

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
MESTRADO EM ATENÇÃO À SAÚDE

Yara Cristina Martins Monteiro

TENDÊNCIA DA MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS NO BRASIL

Goiânia

2019

Yara Cristina Martins Monteiro

TENDÊNCIA DA MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para Obtenção do título de Mestre em Atenção à saúde.

Área de Concentração: Saúde e Enfermagem

Linha de Pesquisa: Promoção da saúde

Orientadora: Profa. Dra. Adenicia Custodia Silva e Souza

Goiânia

2019

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação
Sistema de Biblioteca da PUC Goiás

Monteiro, Yara Cristina Martins.

Tendência da mortalidade por quedas em idosos no Brasil / Yara Cristina Martins Monteiro. Goiânia: PUC Goiás, 2018

74 f.; 30 cm

Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Escola de Ciências Sociais e da Saúde, Programa de Mestrado em Atenção à Saúde, 2019.

“Orientadora: Profa. Dra. Adenicia Custodia Silva e Souza”.

1. Óbito. 2. Queda. 3. Idoso. I. Título

FOLHA DE APROVAÇÃO

Yara Cristina Martins Monteiro

TENDÊNCIA DA MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, para obtenção do título de Mestre em Atenção à Saúde.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA:

Profa. Dra. Adenicia Custodia Silva e Souza
Presidente da Banca - PUC Goiás

Prof. Dr. Silvio José de Queiroz
Membro Convidado Interno - PUC Goiás

Profa. Dra. Heliny Carneiro Cunha Neves
Membro Convidado Externo - UFG

Profa. Dra. Maria Aparecida da Silva Vieira
Membro Suplente - PUC Goiás

Profa. Dra. Dulcelene de Sousa Melo
Membro Suplente - UFG

DEDICATÓRIA

Dedico este estudo ao Criador e Consumador da minha Fé, Jesus Cristo, que me capacitou, direcionou e sustentou, durante todo esse tempo. Aos meus pais Eva José Martins Monteiro e Ailton Cândido Monteiro que nunca desistiram de mim e nem dos meus sonhos. A minha amiga do coração Juliana Cristina de Camargo que sempre tem sido parceira de todos os momentos.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Profa. Dra. Adenicia Custódia Silva e Souza, pela sua disponibilidade, mesmo fora do expediente de trabalho, e seu incentivo que foram fundamentais para realização e prosseguimento deste estudo. As suas críticas construtivas, discussões e reflexões foram fundamentais, ao longo de todo o percurso. Seu cuidado, carinho e respeito até mesmo com minha vida pessoal, olhando para mim não apenas como orientanda, mas como um ser humano. A você minha eterna gratidão.

Meus agradecimentos à Profa. Ms. Gabriela Moreira Policena que não mediu esforços para instruir e ensinar-me o caminho. Que muitas vezes também deixou o tempo com sua família para orientar e construirmos juntas este trabalho. Você fez acreditar que conseguiria, mesmo quando eu pensava que não, através de pequenos elogios que expressava em meio às construções. Jamais poderei retribuir tudo o que fez por mim.

Agradeço também com todo o carinho e respeito à Amanda uma excelente profissional e acima de tudo uma excepcional pessoa que sempre me atendeu com toda a atenção e o afeto, diversas vezes com sua forma descontraída você me fez sentir melhor em meio às pressões.

Ao Programa de Mestrado Atenção à Saúde, meus sinceros agradecimentos por me oferecer toda a estrutura física e humana necessária para que eu pudesse obter uma excelente qualidade de ensino e formação.

Aos colegas do curso que possibilitaram a abertura de novos horizontes em minha vida.

RESUMO

MONTEIRO, Y.C.M. **Tendência da Mortalidade por Quedas em Idosos no Brasil**. 2018. 74 p. Dissertação de Mestrado - Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Atenção à Saúde, Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

O aumento da expectativa de vida e, conseqüentemente, o crescimento da população idosa apontam aumento da mortalidade por quedas. Isto representa uma das grandes preocupações de saúde pública, devido à frequência com que estas acontecem e as conseqüências para a pessoa, família e para o sistema de saúde. Sendo assim, surge a necessidade de monitorar as taxas de óbitos entre a população idosa brasileira, para propiciar o planejamento interdisciplinar de ações de promoção da saúde, de prevenção de agravos e de morte. O objetivo do trabalho foi analisar a tendência de mortalidade por quedas, no Brasil, entre 2008 e 2016. Trata-se de um estudo ecológico de série temporal, com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). As taxas de mortalidade foram analisadas por regressão linear simples, estratificadas por região geográfica e faixa etária acima de 60 anos. Foram selecionados no SIM os óbitos classificados como queda, segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), capítulo XX, códigos W00 a W19. Os dados mostram um número total de 72.234 óbitos por quedas em idosos brasileiros. Em 2016, verificou-se uma tendência de aumento de óbitos para todas as faixas etárias. Esse crescimento foi maior entre idosos de 80 anos e mais. O maior coeficiente foi na região Centro-Oeste (15,76), contrapondo com a região Sudeste (6,47). As taxas variaram de 29,7 a 44,7 óbitos por 100.000 idosos e aumentaram 1,92 para o período estudado. As taxas aumentaram conforme o aumento da idade, de 60 a 69 anos (coeficiente de regressão= 0,35); de 70 a 79 anos (coeficiente de regressão= 1,38), 80 anos e mais (coeficiente de regressão= 9,10). Para os idosos de 60 a 79 anos de idade, nas regiões Centro-Oeste e Norte, esse aumento não foi estatisticamente significativo e mostrou uma tendência estacionária da taxa de óbitos por quedas. Na região Sudeste, isso ocorreu apenas na faixa etária de 60 a 69 anos. Os óbitos por quedas, no período, ocorreram em idosos do sexo feminino (51,9%), sem companheiros (solteiros, viúvos e separados) (59,9%) e no ambiente de estabelecimentos de saúde (88,3%). As taxas de óbito por quedas mostram um aumento de “Quedas no mesmo nível” (53,8%), apontando uma variação percentual do número de óbitos (31,7%). Também houve uma redução dos óbitos registrados como “Quedas sem especificação” provavelmente, a variação dessas taxas em termos de aumento e redução reflete a melhoria das informações para o banco de dados que vem ocorrendo, nos últimos anos. As quedas constituem um problema de saúde pública, os resultados apontam a magnitude das taxas de óbitos por quedas em idosos e evidenciam a necessidade de formulação de políticas de atenção à saúde, em busca do enfrentamento do problema. Ações interprofissionais e colaborativas devem ser planejadas e implementadas com a interlocução do idoso, da família e da comunidade, para a redução das quedas e uma vida mais saudável e com melhor autoestima.

Palavras-chave: Saúde Pública; Idoso; Acidentes por Quedas; Morte; Estudos de Séries Temporais.

ABSTRACT

MONTEIRO, Y.C.M. **Trend in the Mortality of Falls in the Elderly in Brazil**. 2018. 74 p. Master's Dissertation - Stricto Sensu Postgraduate Program in Health Care, Pontifical Catholic University of Goiás, Goiânia.

The growth in expectancy life and, consequently, the increase of the elderly population, point to the increase in mortality from falls. This is one of the major concerns health public, reflecting on consequences to person, family and the health system. Thus, is need to monitor the death rates among the Brazilian elderly population to provide interdisciplinary planning for health promotion, prevention of disease and death. The objective of this study was to analyze the trend of mortality due to falls in Brazil entre 2008 a 2016. This is a study time-series ecological with data from the Mortality Information System (SIM). Mortality rates were analyzed by simple linear regression, stratified by geographical region and age group over 60 years. Deaths classified as falling according to the International Classification of Diseases (ICD-10), chapter XX, W00 to W19 codes were selected in the SIM. The data show a total number of 72,234 deaths from falls in elderly brazilian. In 2016 there was a trend of increased deaths for all age groups. This growth was greater among elderly people aged 80 and over. The highest coefficient was in the Center-West region (15.76), in contrast to the Southeast region (6.47). Rates ranged from 29.7 to 44.7 deaths per 100,000 elderly and increased by 1.92 for the period studied. Rates increased as the age increased, from 60 to 69 years (regression coefficient = 0.35); from 70 to 79 years (regression coefficient = 1.38), 80 years and over (regression coefficient = 9.10). For the elderly from 60 to 79 years of age, in the Center-West and North regions this increase was not statistically significant and showed steady trend of the death rate due to falls. In the Southeast region this occurred only in the age range of 60 to 69 years. Deaths from falls in the period occurred in female elderly (51.9%), without partners (single, widowed and separated) (59.9%) and in the environment of health facilities (88.3%). Death rates due to falls show an increase of "Falls at the same level" (53.8%), indicating a percentage variation in the number of deaths (31.7%). There was a reduction in numbers of deaths for "falls without specification", thus the variation of this rates in terms of increase and decrease reflect the improvement of information for the database that has been occurring in recent years. The falls constitute in a problem health public, the indicators point to the magnitude of death rates due to falls in the elderly and to evidence of health care policies in search of coping with the problem. Interprofessional and collaborative actions should be planned and implemented with an interlocution of the elderly and the family aiming the reduction this falls, life healthier and better self-esteem.

Keywords: Public Health; Old Man; Accidents by Falls; Death; Time Series Studies.

LISTA DE TABELAS

| | |
|--|----|
| Tabela 1 - Mortalidade por quedas em idosos, segundo características sociodemográficas por ano. Brasil 2008 - 2016 (n = 72.234) | 46 |
| Tabela 2 - Frequência e taxa de mortalidade (por 100 mil) por quedas em idosos, segundo a causa básica do óbito, de acordo com o CID-10. Brasil, 2008 – 2016 | 47 |
| Tabela 3 - Taxa de mortalidade por quedas em idosos (100 mil) e variação percentual por faixa etária e regiões. Brasil, 2008 – 2016 | 48 |
| Tabela 4 - Tendência da mortalidade por quedas em idosos por faixa etária e regiões. Brasil, 2008 – 2016 | 49 |

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1 - Fluxograma da seleção da amostra | 45 |
|---|----|

Quadros

| | |
|--|----|
| Quadro 1 - Codificações de tipos de quedas em idosos | 22 |
|--|----|

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

| | |
|---------|---|
| AVD | Atividade da Vida Diária |
| CNES | Cadastro Nacional de Estabelecimento de Saúde |
| CID | Classificação Internacional de Doenças |
| DATASUS | Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde |
| DO | Declaração de Óbito |
| MS | Ministério da Saúde |
| OMS | Organização Mundial de Saúde |
| SUS | Sistema Único de Saúde |
| SIM | Sistema de Informação sobre Mortalidade |
| SIH | Sistema de Informação Hospitalar |
| WHO | <i>World Health Organization</i> – Organização Mundial de Saúde |

SUMÁRIO

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1 | APRESENTAÇÃO | 12 |
| 2 | INTRODUÇÃO | 14 |
| 3 | OBJETIVOS | 17 |
| 3.1 | Objetivo Geral | 17 |
| 3.2 | Objetivos Específicos | 17 |
| 4 | REVISÃO DE LITERATURA | 18 |
| 4.1 | Quedas entre idosos | 18 |
| 4.1.1 | Causas de quedas em idosos | 19 |
| 4.1.2 | Tipos de quedas em idosos | 22 |
| 4.1.3 | Consequências de quedas em idosos | 23 |
| 4.1.4 | Medidas de prevenção para quedas em idosos | 25 |
| 4.2 | Hospitalização por quedas em idosos | 28 |
| 4.3 | Mortalidade por quedas em idosos | 29 |
| 5 | MÉTODO | 32 |
| 5.1 | Delineamento, local e período do estudo | 32 |
| 5.2 | População | 32 |
| 5.2.1 | Critérios de inclusão e exclusão | 32 |
| 5.3 | Fontes dos dados e variáveis do estudo | 32 |
| 5.4 | Processamento e análise dos dados | 33 |
| 5.5 | Aspectos éticos | 34 |
| 6 | RESULTADOS | 35 |
| 6.1 | Manuscrito | 35 |
| 7 | CONSIDERAÇÕES FINAIS | 49 |
| | REFERÊNCIAS | 51 |
| | ANEXO | 68 |

1 APRESENTAÇÃO

O envelhecimento da população brasileira é uma realidade que pode ser observada em todos os lugares. Os idosos estão no mercado de trabalho informal, nos lares cuidando de si ou dos netos, nas instituições de longa permanência e mais recentemente nas academias, buscando obter maior qualidade de vida.

Como profissional da Educação Física e atuando com grupos de idosos em Centros Comunitários, tenho convivido diuturnamente com pessoas dessa faixa etária e observado os desafios que eles têm enfrentado. Vivem muito sós, frequentemente recebem pouca atenção dos familiares e apresentam muitos problemas de saúde.

Observei que apesar das políticas públicas já instituídas, voltadas para o idoso, o sistema de saúde ainda não oferece um pacote amplo de serviço para a proteção desses idosos. Dentre as ações estabelecidas está o estímulo à prática de atividades físicas que, além de promover maior socialização do idoso, contribui para reduzir os efeitos das doenças crônico-degenerativas.

Contudo, essas ações ainda têm sido pouco efetivas ou por falhas dos serviços ou mesmo por dificuldade dos idosos em acessar os espaços destinados à prática de exercícios. O fato é que esses idosos, pela baixa frequência, não têm conseguido um melhor fortalecimento muscular e equilíbrio corporal.

Em minha prática profissional com esses idosos, percebi que eles caem muito e de forma recorrente. Essas quedas têm desencadeado sérios prejuízos para eles mesmos, como fraturas, lesões cortantes e contusões que muitas vezes os levam à internação, à imobilidade, a incapacidades ou mesmo à morte.

Esses problemas relacionados às quedas dos idosos têm afligido também os seus familiares, com aumento na necessidade de cuidados, tratamentos e, especialmente, gastos. Diante disso, como estudante de mestrado, tive a curiosidade de investigar, na minha cidade de residência, o número de internações por quedas em idosos.

Entretanto, verifiquei que, nos hospitais da cidade e do entorno, a entrada se dá pela consequência da queda como, por exemplo, fratura de fêmur, traumatismo craniano, ferimentos de partes moles e nunca pelo tipo de queda.

Diante dessa realidade em conversa com a orientadora, decidimos pesquisar, no banco de dados secundários do Ministério da Saúde (MS), o número de internações por quedas, mas também percebemos que esse dado era subnotificado,

aparecendo como causa da internação as consequências geradas pelas quedas. Transitando pelo banco do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), percebemos que a notificação da causa básica do óbito era registrada. Momento em que decidimos por investigar a mortalidade por quedas em idosos, no Brasil.

A dissertação está apresentada no formato alternativo, constando de uma parte composta por introdução, objetivos, revisão da literatura e método e outra com os resultados apresentados em forma de um manuscrito, formatado de acordo com as normas da Revista de Saúde Pública, para o qual será submetido à apreciação para publicação.

2 INTRODUÇÃO

A população idosa mundial tem crescido de forma acelerada, e essa realidade tem ocorrido também no Brasil. Os avanços no campo da saúde e da tecnologia têm possibilitado a essa população um acesso a serviços públicos ou privados adequados e uma melhor qualidade de vida nessa fase. Há um século, a expectativa de vida do brasileiro era em média 35 anos (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016), e estima-se que ela tende a alcançar no ano de 2025 a média de 80 anos, ou seja, mais que dobrará (SANTOS *et al.*, 2018).

No Brasil, essa melhora nas condições de vida é resultante de políticas públicas com foco no envelhecimento e na saúde da pessoa idosa com ações desenvolvidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) que contribuíram para a transformação dessa realidade (MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016). Este fenômeno, do alongamento do tempo de vida, ocorreu inicialmente em países desenvolvidos, porém mais recentemente é nos países em desenvolvimento que o envelhecimento da população tem ocorrido de forma mais acentuada (VERAS; OLIVEIRA, 2018).

