

A mortalidade hospitalar por causas externas no Brasil e em município do interior de São Paulo

Hospital mortality due to external causes in Brazil and in a municipality in the interior of São Paulo

Mortalidad hospitalaria por causas externas en Brasil y en un municipio del interior de São Paulo

Recebido: 09/03/2021 | Revisado: 16/03/2021 | Aceito: 17/03/2021 | Publicado: 23/03/2021

Raquel Cristina Bortolozzo

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3104-7798>
Fundação Educacional do Município de Assis, Brasil
E-mail: raquy_bortolozzo@hotmail.com

Júlia Andrade Pires Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1660-3792>
Fundação Educacional do Município de Assis, Brasil
E-mail: juulia.pires@hotmail.com

Ricardo Estefani

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0584-673X>
Fundação Educacional do Município de Assis, Brasil
E-mail: estefaniplastica@gmail.com

Arlete Aparecida Marçal

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8290-9135>
Fundação Educacional do Município de Assis, Brasil
E-mail: aapmarcal@yahoo.com.br

Shirlene Pavelqueires

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8740-351X>
Fundação Educacional do Município de Assis, Brasil
E-mail: shirpavelqueires@gmail.com

Daniel Augusto da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2716-6700>
Fundação Educacional do Município de Assis, Brasil
E-mail: daniel.augusto@unifesp.br

Caroline Lourenço de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6043-9301>
Fundação Educacional do Município de Assis, Brasil
E-mail: caroline_lat@hotmail.com

Resumo

As causas externas resultam muitas vezes em internações e óbitos, por esse motivo este trabalho visa o rastreamento das principais e quais são as idades e o sexo mais afetados por elas. Os dados epidemiológicos irão ajudar os profissionais a se prepararem para o melhor atendimento desses pacientes. De acordo com os números colhidos no DATASUS, a maior causa de internação e óbitos no Brasil e em Assis é a queda, predominando a faixa etária dos idosos. Outra causa que chama muita a atenção é a que engloba os acidentes de transporte, principalmente, os de motocicleta envolvendo o sexo masculino. Espera-se que este estudo possa ajudar na conscientização e na coleta adequada de dados epidemiológicos a respeito do Brasil, suas regiões e Assis.

Palavras-chave: Acidentes; Causas externas; Epidemiologia.

Abstract

External causes often result in hospitalizations and deaths. For this reason, this work aims to track the main causes and the ages and sex most affected by them. Epidemiological data will help professionals to prepare for the best care for these patients. According to the figures collected in DATASUS, the major cause of hospitalization and deaths in Brazil and in Assis are the falls, with a predominance of the elderly age group. Another cause that draws a lot of attention is that which includes transport accidents, especially motorcycle accidents involving the male sex. It is hoped that this study can help to raise awareness and adequate collection of epidemiological data about Brazil, its regions and Assis.

Keywords: Accidents; External causes; Epidemiology.

Resumen

Las causas externas a menudo resultan en hospitalizaciones y muertes, por lo que este trabajo tiene como objetivo rastrear las principales causas y cuáles son las edades y el sexo más afectados por ellas. Los datos epidemiológicos

ayudarán a los profesionales a prepararse para la mejor atención para estos pacientes. Según las cifras recogidas en DATASUS, la principal causa de hospitalización y defunciones en Brasil y en Asís es la caída, con predominio del grupo de edad de los ancianos. Otra causa que llama mucho la atención es la que engloba los accidentes de transporte, principalmente los accidentes de motocicleta que involucran al sexo masculino. Se espera que este estudio pueda ayudar a crear conciencia y recopilar adecuadamente datos epidemiológicos sobre Brasil, sus regiones y Assis.

Palabras clave: Accidentes; Causas externas; Epidemiología.

1. Introdução

As causas externas influenciaram na dinâmica da mortalidade nas últimas décadas, impulsionada pelas transições demográficas, epidemiológicas e tecnológicas. Nota-se uma redução da mortalidade ocasionadas por doenças transmissíveis e uma elevação desses óbitos por causas externas (Araújo, Menezes, Mendonça, Lopes, Tavares, & Lima, 2014; Jesus et al., 2020).

A Organização Mundial da Saúde instituiu o termo "causas externas" para as mortes por acidentes e violências, e ocupam o segundo lugar no perfil da mortalidade geral e é a primeira causa de óbitos na faixa etária de 5 a 49 anos. Entre 1991 e 2000, cerca de 1.118.651 pessoas morreram por esses motivos em nosso país. Desse total, 369.068 foram a óbito por homicídios; 62.480, por suicídio e 309.212, por acidentes e violências no trânsito e nos transportes (Brasil, 2005).

