








# Perfil epidemiológico de mortalidade de pessoas idosas longevas no município de Ribeirão Preto, SP

Epidemiological profile of mortality among long-lived older adults in the municipality of Ribeirão Preto, SP

João Paulo Lima Moreira<sup>1</sup>   
Ana Priscila Eleodoro Rosa<sup>1</sup>   
Nereida Kilza da Costa Lima<sup>2</sup>   
João Paulo Souza<sup>1</sup>   
Luciane Loures dos Santos<sup>1</sup> 

## Resumo

**Objetivo:** Caracterizar e analisar o perfil de mortalidade de pessoas idosas longevas de Ribeirão Preto, SP, Brasil, comparando com os óbitos gerais no ano de 2019. **Método:** Estudo transversal com dados provenientes das declarações de óbitos. Foram analisadas as variáveis sexo, idade, raça/cor, estado civil, local de residência, local do óbito e a causa do óbito de acordo com os capítulos da CID-10, agrupadas de acordo com as regiões do município (Centro, Zonas Leste, Norte, Oeste, Sul, e o distrito). Foram criados mapas temáticos com dados socioeconômicos provenientes do IBGE, mapas de densidade de acordo com o sexo, calculou-se o coeficiente de mortalidade por região; e a idade na morte. **Resultados:** Ocorreram 1.459 óbitos (33,2%) de pessoas idosas longevas no município, em 2019. O sexo feminino foi o mais prevalente (61,5%), faixa etária entre 81 e 90 anos (70,5%), raça/cor branca (90,7%), viúvos (59,2%), de ocorrência hospitalar (76,3%), e doenças do aparelho respiratório (36,5%), e o Alzheimer como principal doença do sistema nervoso (98,4%). O maior coeficiente de mortalidade ocorreu no Centro (6,6/1000 habitantes). Os mapas indicaram maior densidade de óbitos no Centro, Zona Leste e Oeste para o sexo masculino e Centro, Zona Sul e Leste para o feminino, sendo regiões predominantemente mais ricas. A maior idade na morte ocorreu no Centro. **Conclusão:** Foi um estudo pioneiro no município ao utilizar técnicas de geoprocessamento, indicando onde residem pessoas longevas, relacionando com a renda média da população, podendo direcionar ações em saúde para a população longeva.

**Palavras-chave:** Idoso.  
Mortalidade. Longevidade.  
Análise Espacial.

<sup>1</sup> Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Departamento de Medicina Social, Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

<sup>2</sup> Universidade de São Paulo, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Departamento de Clínica Médica, Divisão de Geriatria. Ribeirão Preto, SP, Brasil.

Financiamento da pesquisa: O presente trabalho foi realizado com apoio da Fundação Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). N° do processo: 88887.509145/2020-00, Código do Processo: 001. Bolsa de Doutorado.

Os autores declaram não haver conflito na concepção deste trabalho.

Correspondência/Correspondence  
João Paulo Lima Moreira  
joaoplm10@usp.br

Recebido: 01/03/2024  
Aprovado: 03/10/2024

## Abstract

**Objective:** To characterize and analyze the mortality profile of long-lived older adults in Ribeirão Preto, SP, Brazil, comparing it with the overall deaths in the year 2019. **Method:** A cross-sectional study utilizing data derived from death certificates. The variables analyzed included sex, age, race/ethnicity, marital status, place of residence, place of death, and cause of death according to the chapters of ICD-10, grouped by the regions of the municipality (Center, East, North, West, South, and the district). Thematic maps were created using socioeconomic data from the IBGE, density maps by sex were generated, the mortality coefficient by region was calculated, as well as age at death. **Results:** There were 1,459 deaths (33.2%) of long-lived older adults in the municipality in 2019. The most prevalent demographic was female (61.5%), with an age range between 81 and 90 years (70.5%), White race/ethnicity (90.7%), widowed (59.2%), deaths occurring in hospitals (76.3%), respiratory system diseases (36.5%), and Alzheimer's disease as the leading nervous system disorder (98.4%). The highest mortality coefficient was observed in the Center (6.6/1,000 inhabitants). The maps indicated a higher density of deaths in the Center, East, and West Zones for males, and in the Center, South, and East Zones for females, with these regions being predominantly wealthier. The highest age at death occurred in the Center. **Conclusion:** This was a pioneering study in the municipality utilizing geoprocessing techniques, indicating where long-lived individuals reside and relating it to the average income of the population, which can help guide health actions for the long-lived population.

**Keywords:** Aged. Mortality. Longevity. Spatial Analysis.

## INTRODUÇÃO

A mobilidade para o meio urbano e o envelhecimento populacional vêm repercutindo no perfil de morbidade, com predomínio de doenças crônico-generativas que requerem um cuidado longitudinal, e apresentam impacto significativo na qualidade de vida<sup>1,2</sup>. Neste sentido, foi promulgada a Lei nº 13.466/2017, que prevê a concessão de direitos e prioridades especiais para aqueles com mais de 80 anos de idade, considerados neste estudo como pessoas idosas longevas<sup>3</sup>.

Em 2019, aproximadamente 9% da população mundial possuía 65 anos ou mais de idade. No Brasil, cerca de 13,5% da população estava acima da faixa etária dos 60 anos, 1,5% possuíam 80 anos ou mais, e, segundo projeções das Nações Unidas, essas populações podem representar, respectivamente, 18,9% e 2,3% da população brasileira em 2030<sup>4</sup>. Porém, existem diferenças quando analisados os anos vividos pelos indivíduos quanto ao sexo e raça/cor. Dados do IPEA<sup>5</sup> revelam que, ainda em 2019, havia uma diferença de 12,9 anos entre a média de anos vividos entre um homem negro (57,8 anos) e uma mulher não negra (70,7 anos). Isso pode sugerir uma desigualdade racial e de gênero no país.

Informações sobre mortalidade desempenham um papel fundamental na epidemiologia e nos estudos sobre prevalência de doenças, análise espacial, bem como no planejamento e implementação de programas de saúde<sup>6-8</sup>. Um indicador relacionado à mortalidade é a idade na morte (IM), que representa a idade mais alta alcançada por uma população no momento do óbito, e é descrita por meio dos cálculos de medidas de tendência central<sup>9</sup>. A IM apresenta o estado de saúde da população no ano do óbito, refletindo a trajetória dos indivíduos<sup>10</sup>. Além disso, informações sobre mortalidade permitem comparar a longevidade entre diferentes grupos populacionais e identificar as disparidades desse desfecho<sup>9</sup>.