A população brasileira manteve a tendência de envelhecimento dos últimos anos e ganhou 4,8 milhões de idosos desde 2012, superando a marca dos 30,2 milhões em 2017, considerando que, em 2012, a faixa etária com 60 anos ou mais era de 25,4 milhões. Os 4,8 milhões de novos idosos, em cinco anos, correspondem a um crescimento de 18% desse grupo etário, no qual as mulheres correspondem a 16,9 milhões (56%) e 13,3 milhões (44%) para os homens (IBGE, 2018).

O processo de envelhecimento tem recebido grande atenção mundial, e ações são direcionadas aos idosos, estimulando a prática de exercícios, para assim reduzir os efeitos das doenças crônico-degenerativas (HORTENCIO *et al.*, 2018; VENTURELLI *et al.*, 2015). Essas doenças incapacitam as pessoas dessa faixa etária, contribuindo para a diminuição da força muscular e, conseqüentemente, para o aumento de quedas (CONFORTIN *et al.*, 2018; RAMOS; SANDOVAL, 2018).

O aumento da população idosa desencadeia situações oriundas de um cenário de vulnerabilidade que envolve aspectos comportamentais, culturais, econômicos e políticos (LUZARDO *et al.*, 2017) que aumentam o número de quedas. Neste contexto, estas surgem como uma temática importante e de grande preocupação para a área da saúde e para a sociedade.

Vieira; Aprile; Paulino (2014) postulam que as quedas são caracterizadas pela falta de capacidade para corrigir o deslocamento do corpo, durante seu movimento no espaço. A ocorrência de quedas pode trazer consequências temporárias ou permanentes, interferindo na qualidade de vida do indivíduo, cujos fatores podem ser intrínsecos (relacionados à condição clínica do envelhecimento), extrínsecos (relacionados ao ambiente) e comportamentais, configurando-se como um sério problema de saúde pública (CHEHUEN NETO *et al.*, 2018).

Existem múltiplas consequências negativas da queda em idosos, evidenciadas em estudos internacionais que encontraram fatores associados a maior risco de queda como a idade, residência urbana, baixa ou alta escolaridade, excesso de peso ou obesidade, visão prejudicada, condições crônicas de saúde, uso de medicamentos e efeitos colaterais, fraqueza muscular, não uso de dispositivos auxiliares, ambiente doméstico perigoso e certos tipos de calçado/vestuário (WORAPANWISIT; PRABPAI; ROSENBERG, 2018). Fraturas do fêmur proximal em idosos por quedas estão associadas à alta morbidade e mortalidade, pois muitos moram sozinhos devido ao aumento de desamparo das famílias e ao acesso precário à saúde (DURÃO *et al.*, 2018).

No Brasil, entre 2000 e 2010, as internações hospitalares por causas externas apresentaram um aumento de 19,1%. No ano de 2011, foram registradas 973.015 internações por estas causas (MASCARENHAS; BARROS, 2015). Em 2013, elas foram responsáveis por 151.683 óbitos no Brasil, ocupando o terceiro lugar entre as principais causas de morte em adultos (BRASIL, 2015). As quedas estão incluídas nas causas externas e trazem consequências graves que podem causar o óbito, representando um dos principais motivos de internações no Brasil, especialmente entre a população idosa (ABREU *et al.*, 2018).

A frequência com que as quedas acontecem e as consequências deixadas para o idoso, seus familiares e o sistema de saúde são preocupantes e exigem intervenções eficazes (MORSCH; MYSKIW; MYSKIW, 2016).

A mortalidade por quedas em idosos representa uma das grandes preocupações de saúde pública, devido à frequência com que estas acontecem e às consequências para a pessoa, família e para o sistema de saúde. É importante destacar que uma das prioridades no Pacto de Gestão do SUS é a saúde da pessoa idosa (BRASIL, 2006). A saúde do idoso deve ser vista de forma interdisciplinar e ser

trabalhada de forma preventiva, para garantir maior qualidade de vida a essa população que é crescente no Brasil.

A instituição de políticas públicas e de intervenções para um envelhecimento saudável deve ser pautada em dados fidedignos de como vive essa população e dos problemas que interferem na sua qualidade de vida. Embora haja estudos sobre a situação de quedas entre idosos, estes mostram apenas uma realidade local ou regional (CABERLON; BÓS, 2015; PAULA *et al.*, 2010; FHON *et al.*, 2013; BARROS *et al.*, 2015).

Sendo assim, questiona-se qual a realidade e a tendência das mortes por quedas em idosos no Brasil? Monitorar as taxas de mortalidade por quedas entre a população idosa brasileira facilitará o planejamento interdisciplinar de ações de promoção da saúde, de prevenção de agravos e morte para essa população.

Os resultados deste estudo visam a contribuir para o direcionamento das ações dos profissionais da saúde e, em especial, para o profissional da educação física, pois este trabalha constantemente com idosos da comunidade e poderá conduzir atividades com o objetivo de melhorar o fortalecimento muscular e o equilíbrio corporal. Essas ações, somadas às orientações para a prevenção de quedas, poderão contribuir para diminuir o número de quedas e, conseqüentemente, de mortes em idosos, podendo aumentar a qualidade de vida dos mesmos.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

Analisar a tendência temporal da mortalidade por quedas em idosos, no Brasil, de 2008 a 2016.

3.2 Objetivos específicos

- Descrever o perfil sociodemográfico e dados de mortes por quedas em idosos.
- Descrever a magnitude da variação da taxa de mortalidade por quedas em idosos, de 2008 a 2016.
- Analisar as taxas de óbitos por quedas em idosos por regiões de residência e faixas etárias.

4 REVISÃO DE LITERATURA

O envelhecimento populacional apresenta-se como um fenômeno atual de grande relevância em todo o mundo, pois à medida que as sociedades envelhecem, os problemas sociais e de saúde entre os idosos desafiam, principalmente, os sistemas de seguridade social e os de saúde (LOUVISON; COSTA ROSA, 2010).

As quedas em idosos representam um desses desafios, uma vez que predisõem o idoso a períodos prolongados de imobilidade e dependência (BRASIL, 2007), devido a fraturas que impossibilitam a realização de atividades, aumentam o risco de institucionalização e geram elevados gastos para a saúde (DIAS *et al.*, 2011), além do aumento na mortalidade (STINCHCOMBE; KURAN; POWELL, 2014).

No Brasil, a saúde é um direito universal e integral à saúde, desde a Constituição Federal de 1988 (BRASIL, 2006). Nesse contexto, as políticas públicas de saúde têm o objetivo de assegurar atenção a toda a população, por meio de ações de promoção, proteção e recuperação da saúde, garantindo integralidade da atenção, indo ao encontro das diferentes realidades e necessidades de saúde da população e dos indivíduos (BRASIL, 2010).

As políticas de saúde voltadas para os idosos são importantes e dentre os seus objetivos está o de prevenir os riscos de quedas com a minimização dos gastos com a saúde pública (PORTELLA; LIMA, 2018).

A implantação de ações para a prevenção de quedas exige o conhecimento de como ocorrem essas quedas entre idosos, suas causas e consequências como hospitalização e morte e, ainda, as medidas de prevenção.

4.1 Quedas entre idosos

A queda é definida como uma mudança inesperada e não intencional de posição que leva inadvertidamente o indivíduo a um nível inferior (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Em média, 30 a 40% dos idosos com 65 anos ou mais caem pelo menos uma vez ao ano, destacando que, a partir dos 75 anos, esse índice sobe de forma significativa. As quedas aumentam com o avançar da idade, e há maior prevalência entre mulheres de até 72 anos, com um risco duas vezes maior do que os homens

(JAHANA; DIOGO, 2007). Já a partir dos 80 anos permanecem com este perfil, e 50% destas caem pelo menos uma vez ao ano (PERRACINI, 2009).

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), mulheres idosas caem mais que os homens e, em contrapartida, mortes relacionadas a quedas têm maior incidência em homens idosos. A negligência e a demora em busca de cuidados médicos de homens idosos podem contribuir para maior incidência da mortalidade por quedas, pois essa ação traz um prejuízo que dificulta o tratamento (WHO, 2007).

As alterações fisiológicas do envelhecimento resultam de respostas patofisiológicas aos estímulos externos e manifestam-se por meio de doenças nos idosos como fadiga, anorexia, incontinências, mudanças comportamentais, declínio funcional, mal-estar e até quedas inexplicadas (PEREIRA E ROSA, 2018).

Essas quedas trazem consigo a vulnerabilidade e a dependência, diminuindo, assim, a qualidade de vida e o bem-estar do idoso e sobrecarregam os familiares de pessoas idosas, a comunidade e o sistema de saúde (BRASIL, 2007).

4.1.1 Causas de quedas em idosos

As quedas em idosos ocorrem devido às alterações que acontecem com o próprio avançar da idade. Trazem consigo a instabilidade da postura, a marcha arrastada, passos curtos com pernas separadas, diminuição dos reflexos e dos movimentos rápidos, alterações na visão e audição. Além de desenvolverem outras condições patológicas (ALMEIDA *et al.*, 2012; MACHADO *et al.*, 2009; MARIN *et al.*, 2004)

Segundo Cabral *et al.* (2016), os fatores causadores de quedas são conhecidos e permitem grande possibilidade de intervenção, sendo eles: a polifarmácia, múltiplas doenças, comprometimento cognitivo, diminuição da acuidade visual, fraqueza óssea, dificuldade para deambulação e barreiras ambientais. Portanto, a queda é um evento causado por inúmeros fatores, e estes podem ser de ordem intrínseca e extrínseca.

Os fatores intrínsecos dizem respeito às características próprias no processo do envelhecimento, alterações fisiológicas, como diminuição da acuidade visual (especialmente da visão periférica) e auditiva, diminuição da estabilidade postural e redução da força muscular (GANZ *et al.*, 2007; JAHANA; DIOGO, 2007; RODRIGUES

et al., 2016). Incluem, também, o uso de medicamentos que constitui um dos preditores de quedas em idosos (PEREIRA; ROSA, 2018).

No estudo de Stamm *et al.* (2016), 2,4% dos idosos que apresentaram quedas faziam uso de, pelo menos, um tipo de medicamento. Outro estudo aponta que 18,1% dos idosos usavam antidepressivos, hipotensores e hipoglicemiantes (BARBOSA; NASCIMENTO, 2001).

O uso de uma variedade de medicamentos também é apontado como elemento potencializador do risco de quedas em idosos, devido às reações adversas causadas pelo uso destas drogas, bem como o consumo excessivo de álcool (WHO, 2007). Há um aumento significativo da frequência de quedas em idosos que ingerem benzodiazepinas (SOFTIC *et al.*, 2013).

Um estudo realizado na Noruega verificou que a baixa velocidade da marcha (abaixo de 1,0m/s) foi significativamente associada a histórias de múltiplas quedas, baixa escolaridade, maior número de medicamentos e maior número de sintomas depressivos (KYRDALEN *et al.*, 2018). Investigação mostrou que uma proporção significativa de adultos mais velhos na Indonésia tem lesões relacionadas à queda, e estão associados a esses fatores de risco o uso de tabaco, catarata, distúrbios do sono, sintomas de depressão e baixo funcionamento cognitivo (PENGPID; PELTZER, 2018).

Na pesquisa de Abreu *et al.* (2014), idosos hospitalizados tiveram a incontinência urinária como um grande preditor de quedas, a simultaneidade da incontinência urinária, a disfunção do equilíbrio e marcha e o uso de antipsicóticos também foram associados a essas quedas.

Para Takazawa e Arisawa (2005), não houve associação de incontinência urinária de esforço a quedas em mulheres idosas, já relacionada à incontinência mista houve 3,05 vezes mais chances de quedas, comparadas com aquelas que não tinham incontinência. Essas quedas foram mais propensas para essas idosas no caminho para ir ao banheiro. Hasegawa *et al.* (2010) corroboram estes achados, no entanto, reportam que não resultam em internação hospitalar. Segundo Barbosa e Nascimento (2001), 64,0% dos idosos que sofreram queda possuíam uma doença associada antes de cair, com destaque para as cardiopatias.

Estudo realizado no Japão com 602 idosos de uma comunidade apontou que acidente vascular cerebral, artrite em membros inferiores e a ingestão de quatro medicamentos ou mais, diariamente, estão significativamente ligados à ocorrência de

quedas (MIZUKAMI *et al.*, 2013). Stamm *et al.* (2016) reforçam que doenças crônicas como as cardiovasculares e as osteoarticulares estão de forma significativa relacionadas com quedas em idosos.

Os fatores extrínsecos referem-se às características externas ao idoso, primeiramente ligados a ele próprio, como roupas e calçados inadequados, e também ligados ao ambiente no qual se encontra, como iluminação inadequada, superfícies irregulares (degraus, declives) e/ou escorregadias, objetos em seu caminho, entre outros (JAHANA; DIOGO, 2007).

Os fatores ambientais não são por si só os causadores das quedas, eles precisam estar associados com a interação dos idosos com estes meios e outros fatores contribuintes (WHO, 2007).

Vários fatores contribuem para a ocorrência das quedas em idosos, mas os principais são o tropeção e o escorregão (ANTES *et al.*, 2013). Outros fatores extrínsecos relevantes para riscos de quedas e fraturas nessa população são a renda igual ou inferior a um salário-mínimo e o local de moradia, onde os institucionalizados seriam mais frágeis do que os que moram na comunidade (ALMEIDA *et al.*, 2012). Corroborando esse entendimento, Costa *et al.* (2013) dizem que idosos aposentados, com ausência de companheiro, renda *per capita* e escolaridade inferior, apresentaram maior número de quedas em relação àqueles que não tiveram quedas.

A maior parte das quedas que ocorreram com pessoas idosas foi em ambiente doméstico sem adequações suficientes, como escadas, o piso inadequado, tapetes e superfícies lisas. De 195 idosos que tiveram episódio de queda, 21,5% afirmaram ter péssima visão, e 42,4% usavam óculos (STAMM *et al.*, 2016). Pessoas que apresentam dependência e depressão possuem um risco de queda aumentado (TALARSKA *et al.*, 2017).

Segundo Musich *et al.* (2017), há um maior índice de quedas em pessoas com idade mais avançada, sexo feminino, uso de uma maior dosagem e variação de medicamentos. Antes *et al.* (2017) relatam que o índice de quedas entre mulheres idosas é mais elevado do que em homens, sendo que esses eventos ocorreram mais no período matutino e dentro da casa dos idosos, em seu quarto, e na execução de atividades rotineiras; e a maioria dos idosos que caíram afirmou se sentirem bem em relação à saúde e declarou não terem consumido bebida alcoólica.

Outra investigação reportou os fatores já elencados, ressaltando a maior prevalência do sexo feminino, com faixa etária acima de 70 anos, de baixa renda, baixa escolaridade e o uso de mais de um medicamento (ABREU *et al.*, 2015).

4.1.2 Tipos de quedas em idosos

As quedas geralmente estão relacionadas ao cotidiano das atividades dos idosos, seja ao caminhar, atravessar uma rua, no domicílio (GAZIBARA *et al.*, 2017) ou mesmo em atividades de trabalho ou lazer. A classificação dos tipos de quedas está relacionada com a forma de deslocamento do corpo, durante seu movimento no espaço.

As quedas podem ser do mesmo nível, queda de um leito, queda de um nível a outro, queda em/ou escadas ou degraus e quedas sem especificação (GAWRYSZEWSKI, 2010). São caracterizadas pelo Código Internacional de Doenças como causas externas de lesões involuntárias CID-10 (BRASIL, 1998).

A classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde, em sua décima revisão, elencou subitens relacionados a quedas em idosos representadas pelos códigos W00 a W19 que são utilizados para os diagnósticos de quedas em pacientes que recebem atendimento hospitalar, como apresentados no Quadro 1.