No estado de São Paulo a mortalidade por causas externa foi 22.195 vindo de residência e 21.921 em ocorrência segundo o município. Esses óbitos decorreram de acidente de trânsito, homicídio, suicídio e queimadura em residência (Brasil, 2020). As informações disponíveis sobre óbitos e internações são úteis para monitorar a vigilância epidemiológica das causas externas, contudo, vale destacar que grande parte da demanda de atendimento nos serviços de emergência não são contabilizados - as lesões de menor gravidade (Mascarenhas, Silva, Malta, Moura, Gawryszewski, & Costa, 2009).

Estimativas apontam que para cada homicídio, 20 a 40 casos de violência não fatal são atendidos pelos serviços de saúde (Cecilio, Grabin, Rovida, Queiróz, & Grabin, 2012).

Percebe-se na literatura uma vasta publicação referente a mortalidade pós causas externas, porém restringem-se a dados estatístico. Esses dados revelam que as causas mais frequentes são por acidentes, sendo eles, trânsito, quedas e afogamento. São relevantes também os índices em casos de homicídios e suicídios, no qual o predomínio é o sexo masculino (71,5/100mil) na idade de 20 a 60 anos (Corassa, Falci, Gontijo, Machado, & Alves, 2017; Batista, Barreto, & Merino, 2018; Figueiredo, Almeida, Martins, & Silva, 2021).

Dados estes não trazem uma causa principal do Brasil, comparando as regiões, nem o sexo e a faixa etária de maior relevância, ocorrendo perguntas simples e importantes para que através desse achado possa ser realizado uma intervenção: Qual principal causa de óbitos? Com que idade e sexo é mais comum a evolução para óbitos? Que tipo de estratégia poderá reduzir esse índice apresentado? Essas e outras questões merecem estudos profundos, sérios e objetivos.

Diante desses questionamentos, o presente estudo tem como objetivo a caracterização dos atendimentos por causas externas no Brasil e fazendo um comparativo com uma cidade do interior de São Paulo, considerando o fator mortalidade.

Espera-se que com essas informações possamos identificar a realidade da região em relação aos índices de mortalidade por causas externas atendidas na Unidade de Pronto Atendimento e o planejamento de ações de prevenção e estratégias de controle de acordo com os índices identificados como agravantes de mortalidade.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo epidemiológico, com abordagem quantitativa (Pereira, Shitsuka, Parreira, & Shitsuka, 2018) realizado por meio de dados que constam no sistema de informação do DATASUS. Fizeram parte do estudo todos óbitos por causas externas, de todas faixas etárias e sexo, no período de novembro de 2019 a abril de 2020 no Brasil e fazendo um comparativo com a cidade de Assis/SP.

Os critérios de exclusão adotados foram os dados ignorados e/ou inconsistentes na base de dados - DATASUS. As causas externas classificadas foram as seguintes categorias: acidentes (V01-X59), suicídios/lesões autoprovocadas voluntariamente (X60-X84), homicídios/agressões (X85-Y09), indeterminados (eventos/fatos cuja intenção é indeterminada, Y10 a Y34), sendo as demais categorizadas no grupo “outros”.

Após a coleta das informações, os dados foram tabulados em planilha eletrônica do Microsoft Office Excel. Empregou-se estatística descritiva, com apresentação de frequências absoluta e relativa. No que se refere ao total de óbitos, número e percentual de óbitos, variação percentual (VP) e razão de proporção de óbitos, foram calculados referente ao período de novembro de 2019 a abril de 2020, no intuito de analisar o comportamento da mortalidade, nesse período, entre o Brasil e a cidade de Assis/SP.

A VP refere-se à diferença percentual entre o número absoluto de óbitos em cada capítulo da CID-10 antes (x) e após investigação (y). Para o cálculo da mortalidade proporcional por causas externas foi realizada a divisão do percentual de óbitos do período no Brasil pelo percentual de óbitos do período em Assis/SP.

3. Resultados e Discussão

Entre as causas acidentais estavam os acidentes de transporte (V01-V99); as quedas (W00-W19); afogamento e submersão acidentais (W65-W74). A exposição à fumaça/fogo/chamas e envenenamento/ intoxicação por produto químico e/ou substância nociva foram englobadas nos indeterminados em detrimento do desconhecimento da intencionalidade.