Considerando essas disparidades e os determinantes sociais envolvidos no processo saúde-doença e morte, este estudo teve como objetivo caracterizar e analisar o perfil epidemiológico de pessoas idosas longevas que foram a óbito no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil, em 2019, comparando com todos os óbitos ocorridos no mesmo período, e identificar as áreas onde residiam essa população, mediante técnicas de análise e distribuição espacial, além de calcular a idade na morte, e comparar as regiões mais longevas do município e a relação com o *status* econômico.

## MÉTODO

Estudo de modelo observacional de corte transversal e abordagem quantitativa que analisou o perfil de mortalidade da população com mais de 80 anos em Ribeirão Preto, SP, Brasil, em 2019. O município está localizado na região noroeste do estado, é considerado de grande porte, e apresentou crescimento populacional de 13,5% entre os anos 2010<sup>11</sup> (604.673 habitantes) e 2022 (698.259 habitantes)<sup>12</sup>.

Foram analisadas todas as declarações de óbitos (DO) registradas nos Cartórios de Registro Civil de Ribeirão Preto no ano supracitado. O ano foi escolhido por não ter ocorrido surtos, epidemias, desastres naturais ou outros eventos que alterassem o padrão de mortalidade, tanto dessa população, como das demais faixas etárias.

A DO é um documento em três vias (branca, amarela e rosa) que possui três destinos distintos (secretaria de saúde, cartório e serviço de saúde, como o Instituto Médico Legal ou o prontuário do paciente)<sup>13</sup>. Foram analisadas as variáveis disponíveis na via amarela relacionadas ao sexo (masculino e feminino); idade; raça/cor (branca, preta, parda e amarela); estado civil (solteiro, casado, separado/divorciado, viúvo); local de residência; local onde ocorreu o óbito (hospital, domicílio, via pública e outros); e causa básica do óbito segundo os capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10)<sup>14</sup>.

As variáveis foram agrupadas segundo o local de residência de acordo com as regiões administrativas do município (Centro, Zona Leste, Zona Norte, Zona Oeste, Zona Sul e distrito de Bonfim Paulista), calculadas as frequências absoluta e relativa, e comparadas proporcionalmente com o perfil da população geral que foi a óbito.

Os endereços coletados foram agrupados de acordo com os bairros do município e, em seguida, alocados nas regiões administrativas. Para aquelas DO que não possuíam informação sobre o bairro, o endereço era inserido no *Google Maps*<sup>®</sup>, identificado e acrescido de acordo com a respectiva região.

Os endereços coletados foram geocodificados no *Google Maps*<sup>®</sup>, e incluídos no *shapefile* do município no *software* gratuito QGIS 3.30.1. O *shapefile* foi obtido

do IBGE. Então, aplicou-se a técnica de densidade, criando mapas representando apenas os óbitos femininos, outro apenas com óbitos masculinos. Dessa maneira, pode-se observar em que região do município ocorreu a maior concentração de óbitos dessas populações. Outros mapas criados foram com a idade média da população feminina e masculina, e rendimento nominal mensal por chefe de família, de acordo com os setores censitários do IBGE, a fim de identificar regiões com população mais idosa de acordo com o salário médio. A idade média da população viva foi referente ao Censo ocorrido em 2010. Da mesma fonte, utilizou-se do número de habitantes por região para o cálculo dos coeficientes de mortalidade.

A idade na morte foi caracterizada por meio das medidas de tendência central, média, mediana, desvio padrão e moda, da idade dos óbitos do período analisado. Foi calculada para população geral, sexo e raça/cor de acordo com as regiões administrativas do município. Em um contexto de homogeneidade e normalidade da amostra, foi realizada a análise da variância (ANOVA) para verificar se havia diferenças significativas entre as médias dos grupos considerados. Quando a amostra era heterogênea e não normal, foi utilizado o Teste Kruskal-Wallis. Os valores foram considerados estatisticamente significativos quando o valor de *p* foi menor que 0,05.

A coleta de dados ocorreu entre os meses fevereiro e outubro de 2021. Primeiramente, os dados de todos os óbitos foram inseridos em uma planilha eletrônica e, posteriormente, transferidos para o REDCap<sup>®</sup>. Após separação dados de pessoas idosas longevas, aquelas com idade igual ou inferior a 80 anos, foram utilizados para comparação, e os que não possuíam residência em Ribeirão Preto foram excluídos. A atribuição dos capítulos CID-10 da causa de básica de morte foi realizada pelos pesquisadores. Este estudo seguiu as orientações do checklist *STROBE*.

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética do Centro Saúde Escola da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (Parecer: 4.543.831). Para o acesso às DO, foi emitido um requerimento ao juiz corregedor dos cartórios do município explicando a natureza da pesquisa, e o mesmo autorizou a coleta de dados, seguindo os

preceitos de ética e sigilo em pesquisa e a Lei Geral de Proteção de Dados (Lei nº 13.709/2018)<sup>15</sup>.

## DISPONIBILIDADE DE DADOS

O conjunto de dados não está publicamente disponível devido a comprometer a privacidade dos participantes, ou familiares, da pesquisa.

## RESULTADOS

Ocorreram 4.394 óbitos em 2019 no município de Ribeirão Preto, sendo 52,7% do sexo masculino. O coeficiente de mortalidade geral foi de 7,3/1.000 habitantes e, para os sexos masculino e feminino, 8/1.000 e 6,6/1.000 habitantes, respectivamente.

Segundo o censo brasileiro de 2010<sup>11</sup>, 1,9% da população de Ribeirão Preto possuía mais de 80 anos, e neste estudo essa faixa etária representou 33,2% (1.459) do total dos óbitos, com coeficiente de mortalidade de 2,4/1.000 habitantes, com o maior coeficiente no Centro e o menor no distrito de Bonfim Paulista (Tabela 1).

Do total de óbitos no município, 24,2% e 43,1% foram de pessoas idosas longevas do sexo masculino e feminino, e coeficientes de mortalidade de 1,9/1.000 e 2,8/1.000 habitantes, respectivamente. Quanto ao estado civil, 76,8% dos viúvos eram do sexo feminino. O sexo masculino foi superior apenas quando casados, representando 76,3%.