Quadro 1- Codificações de tipos de quedas em idosos segundo o CID-10

| Código | Descrição |
|--------|---|
| W00 | Queda no mesmo nível envolvendo gelo e neve |
| W01 | Queda no mesmo nível por escorregão tropeção ou passos em falsos |
| W02 | Queda envolvendo patins de rodas ou para gelo, esqui ou pranchas de rodas |
| W03 | Outras quedas no mesmo nível por colisão com ou empurrão por outra pessoa |
| W04 | Queda, enquanto estava sendo carregado ou apoiado por outra(s) pessoa(s) |
| W05 | Queda envolvendo uma cadeira de rodas |
| W06 | Queda de um leito |
| W07 | Queda de uma cadeira |
| W08 | Queda de outro tipo de mobília |
| W09 | Queda envolvendo equipamento de "playground" |
| W10 | Queda em ou de escadas ou degraus |
| W11 | Queda em ou de escadas de mão |
| W12 | Queda em ou de um andaime |
| W13 | Queda de ou para fora de edifícios ou outras estruturas |
| W14 | Queda de árvore |
| W15 | Queda de penhasco |
| W16 | Mergulho ou pulo na água causando outro traumatismo que não afogamento ou submersão |
| W17 | Outras quedas de um nível a outro |
| W18 | Outras quedas no mesmo nível |
| W19 | Queda sem especificação |

FONTE: Adaptado de CID-10 (Brasil (1998)).

Estudo aponta uma maior prevalência de quedas da própria altura no domicílio, considerando que 97% desses idosos que caíram sofreram algum dano (ABREU *et al.*, 2015). Pesquisadores confirmam o aumento progressivo da demanda de internação hospitalar por causas externas, nos serviços públicos do Brasil, nos últimos anos (ABREU *et al.*, 2018; MASCARENHAS; BARROS, 2015).

Estudo mostra que, em 75% dos casos, as quedas ocorreram no próprio domicílio, 84,7% da própria altura e 57,6% por causa de pisos irregulares, escorregadios e presença de desníveis (FHON *et al.*, 2013). Corroborando essas informações, Fabrício *et al.* (2004) destacaram que o maior índice de quedas nos idosos ocorreu no próprio lar (66%).

O maior número de ocorrência por quedas foi relacionado a problemas com o ambiente: piso escorregadio, atrapalhar-se com objetos no chão, trombar em outras pessoas, subir em objetos para alcançar algo, queda da cama, problemas com degraus e outros, em menores números (FABRICIO *et al.*, 2004). Além do mais, pode-se associar este risco de quedas em escadas à estabilidade anteroposterior, à estabilidade medial e lateral e à limpeza dos pés (SHEEHAN; GOTTSCHALL, 2011).

O Inquérito Nacional de Vigilância de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela de Urgência e Emergência (VIVA) de 2014, com o objetivo de analisar a tendência das violências e acidentes e descrever o perfil dessas pessoas (SILVA *et al.*, 2017), mostrou que dos 51.001 atendimentos por acidentes, 17.080 (33,5%) foram de pessoas que sofreram quedas. As capitais que mais se sobressaíram nesses atendimentos foram Rio de Janeiro (8,7%), Distrito Federal (6,6%), João Pessoa (6,4%), Maceió (5,7%) e Manaus (5,4%) (RIBEIRO *et al.*, 2016).

Melo *et al.* (2011) apontam que, em estudo realizado em hospital público de referência em atendimento ao trauma na cidade de Porto Alegre/RS, os tipos de quedas mais frequentes em idosos também foram da própria altura (72,9%), no próprio domicílio, e a principal lesão sofrida foi a fratura proximal do fêmur (28,1%).

4.1.3 Conseqüências de quedas em idosos

As quedas podem acarretar a possibilidade de fraturas, risco de morte, medo de cair, impossibilidade de realizar certas atividades, diminuição da saúde e elevação do risco de institucionalização. Além dos prejuízos físicos, estão os psicológicos e o

aumento dos custos com o cuidado da saúde, tendo em vista a variedade de serviços especializados que irão necessitar, bem como do índice de hospitalizações (DIAS *et al.*, 2011).

Estudo regional no Brasil revelou que 30,6% dos 6.556 idosos atendidos por queda, no ano de 2010, apresentaram fratura (CABERLON; BÓS, 2015). Essas fraturas ocorreram em diferentes regiões do corpo, sendo que 78,2% da população estudada fraturou membro inferior, 16,4%, membro superior, 3,6% fraturaram ambas as regiões e 1,8% fraturou outras regiões (PAULA *et al.*, 2010). As fraturas no membro inferior foram apresentadas em 74,8% dos idosos que caíram e foram internados, e 7,9% destes pacientes internados foram a óbito (BARBOSA; NASCIMENTO, 2001).

As lesões que mais ocorreram, ao analisar quedas do mesmo nível, foram traumatismo craniano (15,1%) seguido pelas fraturas do quadril e da coxa (11%) (GAWRYSZEWSKI, 2010). Pesquisa com o objetivo de investigar o perfil de mortalidade de idosos que sofreram fraturas graves apontou que as fraturas com maior ocorrência foram as de quadril 72%, um índice 4,4% dos casos apresentaram mais de um osso fraturado e 99% deles necessitaram de cirurgia (COUTINHO *et al.*, 2012).

Estudo mostrou, como consequência das quedas entre os idosos, a ocorrência de fraturas (64%), as mais frequentes são as de fêmur (62%), e no sexo feminino (70%) (FABRÍCIO *et al.*, 2004). A maior parte dos idosos, ao caírem, tem lesões como escoriações/arranhões, e mais da metade tem o nível de consciência preservado, após as quedas, e não necessita de atendimento médico no local. Essas pessoas relataram o medo de cair novamente (ANTES *et al.*, 2013).

Fhon *et al.* (2013) referem que a principal consequência das quedas foi o medo de voltar a cair, considerado síndrome pós-queda. Danos e consequências são causados pelas quedas e pelo medo de cair. Lee *et al.* (2017) ressaltam que as comorbidades, o nível de atividade física, a mobilidade e as atividades da vida diária (AVD) estão intimamente ligados a este medo de cair.

Além dessa síndrome pós-queda e da própria fratura, após as quedas foi comum o aparecimento de algumas doenças, como: acidente vascular cerebral, osteoporose, pneumonia, artrite, infecções do trato urinário e cardiopatia (FABRÍCIO *et al.*, 2004).

Dois terços das mortes ocorridas, no primeiro mês após uma fratura, foram causadas pela pneumonia, doenças cardíacas, sangramento gastrointestinal, sepse,

trauma e embolia pulmonar. Já no período de um ano, as complicações foram diabetes, doença cardíaca, pneumonia, hemorragia intestinal, sepse, acidente vascular cerebral, embolia pulmonar e doença respiratória, também com dois terços das mortes (COUTINHO *et al.*, 2012).

Estudo de Costa *et al.* (2013) mostrou que os idosos que tiveram quedas nos últimos seis meses possuíram maior fragilidade para o desempenho das atividades, apontando uma dependência maior na realização destas, maior sobrepeso, depressão, déficit visual e maior risco de quedas. Além do mais, pessoas que sofreram quedas apresentaram maior déficit proprioceptivo e maior dificuldade no equilíbrio.

É importante atentar para esses dados, porque alguns fatores estão intimamente ligados à morte de idosos pós-queda, como: fratura de fêmur como causador de embolia e lesões neurológicas advindas de fortes traumas, além de vários idosos que ficam acamados apresentarem confusão mental, pneumonia e úlcera de decúbito, também desencadeando a morte de forma mais lenta (FABRICIO *et al.*, 2004).

4.1.4 Medidas de prevenção para quedas em idosos

A visão que uma sociedade tem sobre quedas em pessoas idosas pode ser determinada por seus valores e tradições culturais. Algumas sociedades a entendem como algo que ocorre naturalmente e é inevitável, assim, não priorizam as ações do governo para as intervenções necessárias (WHO, 2007).

Estudo aponta estratégias de prevenção de quedas para pessoas idosas e sugere um modelo que tenha como pilares a conscientização e a identificação das pessoas idosas sujeitas a esse risco para a intervenção (WHO, 2007).

As quedas trazem um desgaste econômico grande para as famílias, para a comunidade e para a sociedade. O aumento destas tem sido significativo em todo o mundo. Os custos de cuidados com a saúde nestas situações são destacados como custos diretos, enquanto as perdas nas rendas dos familiares ou cuidadores dos idosos que caíram são tidos como custos indiretos (WHO, 2007).

Para que haja um envelhecimento autônomo, são necessárias ações de políticas públicas que incluam os idosos, promovendo independência, acessibilidade

informativa, promoção de saúde, prevenções de agravos e doenças, como previsto no Estatuto do Idoso (BRASIL, 2003).

A prevenção de quedas se faz por meio da identificação das necessidades dos idosos e do planejamento e desenvolvimento de procedimentos padronizados, específicos e individualizados. Idosos com depressão e com dificuldades de executar atividades básicas e complexas da vida têm maior risco de quedas, quase todos os riscos são passíveis de intervenção, há uma grande necessidade de ações preventivas para a redução destes riscos (TALARSKA *et al.*, 2017).

O incentivo da prática da atividade física, objetivando minimizar as quedas e o medo de cair, possibilita à pessoa idosa ter uma vida independente e mais saudável (LEE *et al.*, 2017). Uma meta-análise evidenciou a eficácia de várias intervenções nas prevenções de quedas, dentre essas, avaliações de riscos de quedas relacionadas a intervenções, a exercícios, à inspeção e modificação no ambiente e às intervenções combinadas (RUBENSTEIN, 2006).

Há, também, recursos da tecnologia atual que podem ajudar em todo esse processo. Pesquisa aponta que tratamento com realidade virtual, com a utilização de um vídeo game Xbox, por nove sessões de treinamentos, sendo três vezes por semana, com duração de 15 minutos cada sessão, em três semanas de treinamento, aumentou o equilíbrio de idosos, podendo minimizar de forma complementar os prejuízos causados à saúde, advindos do processo de envelhecimento, reduzindo, assim, o risco de quedas em pessoas idosas (BARROS *et al.*, 2016).

As perdas na capacidade funcional têm atingido pessoas idosas por causa do sedentarismo, e a atividade física possui grande relevância nesse processo, pois ela retarda a evolução acelerada do envelhecimento. A prática de atividade física realizada pela população idosa pode beneficiar sua condição de saúde, pois é comprovado que os indivíduos idosos que são menos sedentários, tendo um nível mais elevado de prática de atividade física possuem maior mobilidade, reduzindo, portanto, a possibilidade de quedas (MAZO *et al.*, 2007; WHO, 2007). Investigação realizada por Beck *et al.* (2011) aponta que a prática de atividade física é um possível fator de proteção em relação a quedas de pessoas idosas.

As ações educativas em saúde precisam ser tomadas, levando em conta diversos fatores sociais dentro dos programas para prevenção de quedas em idosos, dentre tais ações é necessária a inclusão de exercícios físicos de força, de equilíbrio e de flexibilidade, voltados para as atividades da vida diária desses idosos,

orientações também devem fazer parte, chamando atenção para as dificuldades estruturais físicas nas cidades, já que, na maioria dos casos, estas cidades ainda não estão preparadas para a facilitação de acesso destes idosos (RODRIGUES *et al.*, 2016).

Alguns fatores são apontados como de proteção para as quedas, dentre estes estão mudanças ambientais e comportamentais que dependem de ações dos próprios indivíduos que possivelmente se envolveram em quedas (WHO, 2007).

A identificação de riscos e a prevenção de quedas são importantes e começam por fatores extrínsecos. A avaliação do ambiente por um profissional de saúde qualificado é fundamental e deve ocorrer de forma precoce (COSTA *et al.*, 2013). A prevenção ainda é a melhor medida e começa por questões simples, como de uma sinalização mais efetiva em lugares que possam ocasionar riscos de quedas, como nas escadas e rampas (JUNG *et al.*, 2017).

Os fatores ambientais domiciliares, causadores de quedas em idosos, podem ser eliminados de maneira simples, por meio de adaptações e mudanças habituais do indivíduo e da família (LOPES *et al.*, 2007). Essas adaptações devem ser realizadas nas instalações internas e externas, para facilitar o acesso às atividades diárias de vida (WHO, 2007). As quedas podem ser prevenidas através de algumas modificações realizadas nos ambientes como a retirada de obstáculos (tapetes, mesa de centro, objetos no chão), melhorar a iluminação do local, uso de tapetes emborrachados e faixas antiderrapantes (banheiro, cozinha), corrimãos nas escadas e barras de apoios nos banheiros. Nos ambientes externos, cuidado nas calçadas esburacadas e ao subir e descer dos ônibus, dentre outros (WHO, 2010).

O acompanhamento, a análise, a magnitude e a vigilância epidemiológica sobre as quedas em idosos sofrem ainda grandes limitações, pois estes só conseguem ser acompanhados, de forma ainda limitada, quando o desfecho do mesmo é a internação ou óbito. Ante essa realidade e consequências irreversíveis, são necessárias ações de intervenção dos profissionais de saúde para o auxílio na redução das quedas e dos prejuízos advindos das mesmas. Tornar o idoso e sua família participantes ativos do processo de promoção de saúde é possível por meio de ações educativas (LOPES *et al.* 2007).

O “Guia Global: Cidade Amiga do Idoso” (WHO, 2008) é um orientador que tem sido aplicado em diversos países, objetivando o incentivo e a possibilidade do envelhecimento ativo, onde as cidades possam ser consideradas como amigas dos

idosos, podendo, assim, usufruir os diversos potenciais que os idosos têm para a humanidade.

Nesse contexto, a cidade pode ser amiga do idoso, oferecendo estrutura e serviços que proporcionem o bem-estar e a produtividade de seus residentes, pois estes precisam de ambientes que lhes apoiem e capacitem, para compensar as alterações físicas e sociais decorrentes do envelhecimento (WHO, 2008).

4.2 Hospitalização por quedas em idosos

Segundo o Relatório Global da *World Health Organization* – Organização Mundial da Saúde – (WHO, 2007), a taxa de admissão hospitalar por quedas para pessoas com idade maior ou igual a 60 anos na Austrália, no Canadá, Grã-Bretanha e Irlanda do Norte varia de 1,6 a 3,0 por 10.000 habitantes.

Os números relacionados a hospitalizações e visitas ao serviço de emergência são duas vezes maiores nas mulheres, quando comparadas aos homens, e as diferenças biológicas podem contribuir para com esse resultado (WHO, 2007).

Segundo Barbosa; Nascimento (2001), das internações realizadas por quedas, 66,5% eram mulheres, e 25,1% destas possuíam acima de 81 anos, tendo como principal causa a queda da própria altura, as durações da maioria das internações foram entre um e dez dias.

No estudo de Gomes *et al.* (2013), pessoas idosas que possuem maior possibilidade de hospitalização são mulheres com maior dificuldade de desempenho físico e menos independência em tarefas motoras relacionadas ao autocuidado, pois esse perfil aumenta o risco de lesões ocasionadas em decorrência de quedas.

As quedas desencadearam em âmbito nacional, entre o ano de 2005 e 2010, um aumento na média de dias de internação hospitalar, com maior permanência hospitalar na faixa etária de 80 anos. Houve um total de gastos com Autorização de Internação Hospitalar no valor de R\$ 464.874.275,91. Desse total, 277.378.963,05 foram gastos com internações dos pacientes do sexo feminino e R\$ 187.495.312,86 referentes às internações dos pacientes do sexo masculino. Em cinco anos, houve um aumento significativo de 57,70% dos valores totais pagos nas autorizações de internações hospitalares (BARROS *et al.*, 2015).

As internações registradas pelo SIH/SUS, no ano de 2008, mostram que 60,7% destas foram decorrentes de quedas, e o tempo médio de internação desses pacientes foi de 6,2 dias (GAWRYSZEWSKI, 2010).