Os achados deste estudo revelam que foram notificados, no Brasil e em Assis/SP, 13.272 e 12 óbitos por causas externas, no período de novembro de 2019 a abril de 2020, respectivamente. A região sudeste tem predomínio de óbitos (6.051) quando relacionado as demais regiões, seguido da região nordeste (3.280), as faixas etárias mais recorrentes de morte são as mais avançadas, acima de 80 anos, totalizando 21,07% dos óbitos no país (Tabela 1).

Tabela 1: Distribuição de óbitos por causas externas segundo faixa etária e regiões do Brasil, novembro de 2019 a abril de 2020.

 Número de Óbitos por Faixa Etária e Região - Situação Brasil							
Período Analisado: Novembro 2019 - Abril 2020							
Faixa Etária 1	1 Região Norte	2 Região Nordeste	3 Região Sudeste	4 Região Sul	5 Região Centro Oeste	Total	%
Menor 1 ano	8	19	31	13	3	74	0,56%
01 a 04 anos	9	25	35	19	10	98	0,74%
05 a 09 anos	7	17	24	13	3	64	0,48%
10 a 14 anos	3	25	27	10	2	67	0,50%
15 a 19 anos	46	164	198	67	30	505	3,81%
20 a 29 anos	137	487	566	250	100	1.540	11,60%
30 a 39 anos	101	420	551	195	104	1.371	10,33%
40 a 49 anos	86	380	654	211	109	1.440	10,85%
50 a 59 anos	93	410	716	286	114	1.619	12,20%
60 a 69 anos	80	380	854	364	109	1.787	13,46%
70 a 79 anos	89	399	948	364	110	1.910	14,39%
80 anos e mais	96	554	1.447	538	162	2.797	21,07%
Total Geral	755	3.280	6.051	2.330	856	13.272	100,00%

Fonte: Autores.

No Brasil, o sexo masculino é predominante nas causas de óbitos, totalizando 68,28% (Tabela 2). As quedas representam a principal causa de (18,21%), seguido de agressões (8,21%) no sexo masculino. Já no sexo feminino a causa externa que mais causou óbito também foi a queda (12,79%), porém seguido de exposição corrente elétrica (3,26%).

Tabela 2: Distribuição de óbitos por causas externas segundo grupo de causas e sexo no Brasil, novembro de 2019 a abril de 2020.

Grupo de Causas	Número de Óbitos por Grupo de Causas					
	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
V01-V08 Pedestre traumatizado acidi transporte	387	2,82%	164	1,18%	541	4,08%
V10-V18 Ciclista traumatizado acidi transporte	108	0,82%	18	0,14%	127	0,98%
V20-V28 Motociclista traumatizado acidi transp	844	6,38%	129	0,97%	973	7,33%
V30-V38 Ocup ferido de motortraum acidi transp	14	0,11%	1	0,01%	15	0,11%
V40-V48 Ocup automóvel traum acidi transporte	182	1,37%	60	0,38%	232	1,76%
V50-V58 Ocup caminhoneite traum acidi transporte	3	0,02%	1	0,01%	4	0,03%
V60-V68 Ocup veio transp pesado traum acidi tran	12	0,09%	2	0,02%	14	0,11%
V70-V78 Ocup ôni bus traumatizado acidi transport	4	0,03%	2	0,02%	6	0,05%
V80-V88 Outros acidi transporte terrestre	171	1,28%	60	0,38%	221	1,67%
V90-V94 Acidentes de transporte por água	3	0,02%	1	0,01%	4	0,03%
V95-V97 Acidentes de transporte aéreo/espacial	2	0,02%	1	0,01%	3	0,02%
V98-V99 Outros acidi transporte e os não especif	168	1,19%	69	0,44%	217	1,64%
W00-W18 Quedas	2.660	19,21%	1.897	12,78%	4.247	32,00%
W20-W48 Exposição a forças mecânicas inanimadas	280	1,99%	88	0,61%	328	2,47%
W50-W54 Exposição a forças mecânicas animadas	23	0,17%	6	0,04%	28	0,21%
W65-W74 Afogamento e submersão acidentais	14	0,11%	12	0,09%	26	0,20%
W75-W84 Outros riscos acidentais à respiração	9	0,07%	8	0,06%	16	0,11%
W85-W88 Exposição ao corrente elétrico, rad., temp pressão extr	820	6,18%	432	3,25%	1.262	9,43%
X00-X08 Exposição à fumaça, ao fogo e às chamas	88	0,68%	82	0,47%	160	1,13%
X10-X18 Contato fonte de calor e substâncias quentes	26	0,19%	13	0,10%	38	0,29%
X20-X28 Contato animais e plantas venenosos	31	0,23%	14	0,11%	45	0,34%
X30-X38 Exposição às forças da natureza	8	0,06%	1	0,01%	7	0,05%
X40-X48 Envenenamento/intoxicação acidental exposição a substân	23	0,17%	11	0,08%	34	0,26%
X50-X57 Excesso de esforços viagens e privações	16	0,11%	3	0,02%	18	0,14%
X68-X69 Exposição a acidentes e a outros fatores e não especificad	808	6,09%	310	2,34%	1.118	8,42%
X80-X84 Lesões autopropovocadas voluntariamente	118	0,87%	87	0,60%	183	1,38%
X85-Y08 Agressões	824	6,21%	99	0,75%	923	6,96%
Y10-Y34 Eventos cuja intenção é indeterminada	781	5,73%	388	2,81%	1.147	8,84%
Y35-Y38 Intervenções legais e operações de guerra	2	0,02%	0	0,00%	2	0,02%
Y40-Y84 Complicação de assistência médica e cirúrgica	397	2,99%	323	2,43%	720	5,42%
Y85-Y88 Sequelas de causas externas	284	2,22%	168	1,19%	452	3,41%
Y90-Y98 Fatores suplementares relacionadas a outras causas	48	0,35%	28	0,21%	74	0,56%
S-T Causas externas não classificadas	81	0,48%	47	0,35%	108	0,81%
Total	9.062	68,28%	4.210	31,72%	13.272	100,00%