Em relação à raça/cor, no município houve 3.646 óbitos de pessoas brancas, 279 pretas, 445 pardas e 15 amarelas, sendo respectivamente 36,3%; 21,9%; 15,3% e 42,8% de pessoas idosas longevas. Desse total, 90,7% foram declarados de cor branca (Tabela 1). A proporção entre raça/cor e estado civil foi semelhante. Brancos e viúvos configuraram 59,1%, seguidos dos brancos casados (27,2%), os demais eram solteiros ou separados/divorciados (13,7%).

Houve mais idosos pardos em relação aos pretos em todas as categorias de estado civil, exceto viúvos, onde pretos representaram 4,8%, e pardos 4,2%.

Quando analisada a faixa etária dessa população, é observado que a maioria possuía entre 81 e 90 anos; seguidos daqueles entre 91 e 100, e 101 anos ou mais. Em relação ao local do óbito, o hospital foi o local onde mais ocorreram os óbitos, seguido do domicílio. Em “outros” pode-se incluir residência para idosos, clubes, parques ou outros tipos de unidade de saúde que não o hospital (Tabela 1).

Quanto às causas de óbito, conforme os Capítulos da CID-10, observou-se a prevalência dos Capítulos X (Doenças do Aparelho Respiratório), IX (Doenças do Aparelho Circulatório); XIV (Doenças do Aparelho Geniturinário); II (Neoplasias); XI (Doenças do Aparelho Digestivo); VI (Doenças do Sistema Nervoso) e XX (Causas Externas de Morbidade e Mortalidade). Foi observado que as maiores proporções de pessoas idosas longevas dentro da população em geral foram referente ao Capítulo VI, 92 (66,6%), sendo que desse total, 98,4% foram relacionados à Doença de Alzheimer. A menor proporção ficou com o Capítulo XX, e todos ocorreram em decorrência de acidentes (Tabela 2).

O Capítulo XIV teve a maior proporção de óbitos do sexo feminino, seguido pelo VI. Em contrapartida, o Capítulo XX teve maior proporção do sexo masculino. Quanto à raça/cor, brancos e amarelos foram superiores em todas os capítulos, com destaque para causas externas, que 100% eram brancos. Porém, ressalta-se que 91,1% dos óbitos de pessoas idosas longevas ocorreram com as cores/raças brancas e amarelas.

A maior idade média foi encontrada no Capítulo VI, e a menor Capítulo II. Todavia, apenas os Capítulos II e XI não tiveram indivíduos que ultrapassaram os 100 anos, sendo a idade máxima de 104 anos, encontrada no Capítulo VI (Tabela 2).

**Tabela 1.** Características sociodemográficas de pessoas idosas longevas (n= 1.459) no município de Ribeirão Preto, SP, Brasil, que foram a óbito em 2019, coeficientes de mortalidade, e sua proporção em relação aos óbitos gerais (N= 4.394), de acordo com as regiões administrativas.

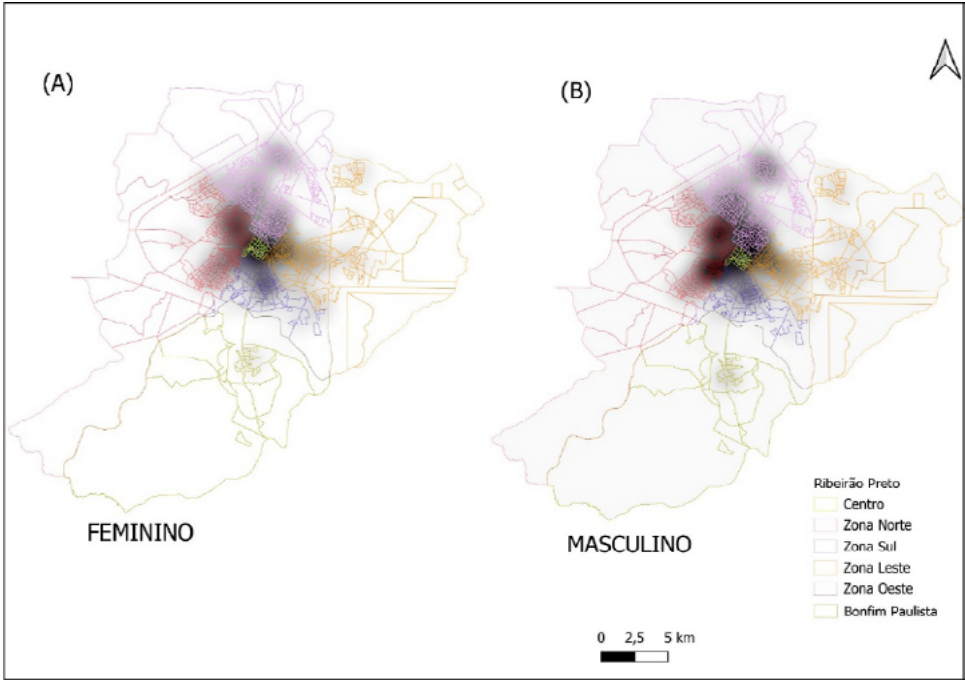
	Centro (%)	Zona Leste (%)	Zona Norte (%)	Zona Oeste (%)	Zona Sul (%)	Bonfim Paulista (%)	Total (%)
Total óbitos	214 (4,9)	735 (16,7)	1.751 (39,9)	1.169 (26,6)	462 (10,5)	51 (1,2)	4.394 (100)*
Coeficiente de mortalidade/1000 habitantes	11,5	5,6	8,5	6,5	7,9	4,3	7,3
Óbitos de pessoas idosas longevas	121 (8,3)	256 (17,6)	495 (33,9)	367 (25,1)	197 (13,6)	23 (1,5)	1.459 (100)
Proporção de óbitos de pessoas idosas longevas (%)	56,5	34,8	28,2	31,4	42,4	45,1	33,2
Coeficiente de mortalidade /1000 habitantes	6,6	2,0	2,5	2,1	3,5	1,9	2,4
Sexo							
Masculino	50 (8,9)	83 (14,8)	212 (37,6)	146 (26)	60 (10,7)	11 (2)	562 (38,5)
Feminino	71 (7,9)	173 (19,3)	283 (31,6)	221 (24,7)	137 (15,2)	12 (1,3)	897 (61,5)
Raça/cor							
Branca	119 (9)	243 (18,4)	423 (31,9)	327 (24,7)	193 (14,5)	20 (1,5)	1.324 (90,7)
Preta	0 (0)	5 (8,2)	36 (59)	17 (27,9)	2 (3,3)	1 (1,6)	61 (4,2)
Parda	2 (3)	7 (10,3)	35 (52,2)	21 (29,8)	2 (3)	1 (1,5)	68 (4,7)
Amarela	0 (0)	1 (16,7)	1 (16,7)	3 (49,9)	0 (0)	1 (16,7)	6 (0,4)
Faixa Etária (em anos)							
81-90	65 (6,3)	180 (17,5)	376 (36,5)	269 (26,2)	123 (12)	15 (1,5)	1.028 (70,5)
91-100	54 (13)	75 (18)	114 (27,3)	95 (22,8)	72 (17)	8 (1,9)	418 (28,6)
≥101	2 (15,4)	1 (7,7)	5 (38,5)	3 (23)	2 (15,4)	0 (0)	13 (0,9)
Estado civil							
Solteiro	10 (8,4)	19 (16)	44 (37)	25 (21)	20 (16,8)	1 (0,8)	119 (8,2)
Casado	38 (9,7)	68 (17,5)	135 (35)	100 (25,7)	41 (10,3)	7 (1,8)	389 (26,6)
Divorciado/Separado	9 (10,4)	22 (25,3)	29 (33,3)	16 (18,4)	11 (12,6)	0 (0)	87 (6)
Viúvo	64 (7,4)	147 (17)	287 (33,2)	226 (26,2)	125 (14,5)	15 (1,7)	864 (59,2)
Local do Óbito							
Hospital	93 (8,4)	193 (17,4)	378 (34)	283 (25,5%)	142 (12,7)	23 (2)	1.112 (76,2)
Domicílio	24 (9,0)	54 (20,4)	82 (30,8)	61 (22,9)	45 (16,9)	0 (0)	266 (18,2)
Outros	4 (5,2)	9 (11,7)	31 (40,2)	22 (28,6)	10 (13)	1 (1,3)	77 (5,3)
Indeterminado	0 (0)	0 (0)	3 (75)	1 (25)	0 (0)	0 (0)	4 (0,3)