Merece atenção a frequência com que idosos, com doenças neurológicas, sofrem quedas nos leitos dos hospitais, alertando para a necessidade de se adotarem sistemas que reconheçam esse risco ao admitir o paciente, minimizando tal problema (INOUE *et al.*, 2011).

4.3 Mortalidade por quedas em idosos

Os acidentes de trânsito, as quedas e os homicídios representaram 54,1% dos óbitos em 1980 e 55,8% em 1998, mas houve uma diminuição desses números em relação aos acidentes de trânsito em 1998, já em relação às quedas ocorreu um aumento proporcional de 13,7% em 1980 para 16,6% em 1998 (MINAYO, 2003).

Estudo indicou que, no Brasil, no ano de 2009, foram internados 69.880 idosos por quedas e, destes, 6.243 foram a óbito. Em 2010, foram registradas 81.293 internações, e, destas, ocorreram 7.427 mortes. No ano de 2011, das 85.945 internações ocorreram 7.722 óbitos (VEY *et al.*, 2016).

Pesquisa de Maciel *et al.* (2010) refere que idosos do sexo masculino que residem em algumas capitais do Brasil tiveram maior número de óbitos relacionados a quedas, quando comparados ao sexo feminino. As capitais que apresentaram maior número de óbitos por quedas foram Brasília e Vitória. A taxa de mortalidade relacionada a quedas de idosos nas capitais brasileiras aumentou 200%, passando de 1,25 a 3,75 por 10.000 idosos, um aumento de 15,0% ao ano, de 1996 a 2012, e as mais altas taxas de mortalidade ocorreram em Vitória, Goiânia, Florianópolis e Porto Velho (ABREU *et al.*, 2018).

Indivíduos hospitalizados por fratura tiveram 25,2% de mortalidade acumulada, enquanto no grupo controle foi de 4%. A mortalidade cumulativa de um mês para idosos hospitalizados foi de 11,6%, e no grupo controle não houve óbitos nesse período. No período de três meses, os riscos de mortalidade foram de 16,4% e 0,8% para aqueles com e sem fratura grave, respectivamente. Destaca-se que 46,0% dos óbitos, no grupo de hospitalizados, ocorreram durante o primeiro mês e 65,0% ocorreram nos três primeiros meses, após o incidente (COUTINHO *et al.*, 2012).

Dentre 4.169 mortes de idosos residentes no Estado de São Paulo, ocorridas por causas externas no ano de 2007, 1.328 destas foram por quedas que foram apontadas como principais causadoras das mortes, dentre esse grupo o sexo masculino na faixa de até 79 anos prevaleceu no número de mortes, o sexo feminino assume números mais significativos com a idade de 80 anos ou mais (GAWRYSZEWSKI, 2010).

Na Holanda, foi verificado um aumento de mortalidade por quedas em idosos com mais de 80 anos, onde no ano de 2000 foram constatadas 391 mortes, e 2.501 óbitos no ano de 2016, pois estes estão vivendo mais tempo, mais independentes, e geralmente são mais ativos comparados com as gerações anteriores, aumentando o risco de quedas (HARTHOLT *et al.*, 2018).

Estudo aponta que, na Espanha, ocorreu um aumento da mortalidade por quedas acidentais em homens com idade ≥ 65 anos e mulheres ≥ 75 anos. Estes resultados recomendam a implementação de programas preventivos específicos (PADRÓN-MONEDERO *et al.*, 2017).

Em 2012, ocorreram 24.190 feridos fatais e 3,2 milhões de feridos não fatais tratados por quedas, nos Estados Unidos. Os custos médicos diretos totalizaram US \$ 616,5 milhões para fatais e US \$ 30,3 bilhões para ferimentos não fatais em 2012 e subiram para US \$ 637,5 milhões e US \$ 31,3 bilhões, respectivamente, em 2015 (BURNS; STEVENS; LEE, 2016). Outro estudo indica que, em 2016, um total de 29.668 residentes dos EUA com idade ≥ 65 anos morreu como resultado de uma queda, e a taxa de mortes por quedas aumentou nos Estados Unidos em uma média de 3,0% ao ano, durante 2007-2016 (BURNS; KAKARA, 2018).

Na China, a mortalidade por TCE (lesão cerebral traumática) aumentou substancialmente com a idade avançada, de 65 anos ou mais. E prevenir quedas, especialmente entre os idosos, inclui programas de exercícios e modificação doméstica para reduzir o risco do evento (CHENG *et al.*, 2017).

Dados canadenses revelaram que o número de mortes entre idosos devido a quedas aumentou em 65%, de 2003 a 2008. A frequência de mortes e a mortalidade padronizada por taxas devido a quedas foram mais altas entre os idosos mais velhos (STINCHCOMBE; KURAN; POWELL, 2014).

Na Índia, quedas não intencionais representaram 25% (2003/8023) de todas as mortes por lesões não intencionais. Marginalmente, mais homens (1.070) do que mulheres (933) morreram de quedas, e as mortes masculinas excederam as mortes

femininas em todas as faixas etárias, exceto a das pessoas com 70 anos ou mais. Na população da amostra, quase um terço de todos os óbitos registrados e um quinto de todas as mortes por lesões não intencionais foram observados na faixa etária de 70 anos ou mais. As quedas no mesmo nível devido a escorregões e tropeções foram responsáveis pelo maior número (32.000) e proporção (20%) de mortes relacionadas a quedas. As quedas de um nível mais alto, como de móveis ou poços ou buracos, foram os segundos tipos mais comuns de queda, seguidas por quedas de mesmo nível não causadas por escorregões, tropeções ou tropeços, como esbarrar em objetos e colidir com outras pessoas (JAGNOOR *et al.*, 2011).

No SIM, consta um documento-base que é denominado Declaração de Óbito (DO) que se compõe de três vias pré-numeradas sequencialmente, que são fornecidas pelo Ministério da Saúde e distribuídas pelas Secretarias Estaduais e Municipais de Saúde, seguindo de forma padronizada para todo o país. Tais dados têm caráter legal e são utilizados para vislumbrar a situação da saúde populacional, buscando melhorias. A DO só pode ser emitida por um médico, segundo as leis do país. Sendo assim, este médico tem uma obrigação legal de constatar e atestar o óbito (BRASIL, 2009). Existem limitações quanto ao banco de dados do SIM, relativas às subnotificações que podem estar associadas à organização dos serviços de saúde e à falta de registros das mortes de idosos por quedas, na declaração de óbito.

5 MÉTODO

5.1 Delineamento, local e período do estudo

Estudo analítico-ecológico de série temporal por meio do uso da base de dados nacional do SIM de 2008-2016, um estudo ecológico ou agregado focaliza a comparação de grupos, ao invés de indivíduos (MORGENSTERN, 1998).

O período selecionado para o estudo se deu pelo fato de uma melhora significativa no banco de dados do SIM em 2008, e o ano de 2016 por ser o último ano que possuía o fechamento completo dos dados.

5.2 População

A população foi composta por todos os óbitos de idosos por causas externas registrados no SIM, no período de 2008 a 2016.

5.2.1 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos os óbitos por quedas em idosos com ≥ 60 anos, conforme faixa etária definida pelo Estatuto do Idoso Lei 10.741/2003 (BRASIL, 2003), residentes no Brasil, registrados no SIM e excluídos os óbitos de idosos que não ocorreram por causas externas.

5.3 Fontes dos dados e variáveis do estudo

Foram utilizados os dados secundários do SIM, da base de dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS/Ministério da Saúde). Os dados foram informados a partir da Declaração de Óbito (DO).

Os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) foram coletados para obter informações da população de idosos ≥ 60 anos, residentes nas UFs: 26 Estados e o Distrito Federal, de acordo com os censos de 2000 e 2010, utilizando o método de interpolação, para os anos de 2008 a 2016, produzido pelo Ministério da Saúde e disponível no sítio do DATASUS e, também, o capítulo 20

(Causas externas de morbidade e de mortalidade) da Classificação Internacional de Doenças (CID-10), códigos W00 a W19 de quedas.

As variáveis foram selecionadas a partir dos dados do SIM/SUS. Para a análise, foram utilizadas apenas as variáveis de interesse: idade, sexo, estado civil, local de ocorrência, região brasileira, CID-10 específico para quedas e os óbitos por quedas.

5.4 Processamento e análise dos dados

Foi realizado o *download* nas bases de dados do SIM via sítio (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060701>) e após a extração dos dados do banco secundário (formato *Data Base File* - DBF), procedeu-se à conversão para um documento *Stata Data File* (DTA), objetivando a análise pelo *Data Analysis and Statistical Software* - STATA versão 12.

Foi investigada a mortalidade de idosos definida para países em desenvolvimento, como o segmento da população de 60 anos e mais, em três grupos etários: 60 a 69, 70 a 79 e 80 anos e mais; classificação do DATASUS/SIM. Este delineamento é adequado para estimar tendências temporais, principalmente de coeficientes de incidência e de mortalidade de uma área específica (MORGENSTERN, 1998). As estimativas da população residente no Estado, por sexo e idade, foram obtidas do IBGE.

Procedeu-se à padronização dos coeficientes de mortalidade pelo método direto, na qual a população-padrão considerada foi a média harmônica das populações no período (LAURENTI *et al.*, 1987). Considerou-se a padronização necessária, pois as faixas etárias são decenais, e o aumento da sobrevivência da população nos últimos 20 anos é amplamente conhecido.

Primeiramente foi calculada a porcentagem de mortes por quedas, por categorias sociodemográficas, e a variação entre o período de 2008 a 2016. Posteriormente a análise da tendência temporal foi feita por meio de diagramas de dispersão que mostraram a relação entre as taxas de mortalidade por quedas e os anos de estudo. Em todos os casos, observou-se que a suposição de uma evolução linear, ao longo do tempo, poderia ser assumida. Por isso, para a análise da tendência, foram estimados modelos de regressão linear (LATORRE, 2001; MORETIN; TOLOI, 1986). Em seguida, procedeu-se à modelagem, considerando as taxas de mortalidade

por quedas como variáveis dependentes (Y) e o ano que ocorreu a morte como variáveis independentes (X).

O modelo de regressão linear simples mostrou-se bastante apropriado, pois a análise de resíduos revelou que os mesmos tinham distribuição normal. Após a obtenção dos modelos, a estatística tem o objetivo de estimar o acréscimo ou decréscimo das taxas de mortalidade. Os resultados de R-Square ou R^2 foram apresentados para medir a percentagem explicativa do modelo em relação à variável resposta Y. Também foi apresentado o coeficiente de β , seus intervalos de confiança de 95% e os respectivos valores-p. Esse descreve a inclinação da reta e representa a quantidade de aumento médio em Y para o momento de uma unidade de X. Foi considerada tendência significativa aquela cujo modelo estimado obteve a significância $p < 0,05$ (LATORRE; CARDOSO, 2001).

5.5 Aspectos éticos

O presente estudo utilizou dados secundários e agrupados, disponíveis no site oficial do MS, nos quais não constam informações que possam identificar os participantes. Do ponto de vista ético, não há necessidade de aprovação do projeto em Comitê de Ética, nem de consentimento informado dos participantes por ser de domínio público. Entretanto, foi realizado observando compromisso ético pertinente.

6 RESULTADOS

Os resultados foram apresentados na forma de um artigo científico que será submetido à Revista de Saúde Pública.

6.1 Manuscrito

TENDÊNCIA DE MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS NO BRASIL

TREND OF MORTALITY FOR FALLS IN AGED IN BRAZIL

TÍTULO RESUMIDO: MORTALIDADE POR QUEDAS EM IDOSOS BRASILEIROS

Yara Cristina Martins Monteiro¹, Adenicia Custodia Silva e Souza¹

¹Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUCGO), Programa de Pós-Graduação em Atenção à Saúde. Goiânia, Goiás, Brasil

RESUMO

OBJETIVO

Analisar a tendência de mortalidade por quedas, no Brasil, entre 2008 e 2016.

MÉTODOS

Estudo ecológico de série temporal, com dados do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM). A população de estudo foi constituída por todos os indivíduos residentes no Brasil, com idade ≥ 60 anos, e com registro de óbito no SIM. As taxas de mortalidade foram analisadas por regressão linear simples, estratificadas por região e faixa etária.

RESULTADOS

Foram identificados 72.234 óbitos por quedas em idosos brasileiros. Houve aumento das taxas de mortalidade para todas as faixas etárias, com variações em relação às regiões do Brasil. As taxas variaram de 29,7 a 44,7 óbitos por 100.000 idosos, entre 2008 e 2016, e as taxas de mortalidade aumentaram em 1,92 no período estudado. Em todo o período, as maiores taxas de mortalidade foram observadas para faixa etária de 80 anos e mais. A maioria dos óbitos ocorreu por “Quedas no mesmo nível”.

CONCLUSÃO

Foi observada uma tendência de aumento da mortalidade por quedas, em todas as faixas etárias, no Brasil. Os tipos de quedas que levaram a óbito foram, em sua maioria, por causas preveníveis. Considerando a magnitude da carga dos óbitos por quedas e o envelhecimento da população brasileira, as políticas de enfrentamento para redução das taxas devem ser priorizadas.

Palavras-chave: Saúde Pública; Idoso; Acidentes por Quedas; Morte; Estudos de Série Temporal.

ABSTRACT

GOAL

To analyze the trend of mortality from falls in Brazil between 2008 and 2016.

METHODS

Ecological study of a time series, with data from the Mortality Information System (SIM). The study population consisted of all individuals residing in Brazil, aged ≥ 60 years, with death in the SIM. Mortality rates were analyzed by simple linear regression, stratified by region and age group.

RESULTS

There were 72,234 deaths due to falls in Brazilian elderly. There was an increase in mortality rates for all age groups, with variations in relation to the Brazilian regions. Rates ranged from 29.7 to 44.7 deaths per 100,000 elderly people between 2008 and 2016 and mortality rates increased by 1.92 in the period studied. In all periods, the highest mortality rates were observed for the age group of 80 years and over. Most deaths occurred because of "Falls at the same level."

CONCLUSION

There was a trend of increased mortality from falls across all age groups in Brazil. The types of falls that led to death were mostly preventable causes. Considering the magnitude of the death burden due to falls and the aging of the Brazilian population, coping policies to reduce rates should be prioritized.

Keywords: Public Health; Old man; Accidents by Falls; Death; Temporal Series Studies.

INTRODUÇÃO

A população idosa mundial tem crescido de forma acelerada, e essa realidade tem ocorrido também no Brasil. Entre 2000 e 2010, as internações hospitalares, por causas externas, apresentaram um aumento de 19,1%, e no ano de 2011 foram registradas 973.015 internações^{1,2}. Em 2013, as causas externas foram responsáveis por 151.683 óbitos no Brasil, ocupando o terceiro lugar entre as principais causas de morte em adultos³. A queda pode ser conceituada como uma mudança de posição inesperada e não intencional, em que a pessoa fica em um nível inferior, ou seja, no chão⁴.

A queda pode ser causada por fatores intrínsecos como diminuição da acuidade visual e auditiva, a diminuição da estabilidade postural e o uso de grandes quantidades de medicamentos e por fatores extrínsecos como roupas e calçados inadequados, iluminação inadequada do ambiente, superfícies irregulares e/ou escorregadias e presença de objetos no caminho^{5,6}.

As quedas podem ocasionar diminuição da independência, autonomia e qualidade de vida do idoso⁶, apresentam altas taxas de hospitalização, especialmente em pessoas com mais de 60 anos, e morte⁴. Portanto, devido a sua alta frequência, morbidade e ao elevado custo social e econômico, representam um problema de saúde pública⁸.

O estudo da mortalidade como consequência das quedas é importante para conhecer o impacto das políticas públicas na saúde do idoso e na redução de óbitos com medidas preventivas. A análise de tendência dos óbitos pode contribuir para um

melhor planejamento e intervenções, pois demonstra além das prevalências, o local da ocorrência, sua possível causa e a faixa etária mais vulnerável. Esse conhecimento é importante para o planejamento interdisciplinar de ações de promoção da saúde, de prevenção de agravos e de mortes para essa população. Desta forma, este artigo teve como objetivo analisar a tendência temporal da mortalidade por quedas em idosos, no Brasil, de 2008 a 2016.