Fonte: Autores.

Assis apresentou um total de 12 óbitos por causas externas durante os meses de novembro de 2019 a abril de 2020. O sexo masculino foi o único a apresentar registro de óbitos, totalizando 100%. A causa que prevaleceu foi queda (25%) seguida de acidente com automóvel (16,67%). (Tabela 3). A faixa etária predominante em Assis foi 50 a 59 anos com 33,3% do total de óbitos com predomínio de acidentes de ocupante de automóvel, queda e exposição a forças animadas (Tabela 3).

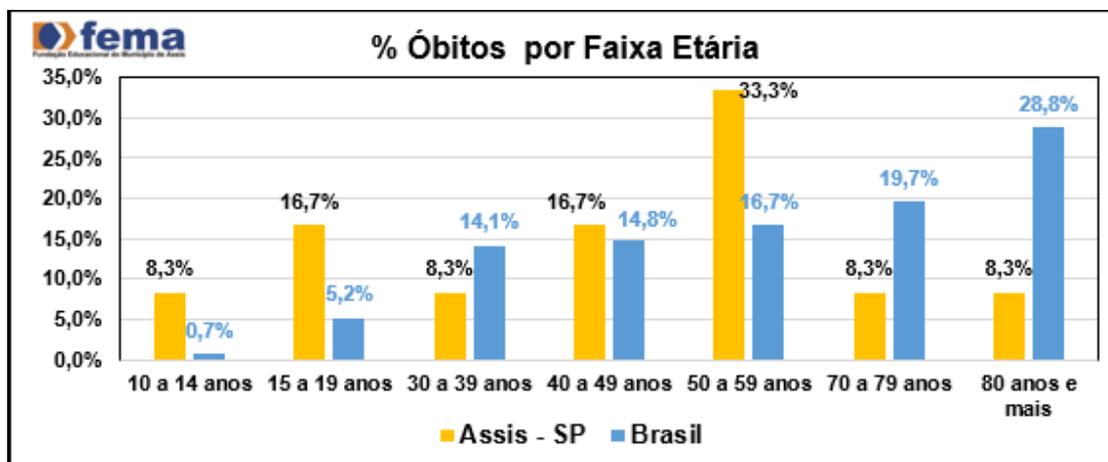
Tabela 3: Distribuição de óbitos por causas externas segundo grupo de causas e sexo em Assis/SP, novembro de 2019 a abril de 2020.