\*0,3% dos óbitos gerais não tiveram local de moradia registrado. **Fonte:** Elaboração dos autores com base no banco de dados de Declarações de Óbitos provenientes dos Cartórios de Registro Civil do município de Ribeirão Preto, SP, 2019.

**Tabela 2.** Proporção de óbitos entre população geral (n= 4.394) e pessoas idosas longevas (n=1.459), sexo e raça/cor e idade média dos idosos longevos no município de Ribeirão Preto, SP, em 2019, de acordo com os Capítulos das CID-10.

x Capítulos CID-10	População geral (%)	Pessoas idosas longevas (%)	Proporção de pessoas idosas longevas na população (%)	Sexo (M%/F%)	Raça/cor (branco%/ não branco%)	Idade Média (DP)
Cap. II Neoplasias	808 (18,4)	144 (9,9)	19,9	(50/50)	(95,1/4,9)	86,8 (4,7)
Cap.VI Sistema Nervoso	96 (2,2)	62 (4,2)	66,6	(32,3/67,7)	(88,7/11,3)	89,2 (4,6)
Cap. IX Doenças aparelho circulatório	1.009 (23)	332 (22,8)	35,4	(34,1/65,9)	(89,4/10,6)	87,2 (4,8)
Cap. X Doenças aparelho respiratório	1.092 (24,9)	533 (36,5)	51,3	(41,5/58,5)	(90,8/9,2)	89 (4,5)
Cap. XI Doenças aparelho digestivo	252 (5,7)	69 (4,7)	30,5	(36,2/63,8)	(95,6/4,4)	88 (4,7)
Cap. XIV Doenças aparelho geniturinário	318 (7,2)	164 (11,2)	54,4	(29,3/70,7)	(93,9/6,1)	88,4 (4,9)
Cap. XX Causas externas de morbidade e mortalidade	226 (5,1)	24 (1,7)	11,5	(62,5/37,5)	(100/0)	87,4 (5,4)
Demais Capítulos	591 (13,5)	131 (8,9)	6,4	(35,9/64,1)	(86,2/13,8)	88,3 (5)
<b>Total</b>	<b>4.394</b>	<b>1.459</b>	<b>33,2</b>	<b>(38,5/61,5)</b>	<b>(91,1/8,9)</b>	<b>87,9 (4,8)</b>

Fonte: Banco de dados de Declarações de Óbitos provenientes dos Cartórios de Registro Civil do município de Ribeirão Preto, SP, 2019.



**Figura 1.** Mapas de densidade para os sexos masculino e feminino de pessoas idosas longevas no município de Ribeirão Preto, SP em 2019.

Fonte: Banco de dados de Declarações de Óbitos provenientes dos Cartórios de Registro Civil do município de Ribeirão Preto, SP



O mapa (A) apresenta a densidade de óbitos de pessoas idosas longevas do sexo feminino, podendo ser observada uma concentração na região central, estendendo-se mais para as porções Sul e Leste do município. No mapa do sexo masculino (B), também ocorre uma concentração na região central, porém, para além, uma maior intensidade na porção Oeste. É notado que a população idosa longeva do sexo masculino no município, mesmo em menor número, apresentou uma dispersão mais heterogênea por todo o território, e inclusive para regiões mais desfavorecidas economicamente. Diferente da feminina, que, mesmo de maneira mais discreta, mostrou a população com maior longevidade em áreas economicamente mais prósperas, e predominantemente na região central (Figura 1).