MÉTODOS

Estudo ecológico de série temporal realizado por meio do uso da base de dados nacional do Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM), de 2008-2016. A população de estudo foi constituída por todos os indivíduos residentes no Brasil, com idade ≥ 60 anos, e com registro de óbito no SIM, no período estudado.

Foram utilizados os dados secundários do SIM, da base de dados do DATASUS/ Ministério da Saúde. Os dados foram informados a partir da Declaração de Óbitos (DO), nos períodos de 2008 a 2016.

Também foram utilizados dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para obter informações populacionais de idosos ≥ 60 anos, residentes nas UFs (26 Estados e o Distrito Federal), de acordo com os censos de 2000 e 2010, bem como a população estimada, utilizando o método de interpolação⁹, para os anos de 2008 a 2016, produzido pelo Ministério da Saúde e disponível no sítio do DATASUS.

Foram utilizadas apenas as variáveis de interesse que poderiam contribuir para a classificação e análise dos dados: data do óbito; data de nascimento; código do município de residência e ocorrência; sexo; idade; situação conjugal; local de ocorrência; códigos CID-10, relacionados à causa básica, causas associadas e comorbidades.

Foram selecionados no SIM os óbitos classificados como queda, segundo a Classificação Internacional de Doenças (CID-10), capítulo XX, códigos W00 a W19. Foi realizado o *download* nas bases de dados do SIM via sítio (<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060701>) e, após a extração dos dados do banco secundário (formato *Data Base File* - DBF), eles foram convertidos para um documento *Stata Data File* (DTA), para permitir a análise pelo *Data Analysis and Statistical Software* (STATA), versão 12.

Primeiramente foi calculada a porcentagem de óbitos por quedas, por categorias sociodemográficas e a variação, entre o período de 2008 a 2016. Em todos os casos, observou-se que a suposição de uma evolução linear ao longo do tempo poderia ser assumida. Por isso, para a análise da tendência, foram estimados modelos de regressão linear. Em seguida, procedeu-se à modelagem, considerando as taxas de mortalidade por quedas como variáveis dependentes (Y) e o ano em que ocorreu o óbito como variáveis independentes (X)^{10,11}.

O modelo de regressão linear simples mostrou-se bastante apropriado, pois a análise de resíduos revelou que os mesmos tinham distribuição normal. Após a obtenção dos modelos, a estatística tem o objetivo de estimar o acréscimo ou decréscimo das taxas de mortalidade. Os resultados de R-Square ou R^2 foram apresentados, este mede a porcentagem explicativa do modelo em relação à variável resposta Y. Também foram apresentados o coeficiente de β , seus intervalos de confiança de 95% e os respectivos valores-p. Esse descreve a inclinação da reta, representa a quantidade de aumento médio em Y para o momento de uma unidade de X, considerou a tendência significativa aquela cujo modelo estimado obteve a significância $p < 0,05$ ¹².

RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o fluxograma de seleção de registros de óbitos por quedas.

Inserir figura 1

Houve aumento no número de óbitos por queda a cada ano, no período avaliado. Observou-se aumento do percentual com o avançar da idade. Esse percentual também foi maior entre as mulheres, naquelas que viviam sem companheiro e na região Sudeste. As taxas de morte por queda foram maiores entre aquelas que ocorreram no hospital ou nos estabelecimentos de saúde (Tabela 1).

Inserir tabela 1

A variação da causa básica do óbito, de acordo com o CID-10, mostrou que houve uma redução de 28,9% nas “Quedas sem especificação” (W19) e um aumento de 31,7% em “Quedas no mesmo nível” (W01/W18). A mortalidade do idoso por queda de mesmo nível e por quedas sem especificação foi maior, se comparada com os demais (Tabela 2).

Inserir tabela 2

Houve um aumento do número de mortes por quedas no período avaliado, em todos os Estados e em todas as faixas etárias. Este aumento ocorreu também com o incremento da idade, sendo maior para os mais velhos, exceto nas regiões Norte e Nordeste em que a variação de 60 a 69 anos foi maior que aquela de 70 a 79 anos (Tabela 3).

Inserir tabela 3

Considerando o Brasil como um todo, houve incremento anual de óbitos por quedas em todas as faixas etárias, sendo maior na faixa etária de 80 anos ou mais. Este mesmo comportamento ocorreu em todas as regiões. Os maiores incrementos anuais na faixa etária acima de 80 anos foram no Centro-Oeste e no Sul. Há uma tendência de aumento da mortalidade por quedas na maioria das regiões e faixas etárias (Tabela 4).

Inserir tabela 4

DISCUSSÃO

No período de 2008 a 2016, no SIM foram registrados óbitos de 231.878 por causas externas de idosos com idade maior ou igual a 60 anos, destas, 72.234 (31,15%) ocorreram por quedas. A taxa de mortalidade por quedas em idosos aumentou nesse período, com uma variação de 50,5% no período. O índice de mortalidade na região Centro-Oeste foi maior para a faixa etária maior que 80 anos, se comparado com as demais regiões do Brasil. Os óbitos por quedas, no período, foram mais frequentes em idosos do sexo feminino, sem companheiros e no ambiente de estabelecimentos de saúde ou hospitais (88,3%).

Os dados mostram um aumento de óbitos por quedas em idosos, quando comparados com estudo realizado no período de 1997 a 2010⁴ que apresentou 50.348 óbitos por quedas. Também com predomínio na faixa etária de 80 anos ou mais e aumento significativo de óbitos por quedas para cada faixa etária. Este estudo aponta ainda para uma maior taxa de óbitos por quedas em mulheres de idade mais avançada que provavelmente caem mais, por usarem maior dose e variedade de medicamentos e por apresentarem problemas de equilíbrio¹³. Esse aumento na taxa de óbitos por quedas também foi encontrado em idosos aposentados com ausência de companheiro, renda *per capita* e escolaridade baixas¹⁴. Estes idosos sozinhos realizam atividades diárias que, associadas à instabilidade funcional, têm levado ao aumento de quedas¹⁵.

A maior causa de óbitos por quedas em idosos foi atestada na causa básica de quedas no mesmo nível. O maior aumento, de 2008 para 2016, na variação percentual do número de óbitos por CID (31,7%) ocorreu em “Quedas no mesmo nível” CID-10 W01/W18. Quedas no mesmo nível lideram os óbitos¹⁶, a maioria no ambiente doméstico e ao realizar atividades como ir ao banheiro, tomar banho, dormir e comer¹⁷.

Estudo aponta que quase metade da ocorrência de quedas registradas, em pessoas com mais de 65 anos, ocorreu durante a caminhada, e 49,1% sofreram lesão, sendo essas lesões hematomas na cabeça e contusões de tecido mole¹⁸. Há um aumento significativo de lesões cerebrais traumáticas relacionadas a quedas em idosos, e esses números são quatro vezes maiores, quando se referem a idosos institucionalizados¹⁹. Traumatismos intracranianos são consequências de quedas no mesmo nível, causando perda da consciência ou tonturas, decorrentes de escorregão em superfície lisa ou molhada em banheiros e cozinhas, devido à alta fragilidade do idoso, causando morbidade, internação hospitalar e mortalidade²⁰.

Também houve uma redução na taxa de mortalidade por quedas em idosos (-28,9%) no CID-10 W19, “Quedas sem especificação”. Essa redução, provavelmente, se deve à melhoria nos sistemas de informações sobre mortalidade. O aprimoramento das declarações de óbitos, resultado dos investimentos para a qualificação, no preenchimento das declarações, tem contribuído para reduzir o registro por causas maldefinidas²¹.

O aumento das taxas de óbitos por quedas entre os idosos, assim como a variação por região, pode ser em decorrência do preenchimento das declarações de óbito que diminuiu o número de registros por causas não especificadas, assim como ocorreu nos Estados Unidos²². Estudo brasileiro sobre óbitos por causas maldefinidas, realizado com dados do SIM de 2010, mostra que após a investigação, 9,3% dos óbitos por causas externas foram reclassificados para causas definidas, e essa reclassificação aconteceu em maior proporção nas regiões Centro-Oeste e Nordeste²¹.

A variação nas taxas de mortes por quedas entre idosos aumentou entre 2008 e 2016, em todo o país (50,5%) e em todas as cinco regiões. O aumento nas regiões variou de 84,8% na Região Nordeste a 52,9% na região Sul. Outro estudo mostrou aumento nas taxas de mortalidade por quedas entre idosos no Brasil, também com variação regional²³.

Em 2016, verificou-se uma tendência de aumento de óbitos por quedas no Brasil, para todas as faixas etárias do estudo. Esse crescimento foi maior entre idosos na faixa etária de 80 anos e mais, em todo o país, independente da região. Essa tendência de aumento de óbitos por quedas foi significativa e progressiva com o aumento da idade. Esses dados direcionam para a importância de investimentos na

promoção da saúde para essa população, com programas de prevenção que poderão diminuir os índices de quedas em idosos, o menor número de internações e a procura por serviços de alta complexidade, resultando em uma redução dos gastos públicos em saúde.

Apesar do aumento de óbitos por quedas entre os idosos, especialmente os de 80 anos e mais, esses eventos podem ser prevenidos. Estratégias precisam ser discutidas, planejadas e implementadas pelos profissionais de saúde, especialmente, relacionadas ao fortalecimento muscular, ósseo e de equilíbrio postural, para reduzir o número de quedas e, conseqüentemente, os óbitos delas decorrentes. Também são importantes a difusão e a adoção de medidas simples na residência do idoso que podem evitar as quedas neste ambiente.

As maiores taxas de óbitos por quedas na faixa de 80 anos e mais são consistentes com o avanço da idade, sendo a idade um fator de risco independente para quedas^{24,25}. Outros fatores de risco para óbitos por quedas em idosos estão associados a comorbidades, à diminuição da visão, à incontinência urinária, a níveis mais altos de dor, à depressão e ao pior desempenho em testes de equilíbrio e de função pulmonar²⁶. Os fatores extrínsecos também desencadeiam quedas em idosos e estão associados ao próprio ambiente doméstico como degraus, desníveis, tapetes sem antiderrapante, objetos no chão e animais de estimação no acesso principal²⁴.

A idade avançada aumenta o risco de quedas e está associada à ocorrência do evento. Há uma tendência mundial no aumento de mortalidade por quedas em idosos com mais de 80 anos^{27,28,13}, pois estes estão vivendo mais tempo, mais independentes, e geralmente são mais ativos comparados com as gerações anteriores, aumentando o risco de quedas²⁷.

Vários fatores têm contribuído para as quedas nesses idosos com 80 anos e mais, que os levaram a óbito, dentre estes fatores de risco as doenças crônicas como as cardiovasculares e as respiratórias, principalmente pneumonia e DPOC¹⁶, a polifarmácia, especialmente, o uso de hipnóticos e antidepressivos²⁹, diuréticos e benzodiazepínicos³⁰. Esses medicamentos podem causar alterações que reduzem a capacidade funcional dos idosos, aumentando o risco de quedas.

A tendência de aumento de óbitos por quedas entre os idosos e, em especial os de 80 anos e mais, evidencia a necessidade de formulação de políticas de atenção à saúde do idoso, com aumento da oferta de cuidados relacionados à promoção da saúde e à prevenção de riscos para essa faixa etária. As ações interprofissionais e colaborativas para o planejamento de estratégias, especialmente voltadas para uma melhor qualidade de vida, com a prevenção de comorbidades, a redução de polifarmácia e o fortalecimento muscular e equilíbrio corporal, certamente contribuirão para diminuir a tendência de óbitos por quedas em idosos.

As limitações do estudo estão relacionadas à utilização de banco de dados secundários que podem apresentar erros de codificação da causa básica nas declarações de óbito, o que interfere na subestimação ou mesmo na superestimação dos óbitos por quedas entre os idosos. Entretanto, este estudo pode auxiliar no planejamento e na avaliação de intervenções em saúde, voltadas para prevenir riscos de quedas. Todavia, é necessário que continuem existindo as intervenções do Ministério da Saúde e parceiros na formulação de políticas de atenção à saúde do idoso.

As estimativas sobre as quedas de idosos e suas tendências são relevantes para o planejamento em saúde. É importante que profissionais tenham um conhecimento sobre as quedas e suas conseqüências, pois as intervenções e cuidados preventivos estão relacionados ao controle de medicamentos, exercícios e

atividades físicas, acessibilidade, entre outros. Conclui-se que o observado aumento da tendência de óbitos, por quedas em idosos de todas as faixas etárias e progressiva com o aumento da idade, exige mudança de postura e replanejamento no cuidado a esses idosos, ou pelo serviço público, ou comunidade ou pelos familiares/cuidadores.

REFERÊNCIAS

1. Miranda GMD, Mendes ACG, Silva ALA. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. [INTERNET]. 2016. [acesso em 12 de setembro de 2018]. 19(3):507-519. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-98232016019.150140>
2. Mascarenhas MDM, Barros MBA. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011. Rev Bras Epidemiol. [INTERNET]. 2015. [acesso em 12 de setembro de 2018]. 18(14):771-784. DOI: 10.1590/1980-5497201500040008
3. Brasil. Ministério da Saúde (MS). Saúde Brasil 2011: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: MS; 2012. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/saude_brasil_2011.pdf Acesso em 12 de setembro de 2018.
4. Antes DL, Schneider IJC, D'orsi E. Mortalidade por queda em idosos: estudo de série temporal. Rev. Bras. Geriatr. [INTERNET] 2015. [acesso em 12 de setembro de 2018]. 18(4): 769-778. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14202>
5. Ganz DA, Bao Y, Shekelle PG, Rubenstein LZ. Will My Patient Fall? JAMA [INTERNET]. 2007. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 297(1):77-86. DOI: 10.1001/jama.297.1.77
6. Jahana KO, Diogo MJDE. Quedas em idosos: principais causas e consequências. Ciênc. Saúde Coletiva [INTERNET]. 2007. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 4(17):148-153. Disponível em: <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1981.pdf>
7. Abreu DROM, Novaes ES, Oliveira, RR., Mathias TAF, Marcon S S. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. Ciência & Saúde Coletiva [INTERNET]. 2018. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 23(4):1131-1141. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018234.09962016>.
8. Morsch P, Myskiw M, Myskiw JC. A problematização da queda e a identificação dos fatores de risco na narrativa de idosos. Ciênc. saúde colet [INTERNET]. 2016. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 21(11):3565-3574. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-812320152111.06782016>.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do Sus. Informações em Saúde: Tabnet: estatísticas vitais; 2018 [citado 2018 dez 08]. Disponível em: http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php_