Número de Óbitos por Grupo de Causas						
Grupo de Causas	Masculino		Feminino		Total	
	N	%	N	%	N	%
W01-W09 Pedestre traumatizado acid transporte	1	8,33%	0	0,00%	1	8,33%
V10-V19 Ciclista traumatizado acid transporte	1	8,33%	0	0,00%	1	8,33%
V40-V49 Ocup automóvel traum acid transporte	2	16,67%	0	0,00%	2	16,67%
V80-V89 Outros acid transporte terrestre	1	8,33%	0	0,00%	1	8,33%
W00-W19 Quedas	3	25,00%	0	0,00%	3	25,00%
W50-W64 Exposição a forças mecânicas animadas	1	8,33%	0	0,00%	1	8,33%
X85-Y09 Agressões	2	16,67%	0	0,00%	2	16,67%
Y40-Y84 Complicação de assistência médica e cirúrgica	1	8,33%	0	0,00%	1	8,33%
Total	12	100,00%	0	0,00%	12	100,00%

Fonte: Autores.

Comparando os óbitos por causas externas no Brasil e na cidade de Assis/SP, considerando a faixa etária, nota-se um predomínio de óbitos em pessoas acima de 80 anos no Brasil (28,8%), em Assis a faixa etária mais atingida está entre os 50 a 59 anos (33,3%) (Figura 1). Análise importante é que em segundo lugar a idade que prevalece na cidade de Assis está entre 15-19 anos e 40-49 anos, ambos com 16,7% dos óbitos no período.

Figura 1: Número de óbitos por causas externa em porcentagem comparativa na cidade de Assis/SP e no Brasil, novembro de 2019 a abril de 2020.



Fonte: Autores.

Entende-se que a questão de a região sudeste ser a mais populosa do país acarreta maior número de internações e mortalidade. Com relação ao sexo destaca-se o masculino por todo Brasil e na cidade de Assis, corroborando com outros locais no mundo como na Austrália (51,4%) (Australian Bureau of Statistics, 2011) e na Polônia (75,2%) (Pikala, Bryla, Bryla, & Maniecka-Bryla, 2014). Isto evidencia a vulnerabilidade desse sexo em questão de agravos e maior exposição a comportamentos e atividades de maior risco (Nery, Alves, Rios, Assunção, & Matos Filho, 2013).

Em relação com a principal causa de óbitos, quedas, e as faixas etárias observa um predomínio de idosos que estão em condições predisponentes para as quedas como, por exemplo, alterações anatômicas, fisiológicas e físicas decorrentes do processo de envelhecimento associado a doenças crônicas, comorbidades e barreiras arquitetônicas (Gawryszewski, Hidalgo, &

Valencich, 2012; Silva, Silva, Ferreira, Castro, & 2020; Silveira & Silva, 2020).

Essas questões se relacionam diretamente às transições demográfica e epidemiológica, que observamos atualmente, e levam à maior expectativa de vida e um maior contingente populacional entre as pessoas com mais de sessenta anos (Batista, Barreto, & Merino, 2018; Silva, Silva Neto, & Vidal, 2020).

Os índices de mortalidade por causas acidentais e violentas são influenciados pelos determinantes socioculturais e têm sido associados com o modelo escolhido para o sistema de transporte prioritário nas estradas e no uso de carros privados sem oferecer infraestrutura rodoviária adequada (Santos, Maia, Diniz, Santos, & Pimenta, 2013; Moreira, Santos, Oliveira Neto, & Silva Junior, 2019).

4. Considerações Finais

Este estudo concluiu que as vítimas de causas externas no Brasil e na cidade de Assis/SP foi, no período de estudo, homens em todas as causas pesquisadas. As causas acidentais prevaleceram em relação às violências e, entre as causas específicas, destacaram-se as quedas, nos dois locais pesquisados, e as agressões e acidentes de transporte em Assis/SP.

Os resultados apontaram um dado importante em relação a faixa etária dos óbitos por causas externas na cidade de Assis/SP, nota-se um predomínio em idades jovens, fato que pode estar relacionado por acidentes e violências na cidade. Espera-se que esta pesquisa possa permitir análises para subsidiar melhorias na qualidade da notificação destes casos, bem como incitar medidas preventivas com a população, para redução dos óbitos por causas externas no país e na cidade em questão.