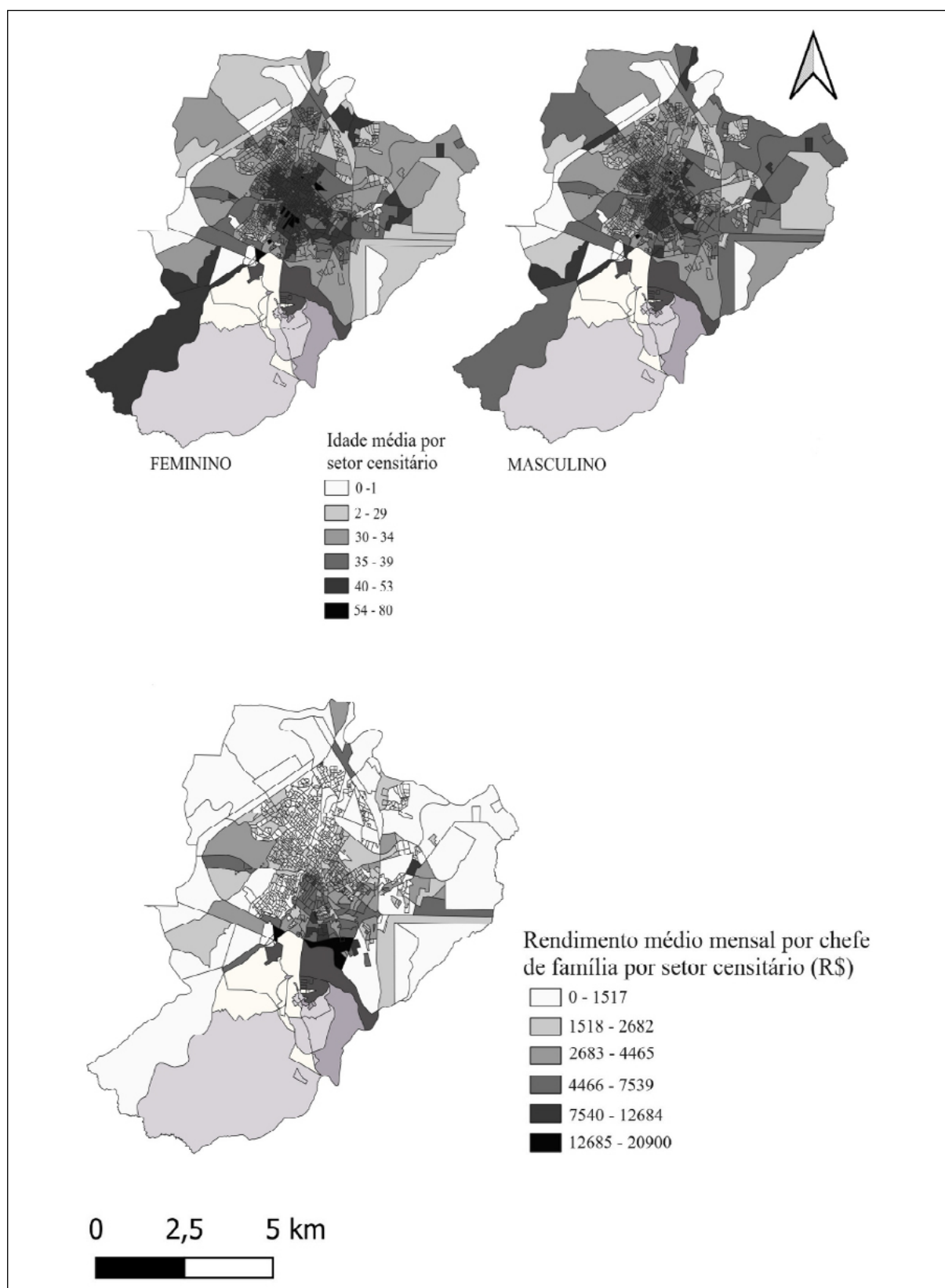
As maiores rendas foram encontradas na região sul do município e no distrito de Bonfim Paulista. Em relação às idades médias, mais setores tiveram idades mais altas para o sexo feminino que para o sexo masculino. No primeiro caso, houve concentração na região central, se dissipando para as regiões adjacentes, dando um formato mais homogêneo, enquanto o sexo masculino apresentou uma distribuição mais heterogênea, com valores variando entre as regiões. Houve nove setores censitários com média acima de 50 anos para o sexo masculino e 15 para o sexo feminino (Figura 2).

As duas pessoas que atingiram a idade de 104 anos eram do sexo feminino e residiam no Centro, mesma região com a maior idade média entre os óbitos, 89,3 anos. A Zona Leste apresentou média de 88,1 anos, a Zona Norte de 87,3 anos, a Zona Oeste de 87,4 anos, a Zona Sul de 89 anos e Bonfim Paulista de 89,3 anos (Tabela 3).

A média da idade na morte ficou em 87,9 anos, a mediana em 87 anos e a moda em 81 anos para o município como um todo. Os valores das médias, medianas e modas foram superiores em todas as regiões para o sexo feminino, exceto a mediana na Zona Norte, que foi a mesma para ambos os sexos. Quanto à raça/cor, a amarela teve a maior idade média na morte, porém, contou com apenas seis óbitos, e a parda a menor. Entretanto, quando se observa os valores de pessoas pretas e amarelas no Centro, pode-se inferir que não houve indivíduos com essas raças/cores que foram a óbito com idade superior a 80 anos nessa região. O menor desvio padrão foi encontrado na Zona Oeste, assim como o maior, respectivamente para as cores amarela e parda (Tabela 3).

Os valores não sofrem grandes alterações quando comparadas as regiões. Mas observou-se a maior média no Centro, assim como mediana e moda. Porém, quando se compara os sexos, a maior média para o sexo masculino foi encontrada no Centro, assim como a mediana, diferente da moda, que foi maior na Zona Sul. Para o sexo feminino, a maior média foi em Bonfim Paulista, o mesmo ocorreu para mediana, que foi a mesma no Centro, e a maior moda na Zona Sul.

Para raças/cores há maiores diferenças. Os brancos tiveram maior média em Bonfim Paulista, e menor na Zona Oeste. Os dados revelam maiores valores no Centro, de modo geral, seguido de Bonfim Paulista. Quanto menor o desvio padrão, como notado na raça/cor amarela, pode-se inferir que o grupo de pessoas que foram a óbito tiveram idades mais semelhantes do que aqueles com maiores desvios-padrão, como observado na raça/cor branca em todas as regiões.



**Figura 2.** Mapas temáticos referentes à média de idade dos sexos feminino e masculino, e rendimento nominal mensal por chefe de família de acordo com setores censitários segundo IBGE 2010, para o município de Ribeirão Preto, SP.

Fonte: Banco de dados de Declarações de Óbitos provenientes dos Cartórios de Registro Civil do município de Ribeirão Preto, SP; e IBGE (2010).



**Tabela 3.** Idade na morte, comparação entre sexos e raça/cor de pessoas idosas longevas em Ribeirão Preto, SP, Brasil, em 2019.