10. Latorre MRDO. Câncer em Goiânia: análise da incidência e da mortalidade no período de 1988 a 1997 [Tese de livre-docência]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2001.
11. Moretin PA, Toloi CM. Séries temporais. São Paulo: Atual Editora; 1986. [Coleção Métodos Quantitativos].
12. Latorre MRDO, Cardoso MRA. Análise de séries temporais em epidemiologia: uma introdução sobre os aspectos metodológicos. Rev Bras Epidemiol [INTERNET]. 2001. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 4(3):145-152. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1415-790X2001000300002>.
13. Musich S, Wang SS, Ruiz J, Hawkins K, Wicker E. Falls-Related Drug Use and Risk of Falls Among Older Adults: A Study in a US Medicare Population. Drugs Aging. 2017. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 34(7):555–565. DOI: 10.1007/s40266-017-0470-x
14. Costa AGS, Araujo TL, Oliveira ARS, Morais HCC, Silva VM, Lopes MVO. Fatores de risco para quedas em idosos. Rev Rene [INTERNET]. 2013. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 14(4):821-828. Disponível em: <http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/3553>
15. Gasparotto LPR, Falsarella GR, Coimbra AMV. As quedas no cenário da velhice: conceitos básicos e atualidades da pesquisa em saúde. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol. [INTERNET]. 2014. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 17(1):201-209. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232014000100019>.
16. Stevens JA, Rudd RA. Circumstances and Contributing Causes of Fall Deaths among Persons Aged 65 and Older: United States, 2010. Journal of the American Geriatrics Society [INTERNET]. 2014. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 62(3):470-475. DOI: 10.1111/jgs.12702
17. Tripathy NK, Jagnoor J, Patro BK, Dhillon M S, Kumar R. Epidemiology of falls among older adults: A cross sectional study from Chandigarh, India. Injury [INTERNET]. 2015. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 46(9): 1801-1805. DOI: 10.1016/j.injury.2015.04.037
18. Gazibara T, Kurtagic I, Kistic-Tepavcevic D, Nurkovic S, Kovacevic N, Gazibara T, Pekmezovic T. Falls, risk factors and fear of falling among persons older than 65 years of age. Psychogeriatrics [INTERNET]. 2017. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 17:215–223. DOI: 10.1111/psyg.12217
19. Harvey LA, Mitchell R, Brodaty H, Draper B, Close JCT. Comparison of fall-related traumatic brain injury in residential aged care and community-dwelling older people: A population-based study. AJA [INTERNET]. 2017. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 36(2):144-150. DOI: 10.1111/ajag.12422

20. Gawryszewski VP. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no Estado de São Paulo. *Rev Assoc Med Bras*. [INTERNET]. 2010. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 56(2):162-167. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-42302010000200013>.
21. França EB, Teixeira RA, Ishitani LH, Duncan BB, Cortez JJE, Moraes Neto OLD, Szwarcwald CL. Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. *Revista de Saúde Pública* [INTERNET]. 2014. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 48(4):671-681. DOI: 10.1590/S0034-8910.2014048005146
22. Hu G, Baker SP. An explanation for the recent increase in the fall death rate among older Americans: a subgroup analysis. *Public Health Reports* [INTERNET]. 2012. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 127(3): 275-281. DOI: 10.1177/003335491212700307
23. Abreu DROM, Novaes ES, Oliveira, RR, Mathias TAF, Marcon S S. Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. *Ciência & Saúde Coletiva* [INTERNET]. 2018. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 23(4):1131-1141. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232018234.09962016>.
24. Pereira SG, Santos CB, Doring M, Portella MR. Prevalence of household falls in long-lived adults and association with extrinsic factors. *Rev latino-Am. Enfermagem*. 2017. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 25:e2900. DOI: 10.1590/1518-8345.1646.2900
25. Bhattacharya B, Maung A, Schuster K, Davis KA. The older they are the harder they fall: Injury patterns and outcomes by age after ground level falls. *Injury* [INTERNET]. 2016. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 47(9):1955-1959. DOI: 10.1016/j.injury.2016.06.019
26. Gale CR, Westbury LD, Cooper C, Dennison EM. Risk factors for incident falls in older men and women: the English longitudinal study of ageing. *BMC Geriatrics* [INTERNET]. 2018. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 18(1):117. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0806-3>
27. Hartholt KA, Beeck EF, Cammen TJM. Mortality From Falls in Dutch Adults 80 Years and Older, 2000-2016. *JAMA* [INTERNET]. 2018. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 319(13):1380-1382. DOI: 10.1001/jama.2018.1444
28. Burns E, Kakara R. Deaths from Falls Among Persons Aged ≥ 65 Years—United States, 2007–2016. *Morbidity and Mortality Weekly Report* [INTERNET]. 2018. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 67(18):509. DOI: 10.15585/mmwr.mm6718a1
29. Park H, Satoh H, Miki A, Urushihara H, Sawada Y. Medications associated with falls in older people: systematic review of publications from a recent 5-year period. *European*

journal of clinical pharmacology [INTERNET]. 2015. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 71(12):1429-1440. DOI: 10.1007/s00228-015-1955-3

30. Rezende CDP, Gaede-Carrillo MRG, Sebastião ECDO. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. Cadernos de Saúde Pública [INTERNET]. 2012. [acesso em 12 de setembro de 2018]; 28:2223-2235. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X2012001400002>

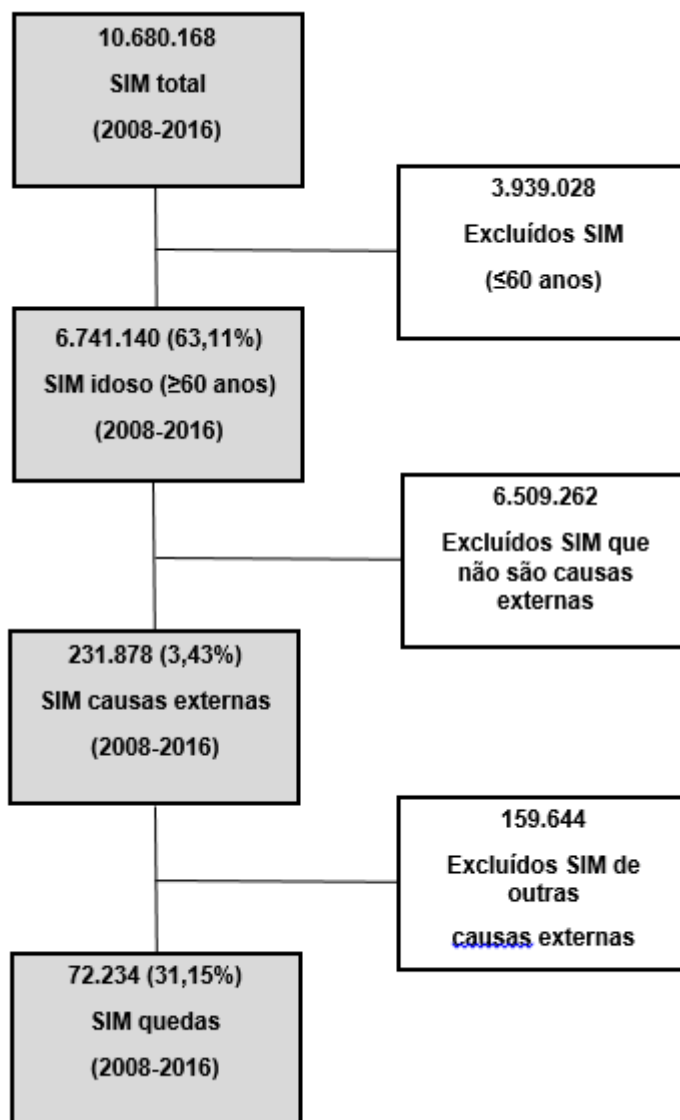


Figura 1- Fluxograma da seleção da amostra
FONTE: Sistema de Informação sobre Mortalidade (SIM) /DATASUS

Tabela 1 - Mortalidade por quedas em idosos, segundo características sociodemográficas por ano. Brasil 2008 - 2016 (n = 72.234)

| Variáveis | 2008 | | 2009 | | 2010 | | 2011 | | 2012 | | 2013 | | 2014 | | 2015 | | 2016 | | Total | |
|-----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|------|-------|------|-------|------|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| Total de óbitos por quedas | 5392 | - | 5671 | - | 6802 | - | 7116 | - | 7844 | - | 8775 | - | 9539 | - | 10126 | - | 10969 | - | 72234 | - |
| Faixa etária | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60-69 anos | 1004 | 18,6 | 1023 | 18,0 | 1203 | 17,7 | 1221 | 17,2 | 1358 | 17,3 | 1482 | 16,9 | 1562 | 16,4 | 1652 | 16,3 | 1801 | 16,4 | 12306 | 17,0 |
| 70-79 anos | 1554 | 28,8 | 1576 | 27,8 | 1828 | 26,9 | 1869 | 26,3 | 2020 | 25,8 | 2244 | 25,6 | 2420 | 25,4 | 2583 | 25,5 | 2729 | 24,9 | 18823 | 26,1 |
| ≥80 anos | 2834 | 52,6 | 3072 | 54,2 | 3771 | 55,4 | 4026 | 56,6 | 4466 | 56,9 | 5049 | 57,5 | 5557 | 58,3 | 5891 | 58,2 | 6439 | 58,7 | 41105 | 56,9 |
| Estado civil | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sem companheiro(a) | 3163 | 58,7 | 3488 | 61,5 | 4190 | 61,6 | 4243 | 59,6 | 4657 | 59,4 | 5160 | 58,8 | 5735 | 60,1 | 6110 | 60,3 | 6521 | 59,5 | 43267 | 59,9 |
| Com companheiro(a) | 1920 | 35,6 | 1902 | 33,5 | 2273 | 33,4 | 2367 | 33,3 | 2557 | 32,6 | 2885 | 32,9 | 3084 | 32,3 | 3312 | 32,7 | 3637 | 33,1 | 23937 | 33,1 |
| Ignorado | 309 | 5,7 | 281 | 5,0 | 339 | 5,0 | 506 | 7,1 | 630 | 8,0 | 730 | 8,3 | 720 | 7,6 | 704 | 7,0 | 811 | 7,4 | 5030 | 7,0 |
| Local de ocorrência | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Hospital ou estabelecimento saúde | 4601 | 85,3 | 4929 | 86,9 | 5962 | 87,7 | 6273 | 88,2 | 6975 | 88,9 | 7745 | 88,3 | 8457 | 88,7 | 8979 | 88,7 | 9787 | 89,2 | 63708 | 88,3 |
| Não hospital | 782 | 14,5 | 734 | 12,9 | 833 | 12,2 | 837 | 11,8 | 866 | 11,1 | 1020 | 11,6 | 1078 | 11,3 | 1141 | 11,3 | 1178 | 10,8 | 8469 | 11,7 |
| Ignorado | 9 | 0,2 | 8 | 0,2 | 7 | 0,1 | 6 | 0,0 | 3 | 0,0 | 10 | 0,1 | 4 | 0,0 | 6 | 0,0 | 4 | 0,0 | 57 | 0,0 |
| Região de residência | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sul | 952 | 17,7 | 948 | 16,7 | 1130 | 16,6 | 1284 | 18,0 | 1347 | 17,2 | 1591 | 18,1 | 1784 | 18,7 | 1938 | 19,1 | 2224 | 20,3 | 13198 | 18,3 |
| Nordeste | 898 | 16,7 | 921 | 16,2 | 1076 | 15,8 | 1259 | 17,7 | 1409 | 18,0 | 1488 | 17,0 | 1733 | 18,2 | 1843 | 18,2 | 2112 | 19,3 | 12739 | 17,6 |
| Sudeste | 2915 | 54,1 | 3028 | 53,4 | 3722 | 54,7 | 3722 | 52,3 | 4118 | 52,5 | 4566 | 52,0 | 4853 | 50,9 | 5115 | 50,5 | 5192 | 47,3 | 37231 | 51,6 |
| Centro-Oeste | 462 | 8,6 | 568 | 10,0 | 633 | 9,3 | 579 | 8,1 | 678 | 8,6 | 818 | 9,3 | 853 | 8,9 | 857 | 8,5 | 1012 | 9,2 | 6460 | 8,9 |
| Norte | 165 | 3,1 | 206 | 3,6 | 241 | 3,5 | 272 | 3,8 | 292 | 3,7 | 312 | 3,6 | 316 | 3,3 | 373 | 3,7 | 429 | 3,9 | 2606 | 3,6 |
| Sexo | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Masculino | 2688 | 49,9 | 2759 | 48,7 | 3382 | 49,7 | 3505 | 49,3 | 3711 | 47,3 | 4172 | 47,5 | 4476 | 46,9 | 4771 | 47,1 | 5275 | 48,1 | 34739 | 48,0 |
| Feminino | 2703 | 50,1 | 2912 | 51,3 | 3420 | 50,3 | 3610 | 50,7 | 4133 | 52,7 | 4603 | 52,5 | 5060 | 53,0 | 5353 | 52,9 | 5693 | 51,9 | 37487 | 51,9 |
| Ignorado | 1 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 1 | 0,0 | 0 | 0,0 | 0 | 0,0 | 3 | 0,1 | 2 | 0,0 | 1 | 0,0 | 8 | 0,1 |

FONTE: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) /DATASUS

Tabela 2 - Frequência e taxa de mortalidade (por 100 mil) por quedas em idosos, segundo a causa básica do óbito de acordo com o CID-10. Brasil, 2008 – 2016

| CID-10 | 2008 | | 2016 | | Total (2008-2016) | | % Variação ^a |
|---|------|------|------|------|-------------------|------|-------------------------|
| | n | % | n | % | n | % | |
| W01/W18 Quedas no mesmo nível | 2418 | 44,8 | 6476 | 59,0 | 38857 | 53,8 | 31,7 |
| W19 Quedas sem especificação | 2129 | 39,5 | 3079 | 28,1 | 23158 | 32,1 | -28,9 |
| W10 Queda em ou de escadas ou degraus | 198 | 3,7 | 309 | 2,8 | 2486 | 3,4 | -24,3 |
| W13 Queda de ou para fora de edifícios ou outras estruturas | 211 | 3,9 | 300 | 2,7 | 2272 | 3,1 | -30,8 |
| W06 Queda de um leito | 158 | 2,9 | 306 | 2,8 | 1942 | 2,7 | -3,4 |
| W17 Outras quedas de um nível a outro | 117 | 2,2 | 249 | 2,3 | 1573 | 2,2 | 4,5 |
| Outras ^b | 161 | 3,0 | 250 | 2,3 | 1946 | 2,7 | -23,3 |

^aMudança percentual (% de variação): $(\text{taxa}_{2008} - \text{taxa}_{2016})/\text{taxa}_{2008} \times 100$

^bForam agrupados os CID W04 – Queda, enquanto estava sendo carregado ou apoiado por outra(s) pessoa(s), W03 – Outras quedas no mesmo nível por colisão com ou empurrão por outra pessoa, W09 – Queda envolvendo equipamento de “playground”, W16 – Mergulho ou pulo na água causando outro traumatismo que não afogamento ou submersão, W00 – Queda no mesmo nível envolvendo gelo e neve, W02 – Queda envolvendo patins de rodas ou para gelo, esqui ou pranchas de rodas, W07 – Queda de uma cadeira, W14 – Queda de árvore, W11 – Queda em ou de escada de mão, W12 – Queda em ou de um andaime, W08 – Queda de outro tipo de mobília, W05 – Queda envolvendo uma cadeira de rodas, W15 – Queda de penhasco.

