaign impact up to December 2022. *Public Health*, London, v. 225, p. 168e175, 2023. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0033350623003682?via%3Dihub>>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. *Lineamientos básicos para el análisis de la mortalidad*. Washington: OPS, 2017. Disponível em: <<https://iris.paho.org/handle/10665.2/34492>>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- ORTEGA, A. *Tablas de mortalidad*. San José: Centro Latinoamericano de Demografía, 1987.
- PANTELIDES, E.; MORENO, M. *Situación de la población en Argentina*. Buenos Aires: Programa Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD - UNFPA, 2009. Disponível em: <https://www.unfpa.org/sites/default/files/admin-resource/Argentina-Situacion-de-la-Poblacion-en-la-Argentina_o.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- PISON, G. France 2022: a narrowing gap between births and deaths. *Population & Societies*, Aubervilliers Cedex, v. 609, n. 3, 2023. Disponível em: <<https://shs.cairn.info/meta-selection/article/4d401897-d475-5c22-a6d7-207b1411525a?lang=fr>>. Acesso em: 8 mar. 2024.
- POY, S.; PLA, J. L. Coordenadas teórico-metodológicas para el estudio de las consecuencias sociales de la pandemia de covid-19 en la Argentina. In: SALVIA, A.; POY, S.; PLA, J. L. *La sociedad argentina en la pospandemia*. Buenos Aires: Siglo XXI Editores Argentina, 2022.
- RIBOTTA, B. Hacia el seguimiento de los determinantes sociales de la salud: alcances y limitaciones de las estadísticas de defunción en la

Argentina (2001-2009). *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, Medellín, v. 31, n. Supl. 1, p. S149-S159, 2013. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12028727015>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

SCHÖLEY, J. et al. Life expectancy changes since COVID-19. *Nature Human Behaviour*, London, v. 6, p. 1649-1659, 2022. Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/s41562-022-01450-3>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

UNICEF ARGENTINA. Registro de nacimientos en Argentina. *Un estudio sobre la cobertura legal y estadística*. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación y UNICEF, 2017. Disponível em: <<https://www.unicef.org/argentina/media/751/file/Registro%20de%20nacimientos.pdf>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

UNITED STATES CENSUS BUREAU. Population Analysis System (PAS) Software. *United States Census Bureau*, 2014. Disponível em: <<https://www.census.gov/data/software/pas.html>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

Contribuição dos autores

O autor contribuiu integralmente para a elaboração deste manuscrito.

Declaração de Disponibilidade de Dados

Os dados de pesquisa estão disponíveis no corpo do documento.

Editores: José Miguel Olivar; Adriana Araújo Pinho

Recebido: 01/05/2024

Reapresentado: 23/10/2024

Aprovado: 14/02/2025

ANEXO I: MÉTODO DE DECOMPOSIÇÃO DAS DIFERENÇAS NA EXPECTATIVA DE VIDA POR IDADE E CAUSAS DE MORTE

O procedimento a seguir foi proposto por Eduardo Arriaga (1984, 1989, 2014)⁸ para explicar ou decompor a mudança na expectativa de vida ao nascer (ou em qualquer idade), de duas populações, pela diferença na mortalidade observada em cada idade e em cada causa de morte de ambas as populações. Para a aplicação do método é necessário assumir que, dentro de cada faixa etária, geralmente quinquenais, a distribuição dos óbitos por cada causa de morte seja uniformemente distribuída.

Se a análise fosse realizada por idades simples, a suposição de uniformidade dentro de cada idade simples não teria praticamente nenhum impacto nos resultados. No caso de faixas etárias quinquenais, sugere-se que seja utilizado o mesmo fator de separação dentro de uma faixa etária quinquenal para todas as causas, e igual ao fator de separação para óbitos pertencentes ao total de óbitos.

Sob a suposição acima, pode-se dizer que o impacto da mudança na mortalidade por cada causa de morte dentro de uma faixa etária é proporcional à magnitude da mudança na mortalidade por cada causa, uma vez que a soma das mudanças na mortalidade por cada causa dentro de uma determinada faixa etária é igual à mudança na mortalidade total dentro da mesma faixa etária. Em símbolos:

$$\Delta nmix = \sum_{c=1}^Z \Delta nm(c)ix \quad (1)$$

Onde:

$\Delta nmix$ é a mudança na mortalidade na faixa etária x para $x+n$ do ano t para $t+i$

$\Delta nm(c)ix$ é a mudança na mortalidade pela causa de morte c na faixa etária x para $x+n$ do ano t para $t+i$.

E se o impacto da mudança na mortalidade total na faixa etária considerada de x para $x+n$ na expectativa de vida na idade a for $ETa,(x,x+n)$, o impacto na expectativa de vida ao nascer da mudança na mortalidade pela causa de morte c na mesma faixa etária é:

$$ET(c)ia,(x,x+n) = ETa,(x,x+n) \cdot \Delta nm(c)ix / \Delta nmix \quad (2)$$

Logo,

$$ET(c)ia = \sum_{X=0}^{\omega} nIEV(c)ia,x \quad (3)$$

$$nETia,x = \sum_{c=1}^Z nET(c)ia,x \quad (4)$$

8 ARRIAGA, E. Measuring and Explaining the Change in Life Expectancies. *Demography*, Durham, v. 21, n. 1, pp. 83-96, 1984. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/2061029>>. Acesso em: 8 mar. 2024.

ARRIAGA, E. Changing Trends in Mortality Decline During the Last Decades. Differential Mortality. In: RUZICKA et al. *Oxford Press*, p. 105-130, 1989.

ARRIAGA, E. *Análisis demográfico de la mortalidad*. Córdoba, CIECS-CONICET y Universidad Nacional de Córdoba, 2014.

E por último:

$$ET_{ia} = e_{a,t+i} - e_{a,t} = \sum_{j=1}^z ET(c)_i = \sum_{x=0}^{\omega} nET_{ix} \quad (5)$$

Esta fórmula é expressa para idades de 1 a 5 anos ou mais. Ao analisar a diferença nas expectativas de vida ao nascer, o subíndice “a” é zero e é removido das fórmulas.

Ou seja, o impacto total da mudança total na mortalidade na expectativa de vida ao nascer ET_i , é a mudança na expectativa de vida ao nascer entre o ano t e $t+i$, que é igual à soma dos impactos na expectativa de vida ao nascer devido à mudança na mortalidade das z causas de morte em todas as idades, e que é igual à soma dos impactos na expectativa de vida ao nascer devido à mudança na mortalidade em cada faixa etária (todas as causas de morte).