Idade na morte	Ribeirão Preto	Centro	Zona Leste	Zona Norte	Zona Oeste	Zona Sul	Bonfim Paulista
Ribeirão Preto							
Média	87,9	89,3	88,1	87,3	87,4	89	89,3
Mediana	87	90	88	87	87	88	89
Desvio padrão	4,8	5,2	4,7	4,5	4,7	4,9	4,8
Moda	8,1	9,1	87	87	82	86	89
Sexo							
Masculino							
Média	87,1	88	87,6	86,9	86,6	87,5	86
Mediana	87	89	87	87	86	87	86
Desvio padrão	4,5	5,2	4,7	4,3	4,5	4,4	4
Moda	81	81	85	83	81	87	83
Feminino							
Média	91,3	90	88,3	87,6	87,9	87,8	91,9
Mediana	91	91	88	87	88	89	91
Desvio padrão	3,6	5,1	4,7	4,6	4,8	5,1	4,3
Moda	91	91	87	86	85	92	89
ANOVA	0,000	0,020	0,296	0,088	0,008	0,021	0,006
Kruskal-Wallis	0,000	0,032	0,256	0,116	0,006	0,020	0,006
Raça/Cor							
Branca							
Média	88	89	88	87,4	87,3	89	90,1
Mediana	88	90	88	87	87	88	89
Desvio padrão	4,7	5,3	4,7	4,4	4,6	5	4,7
Moda	87	91	87	87	82	86	89
Preta							
Média	87,5	-	87,2	87,1	88,3	91,5	81
Mediana	87	-	87	86	88	91,5	81
Desvio padrão	5,2	-	4,1	5,3	5,4	2,1	-
Moda	81	-	87	84	82	91	81
Amarela							
Média	89,3	-	95	85	89,3	-	88
Mediana	88,5	-	95	85	89	-	88
Desvio padrão	3,3	-	-	-	1,5	-	-
Moda	88	-	95	85	88	-	88
Parda							
Média	86,5	85	85,1	86,8	86,9	85,5	85
Mediana	85	85	84	86	85	85,5	85
Desvio padrão	4,7	-	4,2	4,7	5,4	2,1	-
Moda	81	85	81	88	81	84	85
ANOVA	0,000	0,000	0,000	0,000	0,708	-	0,000
Kruskal-Wallis	0,000	0,162	0,162	0,708	0,064	-	0,211

Fonte: Banco de dados das Declarações de Óbito proveniente dos Cartórios de Registro Civil do município de Ribeirão Preto, SP, Brasil, em 2019.

## DISCUSSÃO

Ao caracterizar o perfil de pessoas idosas longevas que foram a óbito em Ribeirão Preto em 2019, foi encontrada maior prevalência do sexo feminino e pessoas de cor branca. O Centro apresentou o maior coeficiente de mortalidade, mesmo que a Zona Norte tenha contado com o maior número de óbitos. O sexo feminino apresentou uma distribuição no município de maneira mais homogênea, próximo à região Central, assim como na Zona Leste. Diferente do sexo masculino, que mostrou uma heterogeneidade em todo o município, porém com maior concentração no Centro e Zonas Norte e Oeste.

As pessoas brancas representaram 90,7% desses óbitos. O valor é superior ao número de brancos do município (69,7%)<sup>11</sup>. Tal achado pode indicar que pessoas brancas, principalmente aquelas do sexo feminino (62%) têm maior tendência a ultrapassar os 80 anos de vida, do que aquelas de outras raças/cores. Outro indicativo de maior longevidade de pessoas do sexo feminino foi seu predomínio dentro dessa população. Mais um fator que pode ter contribuído nessa diferença, foi a concepção de raça/cor do médico atestante, já que não se trata de uma cor autodeclarada, como acontece no Censo Demográfico brasileiro.

Doença crônico-degenerativa regulada por fatores genéticos e ambientais, o Alzheimer acomete indivíduos acima de 65 anos, e afeta diversas funções cognitivas como a fala, perda de julgamento emocional, alterações de personalidade e atrofia do hipocampo<sup>16</sup>, e requer acompanhamento de terceiros, que em sua maioria, são realizados por cuidadores informais, como familiares do sexo feminino<sup>17</sup>.

Essa doença foi relacionada a 61 dos 62 óbitos do sistema nervoso na faixa etária analisada. Nos Estados Unidos, o Alzheimer representa a sexta principal causa de óbitos, sendo que na faixa etária de 65 anos ou mais, se torna a quinta principal, e entre 2000 e 2018 houve um crescimento de 146,2% nos óbitos decorrentes da doença<sup>18</sup>. O único caso analisado dentre as doenças do sistema nervoso, que não o Alzheimer, foi pela doença de Parkinson.

O crescimento de doenças crônicas não transmissíveis, como o Alzheimer é um sinal do

envelhecimento humano, e o Brasil vem envelhecendo cada vez mais. Dados parciais do Censo Demográfico de 2022 mostraram que a população a partir dos 65 anos cresceu 57,4% desde o último censo ocorrido em 2010, representando 10,8% da população do país<sup>19</sup>.

Entretanto, esse rápido envelhecimento não está sendo acompanhado nos atendimentos para essa população pelos serviços de saúde. Fatores como, ser do sexo feminino, não saber ler, não possuir um(a) companheiro(a), ser de raça/cor negra, com baixos salários, possuir multimorbidades e polifarmácia, podem agravar a situação desse indivíduo em realizar visitas a esses serviços<sup>20-22</sup>. A faixa etária desses estudos teve como ponto inicial uma idade inferior a 80 anos, porém, sabe-se que, à medida que o indivíduo envelhece, suas limitações tendem a se agravar, e as iniquidades refletem na qualidade de vida dessa população<sup>20</sup>.

Neste estudo a residência foi o local de óbito de 18,2% das pessoas idosas longevas analisadas. Entretanto, há um fator a ser levado em consideração acerca do local do óbito, principalmente se tratando de uma pessoa idosa, e outros pacientes terminais. Ainda que as pessoas escolham ir a óbito em seus domicílios, com conforto e perto de familiares e amigos, complicações clínicas podem influenciar diretamente na evolução do quadro e necessitar de internação hospitalar, evoluindo para o óbito nesse ambiente<sup>23</sup>.