FONTE: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) /DATASUS

Tabela 3 - Taxa de mortalidade por quedas em idosos (100 mil) e variação percentual por faixa etária e regiões. Brasil, 2008 – 2016

| Faixa etária (anos) | Região | Taxa por 100 mil habitantes | | | | | | | | | Variação ^a (%) |
|------------------------|--------------|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------------------------|
| | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | |
| 60 - 69 | Brasil | 9,9 | 9,7 | 11 | 10,7 | 11,3 | 11,8 | 11,9 | 12,1 | 12,7 | 28,3 |
| 70 - 79 | | 27,7 | 27,3 | 30,7 | 30,5 | 31,9 | 34,4 | 35,9 | 37 | 37,6 | 35,7 |
| ≥80 | | 116 | 120 | 141 | 144 | 153 | 166 | 175 | 178 | 186 | 60,5 |
| Todas as idades | | 29,7 | 30,1 | 34,7 | 34,9 | 37,0 | 39,7 | 41,5 | 42,3 | 44,7 | 50,5 |
| 60-69 | Centro-Oeste | 11,2 | 10,3 | 9,8 | 11,1 | 12,1 | 10,8 | 12,6 | 10,7 | 14,8 | 32,1 |
| 70-79 | | 31,6 | 39,4 | 43,3 | 30,4 | 33,8 | 45,3 | 43,6 | 40,7 | 54,6 | 72,8 |
| ≥80 | | 175 | 207 | 236 | 197 | 213 | 258 | 265 | 260 | 341 | 95,2 |
| Todas as idades | | 35,3 | 40,8 | 45 | 37,8 | 41,2 | 49,2 | 50,7 | 48,3 | 63,6 | 80,2 |
| 60-69 | Nordeste | 6 | 6,2 | 6,6 | 7 | 7,7 | 8,7 | 9,1 | 8,7 | 10,8 | 80,0 |
| 70-79 | | 16,2 | 15,8 | 16,6 | 20,9 | 21,4 | 21,9 | 23,2 | 26 | 28,8 | 77,8 |
| ≥80 | | 75,7 | 75,5 | 90,6 | 101 | 113 | 113 | 134 | 137 | 145 | 92,1 |
| Todas as idades | | 19,1 | 19,1 | 21,6 | 24,6 | 26,7 | 27,3 | 30,9 | 31,8 | 35,3 | 84,8 |
| 60-69 | Norte | 6,5 | 8,2 | 9,6 | 8,2 | 8,9 | 9,6 | 8,3 | 8,8 | 9,9 | 52,3 |
| 70-79 | | 20,3 | 17,7 | 24,3 | 26,1 | 24,1 | 23,2 | 24,4 | 26,3 | 29,4 | 44,8 |
| ≥80 | | 77,6 | 108 | 107 | 128 | 136 | 139 | 135 | 158 | 167 | 115,2 |
| Todas as idades | | 18,3 | 22 | 24,7 | 26,6 | 27,3 | 27,8 | 26,9 | 30,3 | 33,2 | 81,4 |
| 60-69 | Sudeste | 12,1 | 11,8 | 13,9 | 12,9 | 13,6 | 13,9 | 13,2 | 14,2 | 13,7 | 13,2 |
| 70-79 | | 32,6 | 31,6 | 36,7 | 34,4 | 36,7 | 40,1 | 40,1 | 41,2 | 38,7 | 18,7 |
| ≥80 | | 126 | 128 | 151 | 148 | 158 | 168 | 176 | 173 | 172 | 36,1 |
| Todas as idades | | 34,2 | 34,1 | 40,3 | 38,7 | 41 | 43,6 | 44,4 | 44,9 | 43,7 | 27,8 |
| 60-69 | Sul | 10,4 | 9,6 | 10,1 | 10,3 | 10,9 | 11,7 | 13,3 | 12,6 | 12,3 | 18,3 |
| 70-79 | | 32,6 | 31,3 | 33 | 35,4 | 36,2 | 36,8 | 44 | 43,5 | 43,5 | 33,4 |
| ≥80 | | 149 | 149 | 172 | 189 | 190 | 221 | 215 | 232 | 244 | 63,9 |
| Todas as idades | | 34,8 | 34,1 | 38,1 | 41,3 | 42,3 | 47,2 | 49,7 | 51,5 | 53,2 | 52,9 |

^aMudança percentual (% de variação): $(\text{taxa}_{2008} - \text{taxa}_{2016}) / \text{taxa}_{2008} \times 100$

FONTE: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) /DATASUS

Tabela 4- Tendência da mortalidade por quedas em idosos por faixa etária e regiões. Brasil, 2008 – 2016

| Faixa etária (anos) | Região | R ² | Coefficiente de Regressão (β 1) (IC 95% do β 1) | p | Tendência |
|------------------------|--------------|----------------|--|--------|-----------|
| 60 - 69 | Brasil | 0,93 | 0,35 (0,271-0,438) | <0,001 | ↑ |
| 70 - 79 | | 0,96 | 1,38 (1,145-1,620) | <0,001 | ↑ |
| ≥ 80 | | 0,98 | 9,10 (7,847-10,349) | <0,001 | ↑ |
| Todas as idades | | 0,98 | 1,92 (1,675-2,157) | <0,001 | ↑ |
| 60 - 69 | Centro-Oeste | 0,40 | 0,35 (-0,130-0,826) | 0,129 | — |
| 70 - 79 | | 0,44 | 1,86 (0,141-3,572) | 0,038 | — |
| ≥ 80 | | 0,76 | 15,76 (7,203-24,313) | 0,003 | ↑ |
| Todas as idades | | 0,72 | 2,64 (1,032-4,250) | 0,006 | — |
| 60 - 69 | Nordeste | 0,92 | 0,56 (0,374-0,739) | <0,001 | ↑ |
| 70 - 79 | | 0,94 | 1,59 (1,202-1,970) | <0,001 | ↑ |
| ≥ 80 | | 0,97 | 9,35 (8,133-10,569) | <0,001 | ↑ |
| Todas as idades | | 0,98 | 2,07 (1,771-2,368) | <0,001 | ↑ |
| 60 - 69 | Norte | 0,39 | 0,24 (-0,045-0,519) | 0,088 | — |
| 70 - 79 | | 0,63 | 0,99 (0,390-1,593) | 0,006 | — |
| ≥ 80 | | 0,91 | 9,57 (6,747-12,392) | <0,001 | ↑ |
| Todas as idades | | 0,89 | 1,50 (1,021-1,981) | <0,001 | ↑ |
| 60 - 69 | Sudeste | 0,52 | 0,22 (0,038-0,401) | 0,024 | — |
| 70 - 79 | | 0,76 | 1,09 (0,497-1,692) | 0,003 | ↑ |
| ≥ 80 | | 0,87 | 6,47 (4,020-8,926) | <0,001 | ↑ |
| Todas as idades | | 0,84 | 1,39 (0,787-1,995) | 0,001 | ↑ |
| 60 - 69 | Sul | 0,76 | 0,41 (0,189-0,624) | 0,003 | ↑ |
| 70 - 79 | | 0,88 | 1,73 (1,184-2,268) | <0,001 | ↑ |
| ≥ 80 | | 0,96 | 12,50 (10,882-14,117) | <0,001 | ↑ |
| Todas as idades | | 0,98 | 2,58 (2,184-2,978) | <0,001 | ↑ |

FONTE: Sistema de Informações sobre Mortalidade (SIM) /DATASUS ↑ Crescente; - Constante

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo mostra o aumento da tendência de óbitos por quedas entre idosos, no Brasil. Essa tendência foi maior entre idosos de 80 anos e mais em todo o país, com variações por região. Os óbitos por quedas têm ocorrido mais nas idosas sem companheiros e no ambiente de estabelecimentos de saúde. Embora os óbitos ocorram nesses ambientes, as quedas têm ocorrido nos domicílios.

Entretanto essas quedas culminam em agravos que levam a internações prolongadas, e dadas as condições de vulnerabilidade do idoso e do seu sistema imune adquirem complicações que os têm levado ao óbito.

A maioria dos óbitos ocorreu na codificação do CID-10 de “Quedas no mesmo nível”, deixando claro que são quedas que podem ser prevenidas. A prevenção dessas quedas trará longevidade com maior qualidade de vida para os idosos,

diminuirá o desgaste da família, comunidade e sociedade e, ainda, levará à redução de custos para os serviços de saúde.

Os dados evidenciam a necessidade de formulação de políticas de atenção à saúde do idoso que promovam a acessibilidade no ir e vir e em espaços de convivência nos quais possam realizar atividades físicas e recreativas que os tornem mais autônomos. Prover uma melhor qualidade de vida, com a prevenção de comorbidades e a redução de polifarmácia, certamente contribuirá para diminuir a tendência de óbitos por quedas em idosos.

Os resultados também desafiam todos os profissionais da área da saúde para o aumento da oferta de cuidados relacionados à promoção da saúde e à prevenção de riscos para essa faixa etária. Ações interprofissionais e colaborativas devem ser planejadas e implementadas com a interlocução do idoso, da família e da comunidade, para uma vida mais saudável e com melhor autoestima.

Orientações para adaptações no ambiente doméstico e atividades físicas para o fortalecimento da musculatura e equilíbrio corporal, dentre outras, são ações necessárias na cesta de cuidados aos idosos para garantir maior autonomia e segurança.

REFERÊNCIAS

ABRANTES, K. S. M. *et al.* Caracterização das quedas em idosos socorridos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **ABCS Health Sci.** v.38, n.3, p. 126-32, 2013. Disponível em: < <http://files.bvs.br/upload/S/1983-2451/2013/v38n3/a3905.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ABREU, H. C. A. *et al.* Incontinência urinária na predição de quedas em idosos hospitalizados. **Rev Esc Enferm USP**, v. 48, n. 5, p. 851-856, 2014. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/reeusp/v48n5/pt_0080-6234-reeusp-48-05-851.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ABREU, D. R. O. M. *et al.* Incidência e fatores preditores de quedas de idosos hospitalizados. **Rev Saúde Pública**, v. 49, p. 1-8, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v49/pt_0034-8910-rsp-S0034-89102015049005549.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ABREU, D. R. O. M. *et al.* Características e condições de saúde de uma coorte de idosos que sofreram quedas. **Rev enferm UFPE on line.** Recife, v. 9, p. 7582-9, 2015. Suplemento. Disponível em: < <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10497/11362>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ABREU, D. R. O. M. *et al.* Internação e mortalidade por quedas em idosos no Brasil: análise de tendência. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 23, n. 4, p. 1131-1141, 2018. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n4/1413-8123-csc-23-04-1131.pdf> >. Acesso em: 29 jan. 2019.

ALBINO, I. L. R. *et al.* Influência do treinamento de força muscular e de flexibilidade articular sobre o equilíbrio corporal em idosas. **Rev. bras. geriatr. gerontol**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 1, p. 17-25, 2012. Disponível em:< http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232012000100003&script=sci_abstract&lng=pt > Acesso em: 29 jan. 2019.

ALMEIDA, S. T. *et al.* Análise de fatores extrínsecos e intrínsecos que predispõem a quedas em idosos. **Rev Assoc Med Bras**, São Paulo, v. 58, n. 4, p. 427-433, 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-42302012000400012>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ALMEIDA, L. P., BRITES, M. F., TAKIZAWA, M. G. M. H. Quedas em idosos: fatores de risco. **RBCEH**, Passo Fundo, v. 8, n. 3, p. 384-391, 2011. Disponível em: < <http://seer.upf.br/index.php/rbceh/article/viewFile/1543/pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ANTES, D. L.; D'ORSI, E.; BENEDETTI, T. R. B. Circunstâncias e consequências das quedas em idosos de Florianópolis. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 16, n. 2, p. 469-81, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-790X2013000200469&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ANTES, D. L.; SCHNEIDER, I. J. C.; D'ORSI, E. Mortalidade por queda em idosos: estudo de série temporal. **Rev. Bras. Geriatr.** Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 769-778, 2015. Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v18n4/pt_1809-9823-rbagg-18-04-00769.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ARAÚJO, A. M. *et al.* Perfil da mortalidade por quedas em idosos. **J. res.: fundam. care. Online**, v. 6, n. 3, p. 863-875, 2013. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n4/1413-8123-csc-23-04-1131.pdf> > Acesso em: 29 jan. 2019.

BARBOSA, M. L. J.; NASCIMENTO, E. F. A. Incidência de internações de idosos por motivo de quedas, em um hospital geral de Taubaté. **Rev. biociênc.**, Taubaté, v. 7, n.1, p.35-42, jan.-jun., 2001. Disponível em: <<http://periodicos.unitau.br/ojs-2.2/index.php/biociencias/article/view/76>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BARROS, I.F.O. de. *et al.* Internações hospitalares por quedas em idosos brasileiros e os custos correspondentes no âmbito do Sistema Único de Saúde. **Rev Kairós**, São Paulo, v. 18, n. 4, p. 63-80, 2015. Disponível em: < <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/26930>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

_____, I. F. O. de; PEREIRA, M. B.; WEILLER, T. H. Óbitos e Internações por Quedas em Idosos Brasileiros: Revisão Integrativa da Literatura. **Revista Kairós Gerontologia**, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 363-382, 2016. Disponível em: < <https://revistas.pucsp.br/kairos/article/view/35595/24381>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BARROS, G. W. P. *et al.* Impacto do tratamento com realidade virtual no risco de quedas em idosos. **RUVRD**, Três Corações, v. 14, n. 1, p. 279-285, 2016. Disponível em:< <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/2462>> Acesso em: 29 jan. 2019.

BECK, A. P. *et al.* Fatores associados às quedas entre idosos praticantes de atividades físicas. **Texto Contexto Enferm.**, Florianópolis, v. 20, n. 2, p. 280-286, 2011. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=71419104009>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BHATTACHARYA, B. *et al.* The older they are the harder they fall: Injury patterns and outcomes by age after ground level falls. **Injury**, v. 47, n. 9, p. 1955-1959, 2016. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27346422>> Acesso em: 29 jan. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Organização Mundial de Saúde**. CID-10. Classificação estatística internacional de doenças e problemas relacionados à saúde. Décima Revisão. São Paulo (SP): EDUSP, 969-1107, 1998. Disponível em:< <http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/cid10.htm> > Acesso em: 29 jan. 2019.

_____. **Estatuto do Idoso. Lei nº. 10.741**, de 1º de outubro de 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/L10.741.htm>. Acesso em: 29 jan. 2019.

_____. **Pacto pela saúde**, 2006. Disponível em: <http://www.abennacional.org.br/download/pacto_pela_saude_2006.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **A declaração de óbito**: documento necessário e importante / Ministério da Saúde, Conselho Federal de Medicina, Centro Brasileiro de Classificação de Doenças. – 3. ed. – Brasília: Ministério da Saúde, 2009. 38 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos). Disponível em: <http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2015/agosto/14/Declaracao-de-Obito-WEB.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Envelhecimento e Saúde da Pessoa Idosa**. Brasília: DF, 2007. Disponível em: <<http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/abcd19.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

_____. Ministério da Saúde (MS). **Saúde Brasil 2011**: uma análise da situação de saúde e a vigilância da saúde da mulher. Brasília: Editora do Ministério da Saúde; 2012.

_____. Ministério da Saúde (MS). **Portal da Saúde**: DATASUS. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=060701>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Secretaria de Vigilância em Saúde**. Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos Não Transmissíveis e Promoção da Saúde. **Saúde Brasil 2014**: uma análise da situação de saúde e das causas externas. Brasília: Ministério da Saúde, 2015. 462 p.: il.

_____. **LEI Nº 10.741, de 1º de outubro de 2003**. Dispõe sobre o Estatuto do Idoso e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/2003/L10.741.htm. Acesso em: 29 jan. 2019.

_____. Ministério da Saúde. **Secretaria de Atenção à Saúde**. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas, Área Técnica Saúde do Idoso. Brasília, 2010. 44 p.: il. – (Série B. Textos Básicos de Saúde) (Série Pactos pela Saúde 2006, v. 12).