Referências

- Araújo, A. M., Menezes, R. M. P., Mendonça, A. E. O., Lopes, M. S., Tavares, A. M., & Lima, H. C. F. (2014). Mortality profile from falls in the elderly. *Revista de Pesquisa: Cuidado Fundamental*, 6(3), 863-875.
- Australian Bureau of Statistics. (2011). *Causes of death, Australia*. Australian Bureau of Statistics.
- Batista, J., Barreto, M. S., & Merino, M. F. G. L. (2018). Perfil Epidemiológico da Mortalidade por Causas Externas Entre Beneficiários de Planos de Saúde no Brasil. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 8.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2020). *Sistema de Informações Hospitalares do Sus (SIH/SUS/DATASUS)*. <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defhttm.exe?sih/cnv/fiuf.def>.
- Brasil. Ministério da Saúde. (2005). *Impacto da violência na saúde dos brasileiros*. Ministério da Saúde.
- Cecilio, L. P. P., Grabin, C. A. S., Rovida, T. A. S., Queiróz, A. P. D. G., & Grabin, A. J. I. (2012). Violência interpessoal: estudo descritivo dos casos não fatais atendidos em uma unidade de urgência e emergência de sete municípios do Estado de São Paulo, Brasil, 2008 a 2010. *Epidemiologia e Serviço de Saúde*, 21(2), 293-304.
- Corassa, R. B., Falci, D. M., Gontijo, C. F., Machado, G. V. C., & Alves, P. A. B. (2017). Evolução da mortalidade por causas externas em Diamantina (MG), 2001 a 2012. *Caderno de saúde coletiva*, 25(3), 302-314.
- Figueiredo, E. A., Almeida, C. L., Martins, E. A. P., & Silva, D. A. (2021). Acidente motociclístico: caracterização dos atendimentos pré-hospitalares no interior de São Paulo. *Research, Society and Development*, 10(2), e37410212575. <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i2.12575>
- Gawryszewski, V. P., Hidalgo, N. T., & Valencich, D. M. O. (2012). A queda nas taxas de homicídios no estado de São Paulo e apresentação dos dados de mortalidade por causas externas em 2004. *Boletim Epidemiológico Paulista*, 2(21).
- Jesus, P. N. L. de, Macedo, G. B., Osternes, F. N. D., Pereira, K. L. A., Macedo, D. B., Ferreira, M. das G. S. dos S., Maia, J. B. D., Oliveira, M. M. L. de D., & Macedo, J. B. (2020). Sintomas depressivos em familiares de jovens que tiveram óbito devido a causas externas. *Research, Society and Development*, 9(10), e8459109134. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.9134>
- Ministério da Saúde. (2016). *Estatísticas de mortalidade em beneficiários de saúde suplementar: óbitos por residência segundo causas externas 2005-2009*. Brasília, Ministério da Saúde.
- Moreira, L. de A., Santos, S. F. dos, Oliveira Neto, R. de, & Silva Junior, L. A. (2019). Revisão bibliográfica sobre o modal de transporte rodoviário no Brasil. *Research, Society and Development*, 8(3), e2283728. <https://doi.org/10.33448/rsd-v8i3.728>
- Nery, A. A., Alves, M. S., Rios, M. A., Assunção, P. N., & Matos Filho, S. A. (2013). Perfil epidemiológico da morbimortalidade por causas externas em um hospital geral. *Revista de Enfermagem. UFPE on-line*, 7(2), 562-571.
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J., & Shitsuka, R. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. UFSM.

Pikala, M., Bryla, M., Bryla, P., & Maniecka-Bryla, I. (2014). Years of life lost due to external causes of death in the Lodz Province, Poland. *PLoS ONE*, 9(5), e96830.

Santos, V. R., Maia, C. S., Diniz, C. G., Santos, B. F., & Pimenta, A. M. (2013). Morbimortalidade de usuários de um plano privado de saúde de Belo Horizonte, Minas Gerais. *Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro*, 3(3), 788-796.

Silva, J. P. F., Silva Neto, F. S., & Vidal, G. P. (2020). Recursos fisioterapêuticos empregados na prevenção de quedas na população idosa. *Research, Society and Development*, 9(8), e192985567. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i8.5567>

Silva, L. D., Silva, N. C., Ferreira, E. S., Castro, L. C., & Alencar, M. S. S. (2020). Fatores de risco que potencializam fragilidades em idosos institucionalizados. *Research, Society and Development*, 9(5), e57953189. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i5.3189>

Silveira, A. G., & Silva, D. A. (2020). Sobrecarga dos familiares no cuidado ao portador de demência senil: uma revisão integrativa. *Research, Society and Development*, 9(6), e179963671. <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i6.3671>