Essa relação com o serviço de saúde também reflete no local do óbito do idoso. Estudo comparando Noruega e Finlândia<sup>24</sup> encontrou que mulheres idosas mais velhas morreram mais em lares para idosos, e homens idosos mais jovens morreram mais em hospitais, além disso, o óbito no hospital na Noruega foi mais comum.

Um estudo holandês<sup>25</sup> analisou, ao longo de seis meses, a preferência de idosos em relação ao local que gostariam de passar seus últimos dias, e morrer. Durante esse período, intercambiaram-se as preferências, entretanto, a “residência” foi o local que a maioria preferiu permanecer até fim de suas vidas. Os autores sugerem que houve uma mudança de local de desejo de onde morrer todas as vezes que a pergunta era realizada, em decorrência dessa população não ter pensado sobre o tema no decorrer

da vida. Isso fez com que os idosos refletissem sobre o assunto, e mudassem de opinião algumas vezes, durante o estudo.

O município japonês, Okinawa, faz parte das denominadas Zonas Azuis<sup>26</sup>. Além deste, Loma Linda (Estados Unidos), Nicoya (Costa Rica), Ikaria (Grécia) e Sardenha (Itália) fazem parte do grupo de municípios que possuem alta longevidade. Os autores enumeram alguns fatores em comum entre as cinco localidades; as populações têm o hábito de caminhar, possuem uma alimentação baseada em plantas e sementes, não comem em excesso e possuem um propósito de vida. Outro fator a destacar é que possuem baixa incidência de DCNT, tal qual o Alzheimer.

Um estudo comparou a longevidade e chance das populações das cidades Ikaria e Sardenha alcançarem 90 anos ou mais, em relação a população de seus respectivos países, Grécia e Itália. Foi encontrada maior chance para ambas as cidades, e principalmente para a população masculina<sup>27</sup>. Apesar de Ribeirão Preto possuir uma idade na morte baixa, comparada às das Zonas Azuis, o sexo masculino encontrou as menores idades na morte, em todas as regiões do município, diferente do sexo feminino, que teve em sua menor moda, ainda maior que todas do sexo masculino e em duas regiões valores acima de 90 anos.

As causas externas são importantes de serem analisadas nas causas de óbito. Em uma revisão<sup>28</sup>, foi encontrada uma variação de 15% a 29% onde a causa básica do óbito entre idosos foi a queda, sendo que a redução das capacidades cognitivas e físicas contribuem para o aumento de quedas entre idosos, ao longo do tempo<sup>29</sup>.

Como pontos fortes, este estudo utilizou da análise espacial para indicar onde residiam aqueles indivíduos que atingiram idades superiores a 80 anos, e suas condições econômicas. As ferramentas do geoprocessamento podem contribuir para identificar onde há maior concentração de pessoas longevas, auxiliando os serviços de saúde, principalmente aqueles relacionados à atenção primária, a desenvolverem e aprimorar ações de prevenção e promoção à saúde para essa população, contribuindo para sua melhor qualidade de vida.

Outro fator positivo foi a análise das doenças mais prevalentes nessa população. Sabe-se que os primeiros passos para planejar o cuidado em saúde de determinados grupos consistem em identificar os agravos de maior prevalência, para que as equipes de saúde e gestores, consigam planejar as ações em saúde de forma mais sistemática, considerando a integralidade da assistência e o cuidado centrado na pessoa.

Entretanto, como limitações, aponta-se que os coeficientes calculados podem não ser fidedignos à época analisada, em decorrência do não acontecimento do Censo Demográfico brasileiro em 2020, inviabilizando a população municipal, referente a cada região ribeirão-pretana àquela época. Outra limitação foi o recorte temporal de apenas um ano, pois se sabe que podem ocorrer variações que não são captadas em curtos períodos de análise. Entretanto, o estudo é pioneiro na análise realizada. Além disso, a análise espacial pode ser considerada um primeiro passo para aprimorar a qualidade de vida das pessoas idosas longevas, e oferecer um cuidado mais integral e equânime, sabendo onde residem essas populações.

## CONCLUSÃO

Este estudo caracterizou, analisou, identificou onde residem os idosos muito longevos em Ribeirão Preto, SP, Brasil, e quais as principais causas que os levaram a óbito. A análise espacial contribuiu dando uma visão do município como um todo, fragmentado em suas principais regiões. Trata-se de uma ferramenta que vem a contribuir para que serviços e profissionais de saúde identifiquem as principais áreas onde vivem essa população, e quais as melhores intervenções realizar, levando em consideração os aspectos que ali ocorrem, para contribuir em uma melhor qualidade de vida, e como cuidar dessas pessoas com as condições e doenças inerentes ao envelhecimento.

## AUTORIA

- João Paulo L. Moreira – Concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, redação do artigo, aprovação da versão a ser publicada e responsável por todos os aspectos do trabalho,

garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte da obra.

- Ana Priscila E. Rosa – Análise e interpretação dos dados, revisão crítica, aprovação da versão a ser publicada e ser responsável por todos os aspectos do trabalho, garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte da obra.
- Nereida K.C. Costa – Análise e interpretação dos dados, revisão crítica, aprovação da versão a ser publicada e ser responsável por todos os aspectos do trabalho, garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte da obra.

- João Paulo Souza – Análise e interpretação dos dados, revisão crítica, aprovação da versão a ser publicada e ser responsável por todos os aspectos do trabalho, garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte da obra.
- Luciane L. dos Santos – Concepção, delineamento, análise e interpretação dos dados, revisão crítica, aprovação da versão a ser publicada e responsável por todos os aspectos do trabalho, garantindo que questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte da obra.

Editado por: Yan Nogueira Leite de Freitas

## REFERÊNCIAS

1. Prata PR. A Transição Epidemiológica no Brasil. *Cad Saúde Pública*. 1992 abr-jun;8(2): 168-175. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X1992000200008>
2. Oliveira AS. Transição demográfica, transição epidemiológica e envelhecimento populacional no Brasil. *Hygea- Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde*, 2019;jun; 15(31): 69-79. Disponível em: <https://doi.org/10.14393/Hygeia153248614>.
3. Brasil. Lei nº 13.466, de 12 de julho de 2017. Altera os arts. 3º, 15 e 71 da Lei nº 10.741, de 1º de outubro de 2003 que dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2017/lei/l13466.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2017/lei/l13466.htm). Acesso em: 24 abr 2023
4. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2020). *World Population Ageing 2019* (ST/ESA/SER.A/444).
5. Atlas da Violência 2023. / Coordenadores Daniel Cerqueira e Samira Bueno – Brasília: Ipea, FBSP, 2023. 115p. Disponível em: [https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12614/1/Livro\\_RI\\_Atlas\\_da\\_Violencia\\_2023\\_sumario\\_executivo.pdf](https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/12614/1/Livro_RI_Atlas_da_Violencia_2023_sumario_executivo.pdf). Acesso em: 09 mai 2024.
6. Santo, AH. Causas múltiplas de morte: formas de apresentação e métodos de análise. 1989. 223 f. Tese (Doutorado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo- São Paulo. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/T.6.1989.tde-06012014-142830>
7. Ishitani LH, França E. Uso das causas múltiplas de morte em saúde pública. *IESUS*. 2001;10(4):163-175. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5123/S0104-16732001000400003>.
8. Santo AH. Potencial epidemiológico da utilização das causas múltiplas de morte por meio de suas nas declarações de óbito, Brasil, 2003. *Rev Panam Salud Publica*. 2007;22(3):178-86.
9. Kannisto V. Mode and dispersion of the length of life. *Population: An English Selection*. 2001;13(1):159-171.
10. Canudas-Romo V. The modal age at death and the shifting mortality hypothesis. *Dem Res*. 2008;19(30):1179-1204. Disponível em: <https://doi.org/10.4054/DemRes.2008.19.30>.
11. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Base de Informações do Censo Demográfico 2010: Resultados do Universo por Setor Censitário. [Internet]. Rio de Janeiro, RJ 2011. Disponível em: [http://downloads.ibge.gov.br/downloads\\_estatisticas.htm](http://downloads.ibge.gov.br/downloads_estatisticas.htm). Acesso em: 25 ago 2020.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE). Panorama, Ribeirão Preto. [Internet]. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/ribeirao-preto/panorama>. Acesso em: 18 ago 2023.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. Declaração de Óbito: manual de instruções para preenchimento [Internet] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Análise de Saúde e Vigilância de Doenças não Transmissíveis. – Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: [file:///C:/Users/DELL/Downloads/af\\_manual%20DO\\_7fev23\\_isbn6.pdf](file:///C:/Users/DELL/Downloads/af_manual%20DO_7fev23_isbn6.pdf). Acesso em: 25 out 2023.

14. Organização Mundial da Saúde (OMS). CID-10/ Organização Mundial da Saúde; tradução Centro Colaborador da OMS para Família de Classificações Internacionais em Português- 10 ed. rev. e ampl., 6ª reimpr. - São Paulo. Editora da Universidade de São Paulo, 2016.
15. BRASIL. Lei 13.709, de 14 de agosto de 2018. Lei Geral de Proteção de Dados. [Internet]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm). Acesso em: 22 abr 2022
16. Trevisan K, Cristina-Pereira R, Silva-Amaral D, et al. Theories of aging and the prevalence of Alzheimer. *BioMed Research International*. 2019;9171424. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2019/9171424>.
17. Silva PVC, Silva CMP, Silveira EAA. A família e o cuidado de pessoas idosas com doença de Alzheimer: uma revisão de escopo. *Esc Anna Nery*. 2023;27,e:20220313. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2177-EAN-2022-0313pt>.
18. Alzheimer's Association Report. 2020 Alzheimer's diseases facts and figures. *The Journal of the Alzheimer's Association*. 2020; 16:391-460. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/alz.12068>.
19. Instituto Brasileiro de Geografia e estatística (IBGE). Censo 2022: número de pessoas com 65 anos ou mais de idade cresceu 57,4% em 12 anos. [Internet]. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/38186-censo-2022-numero-de-pessoas-com-65-anos-ou-mais-de-idade-cresceu-57-4-em-12-anos#:~:text=Portanto%2C%20quanto%20maior%20o%20valor,de%200%20a%2014%20anos>. Acesso em: 28 out 2023.
20. Cruz PKR, Vieira MA, Carneiro JA, et al. Dificuldades do acesso aos serviços de saúde entre idosos não institucionalizados: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2020;23(6):e190113. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1981-22562020023.190113>.
21. Freitas FFQ, Rocha AB, Moura ACM, et al. Fragilidade em idosos na Atenção Primária à Saúde: uma abordagem a partir do geoprocessamento. *Ciênc Saúde Coletiva*. 2020; 25(11):4439-4450. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1413-812320202511.27062018>.
22. Oliveira ECT, Louvison MCP, Teixeira DSC, et al. Difficulties in accessing health services among the elderly in the city of São Paulo-Brazil. *PLoS ONE*. 2022;17(5):e0268519. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/Journal.pone.0268519>
23. Abarshi E, Ehteld M, den Block LV, et al. Transitions between care settings at the end of life in The Netherlands: results from a nationwide study. *Palliative Medicine*. 2010 mar;24(2):166-74. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/0269216309351381>
24. Forma L, Aaltonen M, Raitanen J, et al. Place of death among older people in Finland and Norway. *Scand J Public Health*. 2020; 48(8):817-824. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1403494820944073>.
25. van Doorne I, van Rijn M, Doffert SM, et al. Patients' preferred place of death: patients are willing to consider their preferences, but someone has to ask them. *Age Ageing*. 2021; 50(6):2004-2011. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/ageing/afab176>.
26. Bauttner, D Skemp S. Blue Zones: Lessons from the World's Longest Lived. *Am J Lifestyle Med*. 2016;10(5):318-321. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1559827616637066>.
27. Poulain M, Hern A, Errigo A, et al. Specific features of the oldest from the Longevity Blue Zones in Ikaria and Sardinia. *Mech Aging Dev*. 2021 sep 1; 198:111543. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.mad.2021.111543>.
28. Wingerter, DG, Barbosa IR, Moura LKB, et al. Mortalidade por queda em idosos: uma revisão integrativa. *Ciência Plural*. 2020;6(1):119-136. Disponível em: <https://doi.org/10.21680/2446-7286.2020v6n1ID18366>.
29. Dias, AL, Pereira FA, Barbosa CP, et al. Risco de quedas e a síndrome da fragilidade do idoso. *Acta Paul Enferm*. 2023; 36:eAPE006731. Disponível em: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2023AO006731>