_____. **Portaria nº 2.528 de 19 de outubro de 2006**. Aprova a Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2006/prt2528_19_10_2006.html>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BRÁS, R.; O'HARA, K. Efeito de um programa multifatorial no risco de queda em idosos Pedro Passarinha. **Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte**, v. 12, n. 2, 2017. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/html/3111/3111151242004/>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BORIM, F. S. A.; FRANCISCO, P. M. S. B.; NERI, A. L. Fatores sociodemográficos e de saúde associados à mortalidade em idosos residentes na comunidade. **Rev. Saúde Pública**, v. 51, n. 42, 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102017000100236&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BÔAS, P. J. F. V.; RUIZ, T. Ocorrência de infecção hospitalar em idosos internados em hospital universitário. **Rev. Saúde Pública**, v.38, n .3, 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102004000300006>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BENTO, J. R.; SOUSA, N. D. Exercício físico na prevenção de quedas do idoso da comunidade: revisão baseada na evidência. **Rev Bras Med Fam Comunidade**, v. 12, n. 39, p.1-11, 2017. Disponível: < <https://www.rbmf.org.br/rbmfc/article/view/1658>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BURNS, E.; KAKARA, R. Deaths from Falls Among Persons Aged ≥65 Years — United States, 2007–2016. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 67, n. 18, p. 500-517, 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29746456>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

BURNS, E. R.; STEVENS, J.; LEE, R. The direct costs of fatal and non-fatal falls among older adults — United States. **Journal of Safety Research**, v. 58, 2016, p. 99-103. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27620939>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

CABERLON, I. C.; BÓS, Â. J. G. Diferenças sazonais de quedas e fraturas em idosos gaúchos. **Rev. Ciência & Saúde Coletiva**, v. 20, n. 12, p. 3743-3752, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v20n12/1413-8123-csc-20-12-3743.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019. DOI: 10.1590/1413-812320152012.20602014

CABRERA, M. A. S.; ANDRADE, S. M.; WAJNGARTEN, M. Causas de mortalidade em idosos: Estudo de seguimento de nove anos. **Geriatrics & Gerontologia**. v. 1, n. 1, p. 14-20, 2007. Disponível em: < <https://sbgg.org.br/wp-content/uploads/2014/10/2007-1.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

CABRAL, J.V.B.; SILVA, C.M.S.; BISPO, D.J.S *et al.* Fatores de risco para quedas em idosos hospitalizados. **HOLOS**, Rio Grande do Norte, Ano 32, v. 3, 2016. Disponível em: <<http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/2668>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

COSTA, A. G. S.; ARAUJO, T. L.; OLIVEIRA, A. R. S. *et al.* Fatores de risco para quedas em idosos. **Rev Rene**, v. 14, n. 4, p. 821-8, 2013. Disponível em: <<http://periodicos.ufc.br/rene/article/view/3553/2793>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

CARVALHO, E. M. R. C.; GARCÊS, J. R.; MENEZES, R. L.; SILVA, E. C. F. S. O olhar e o sentir do idoso no pós-queda. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.**, v. 13, n. 1, p. 7-16, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbgg/v13n1/a02v13n1.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

COUTINHO, E. S. F.; BLOCH, K. V.; COELI, C. M. Mortalidade em um ano de idosos após hospitalização por fratura decorrente de queda: comparação com idosos pareados da população. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 28, n. 4, p. 801-805, abr, 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2012000400019>. Acesso em: 29 jan. 2019.

CONFORTIN, S. C.; DANIELEWICZ, A. L.; ANTES, D.L. *et al.* Associação entre doenças crônicas e força de preensão manual de idosos residentes em Florianópolis – SC, Brasil. **Ciênc. Saúde Colet**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 5, p.1675-1685, 2018. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n5/1413-8123-csc-23-05-1675.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

CHEHUEN NETO, J. A.; BRAGA, N. A. C.; BRUM, I.V. *et al.* Percepção sobre queda e exposição de idosos a fatores de risco domiciliares. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 4, p.1097-1104, 2018. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csc/v23n4/1413-8123-csc-23-04-1097.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

CUNHA, C. C.; CAMPOS, D.; FRANÇA, E. B. Uso da busca ativa de óbitos na avaliação do Sistema de Informações sobre Mortalidade em Minas Gerais, Brasil. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 20, n. 3, p. 275-286, 2011. Disponível em: < <http://scielo.iec.gov.br/pdf/ess/v20n3/v20n3a02.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

CHENG, P; YIN, P; NING, P; WANG, L; X, CHENG; LIU, Y *et al.* Tendências na mortalidade por traumatismo cranioencefálico na China, 2006–2013: Um estudo longitudinal de base populacional. **PLoS Med**, v. 14, n. 7, e1002332, 2017. Disponível em:<> Acesso em: 29 jan. 2019.

DANTAS, R. C. O.; DANTAS, D. C. O. Internações por quedas em idosos no Brasil. **4º CIEH** – Congresso Internacional de Envelhecimento Humano. Anais CIEH (2015) – v.2, n.1. Disponível em: <http://www.editorarealize.com.br/revistas/cieh/trabalhos/TRABALHO_EV040_MD2_SA2_ID_971_10072015110516.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

DIAS, R.G.; STREIT, I.A.; SANDRESCHI, P.F. *et al.* Diferenças nos aspectos cognitivos entre idosos praticantes e não praticantes de exercício físico. **J Bras Psiquiatr**, v. 63, n. 4, p. 326-31, 2014. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/jbpsiq/v63n4/0047-2085-jbpsiq-63-4-0326.pdf>> Acesso em: 29 jan. 2019.

DURÃO, C. *et al.* Fratura do quadril em idosos não atendidos - uma morte solitária e agonizante: um caso forense. **La Revue de Médecine Legale**, v. 9, ed. 1, 2018, p. 27-29. Disponível em:< http://www.scielo.br/pdf/rbort/v52n1/pt_1982-4378-rbort-52-01-00017.pdf> Acesso em: 29 jan. 2019.

FABRÍCIO, S. C. C.; RODRIGUES, R. A. P.; JÚNIOR, M. L. C. Causas e consequências de quedas de idosos atendidos em hospital público. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 93-99, 2004. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-89102004000100013&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

FRANÇA, E. B.; TEIXEIRA R.A.; ISHITANI, L.H. *et al.* Causas mal definidas de óbito no Brasil: método de redistribuição baseado na investigação do óbito. **Revista de saúde pública**. São Paulo. v. 48, n. 4, p. 671-681, 2014. Disponível em:< <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/118221/000963384.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

FILGUEIRAS, M. C.; SANTIAGO, F. R.; SANTIAGO, H. A. R. *et al.* Fraturas em idosos decorrentes de quedas registradas em hospital terciário de referência em traumatologia no ano de 2004. **RBPS**, v. 20, n. 4, p. 226-232, 2007. Disponível em:< <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/1031>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

FERRETTI, F.; LUNARDI, D.; BRUSCHI, L. Causas e consequências de quedas de idosos em domicílio. **Fisioter Mov.** v. 26, n. 4, p. 753-62, 2013. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/fm/v26n4/a05v26n4.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

FHON, J. R. S.; ROSSET, I.; FREITAS, C.P. *et al.* Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 47, n. 2, p. 266-273. 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v47n2/0034-8910-rsp-47-02-0266.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

GANZ, D. A. *et al.* Will My Patient Fall? **JAMA**, v. 297, n. 1, p. 77-86, 2007. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17200478>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

GALE, C. R.; WESTBURY, L.D.; COOPER, C. *et al.* Risk factors for incident falls in older men and women: the English longitudinal study of ageing. **BMC geriatrics**, v. 18, n. 1, p. 117, 2018. Disponível em: < <https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-018-0806-3>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

GARDNER, M.M.; ROBERTSON, M.C.; CAMPBELL, A.J. Exercise in preventing falls and fall related injuries in older people: a review of randomised controlled trials. **Br J Sports Med**, v. 34, p. 7–17, 2000. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1724164/>> Acesso em: 29 jan. 2019.

GAWRYSZEWSKI, V. P. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no Estado de São Paulo. **Rev Assoc Med Bras**, v. 56, n. 2, p. 162-167, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-42302010000200013&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

GAZIBARA, T. *et al.* Falls, risk factors and fear of falling among persons older than 65 years of age. **Psychogeriatrics**, v. 17, n.4, p. 215–223, 2017. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/psyg.12217/full>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

GOMES, G. A. O.; CINTRA, F. A.; BATISTA, F. S. *et al.* Perfil de idosos em acompanhamento ambulatorial e preditores de quedas. **Sao Paulo Med. J.**, São Paulo, v. 131, n. 1, p. 13-8, 2013. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-31802013000100013>. Acesso em: 29 jan. 2019.

GOMES, R. S. L. **Avaliação do risco de queda no idoso e estratégias preventivas**. 2015, 55 p. Dissertação (Mestrado integrado em medicina). Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra. 2015. Disponível em: <<https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/30543>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

GUIRGUIS-BLAKE, J.M. *et al.* Interventions to Prevent Falls in Older Adults Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. **Clinical Review & Education**, v. 319, n. 16, p. 1705-1716, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29710140>> Acesso em: 29 jan. 2019.

GONÇALVES, A.K.; GRIEBLER, E. M.; POSSAMAI, V. D. *et al.* Idosos caidores e não caidores: programa de exercício multicomponente e prevalência de quedas. **ConScientiae Saúde**, v.16, n. 2, p. 187-193, 2017. Disponível em: <<https://www.redalyc.org/html/929/92953318003/index.html>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

HARVEY, L. A.; MITCHELL, R.; BRODATY, H.; DRAPER, B. *et al.* Comparison of fall-related traumatic brain injury in residential aged care and community-dwelling older people: A population-based study. **AJA**, v. 36, n. 2, p. 144-150, June 2017. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/wol1/doi/10.1111/ajag.12422/full>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

HASEGAWA, J.; KUZUYA, M.; IGUCHI, A. Urinary incontinence and behavioral symptoms are independent risk factors for recurrent and injurious falls, respectively, among residents in long-term care facilities. **Gerontol Geriatr Res.**, v. 50, n. 1, p.77–81, 2010. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494309000405?via%3Dihub>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

HORTENCIO, M. N. S.; SILVA, J. K. S.; ZONTA, M. A. *et al.* Efeitos de exercícios físicos sobre fatores de risco cardiovascular em idosos hipertensos. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 31, n. 2, p.1-9, 2018. Disponível em: <<https://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/6631>> Acesso em: 29 jan. 2019.

HARTHOLT, K. A.; BEECK, E.F.; CAMMEN, T.J.M. Mortality From Falls in Dutch Adults 80 Years and Older, 2000-2016. **JAMA**, v. 319, n. 13, p. 1380-1382, 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29614170>> Acesso em: 29 jan. 2019.

HANAUER, T.; PETTENON, M. K.; GOMES, J. S. *et al.* Identificando fatores de risco que contribuem para quedas em idosos. **Rev. Contexto e Saúde**, v. 10, n. 10, p. 1009-1014,

2011. Disponível em:<
<https://www.revistas.unijui.edu.br/index.php/contextoesaude/article/view/1721> > Acesso em:
 29 jan. 2019.

HU, G.; BAKER, S. P. An explanation for the recent increase in the fall death rate among older Americans: a subgroup analysis. **Public Health Reports**, v. 127, n. 3, p. 275-281, 2012. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22547858> > Acesso em: 29 jan. 2019.

IBGE. **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico 2010. Disponível em:
 <ftp://ftp.ibge.gov.br/Censos/Censo_Demografico_2010/Resultados_do_Universo/xls/Brasil/>. Acesso em: 29 jan. 2019.

_____. **Número de idosos cresce 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017**. Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017.html>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

INOUE, K. C.; MATSUDA, L. M.; MELO, W. A.; MURASSAKI, A. C. Y.; HAYAKAWA, L. Y. Risco de queda da cama - O desafio da enfermagem para a segurança do paciente. **Invest Educ Enferm**, Medellín, v. 29, n. 3, p. 459-466, 2011. Disponível em:
 <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105222406015>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

JAGNOOR, J. et al. Mortalidade infantil e adulta por quedas não intencionais na Índia. **Órgão Mundial de Saúde da Bull**, v. 89, n. 10, p. 733-740, 2011.

JAHANA, K. O.; DIOGO, M. J. D. E. Quedas em idosos: principais causas e consequências. **Ciênc. saúde coletiva**, São Paulo, v. 4, n. 17, p. 148-153, 2007. Disponível em: <
<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/1981.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

JUNG, H. Y. et al. Relating factors to severe injury from outdoor falls in older people. **Geriatr Gerontol Int**. p. 1-8, 2017 Aug 4. Disponível em:
 <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ggi.13144/full>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

KYRDALEN, I. L. et al. Associations between gait speed and well-known fall risk factors among community-dwelling older adults. **Physiother Res Int.**, e1743, p. 1- 6, 2018. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30198603> > Acesso em: 29 jan. 2019.

LOUVISON, M. C. P.; COSTA ROSA, T. E. **Vigilância e prevenção de quedas em idosos**. **Secretaria da Saúde**. São Paulo: SES/SP, 2010. Disponível em:<
http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/publicacoes/publicacoes-ccd/saude-e-populacao/35344001_site.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

LATORRE, M.R.D.O. Câncer em Goiânia: análise da incidência e da mortalidade no período de 1988 a 1997 [**Tese de livre-docência**]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP, 2001. Disponível em:< <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/livredocencia/6/tde-27042006-094006/pt-br.php>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

LUZARDO, A.R.; PAULA JÚNIOR, N.F.; MEDEIROS, M. *et al.* Queda de idosos: desvelando situações de vulnerabilidade. REME, **Rev Min Enferm**, v. 21, e-1025, 2017. Disponível em:< <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=31654&indexSearch=ID>> Acesso em: 29 jan. 2019.

LAURENTI, R; MELLO, J.M.H.P. *et al.* Estatística de saúde. São Paulo: EPU, 1987.

LEE, J.; CHOI, M.; KIM, C. O. Falls, a Fear of Falling, and related Factors in Older Adults with Complex Chronic Disease. **JCN**, p. 1-7, 2017. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jocn.13995/abstract>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

LOPES, M. C. L.; VIOLIN, M. R.; LAVAGNOLI, A. P. *et al.* Fatores desencadeantes de quedas no domicílio em uma comunidade de idosos. **Cogitare Enferm.**, Curitiba, v. 12, n. 4, p. 472-477, 2007. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/viewFile/10073/6925>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

LOPES, R. A.; DIAS, R. C. O impacto das quedas na qualidade de vidas dos idosos. **ConScientiae Saúde**, v. 9, n. 3, p. 504-509, 2010. Disponível em: < <https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4476.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

LEMOS NETO, A. F.; GUIMARÃES, R. F. Atividade física e incidência de quedas em idosos. **Revista Saúde e Desenvolvimento**, ano 1, n.2, 2012. Disponível em:< <https://www.uninter.com/revistasauade/index.php/saudeDesenvolvimento/article/view/128> > Acesso em: 29 jan. 2019.

MACHADO, T. R.; OLIVEIRA, C. J.; COSTA, F. B. C. *et al.* Avaliação da presença de risco para queda em idosos. **Rev. Eletr. Enf.** Goiânia, v. 11, n.1, p. 32-38, 2009. Disponível em: <<http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n1/v11n1a04.htm>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

MORGENSTERN, H. Ecologic studies. In: Rothman KJ; Greenland S. 2nd ed. Modern epidemiology. Philadelphia: Lippincott-Raven Publishers, 1998.

MACIEL, S. S. S. V. *et al.* Perfil epidemiológico das quedas em idosos residentes em capitais brasileiras utilizando o Sistema de Informações sobre Mortalidade. **Revista da AMRIGS**, Porto Alegre, v. 54, n. 1, p. 25-31, 2010. Disponível em: < http://amrigs.org.br/revista/54-01/09-470_perfil_epidemiologico.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

- MACIEL, A. Quedas em idosos: um problema de saúde pública desconhecido pela comunidade e negligenciado por muitos profissionais da saúde e por autoridades sanitárias brasileiras. **Rev Med Minas Gerais**, v. 20, n. 4, p. 554-557, 2010. Disponível em: <<http://rmmg.org/artigo/detalhes/336>>. Acesso em: 29 jan. 2019.
- MARIN, M. J. S.; AMARAL, F. S.; MARTINS, I. B. *et al.* Identificando os Fatores Relacionados ao Diagnóstico de Enfermagem “Risco de Quedas” entre Idosos. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, v. 57, n. 5, p. 560-564, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v57n5/a09v57n5.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.
- MASCARENHAS, M. D. M.; BARROS, M. B. A. Caracterização das internações hospitalares por causas externas no sistema público de saúde, Brasil, 2011. **Rev Bras Epidemiol**, São Paulo, v. 18, n. 14, p.771-784, 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v18n4/1980-5497-rbepid-18-04-00771.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.
- MATHIAS, T. A. F.; JORGE, M. H. P. M.; ANDRADE, O. G. Morbimortalidade por Causas Externas na População Idosa Residente em Município da Região Sul do Brasil. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, v.14, n.1, p.17-24, 2006. Disponível em <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692006000100003&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.
- MAZO, G. Z.; LIPOSCKI, D. B.; ANANDA, C. *et al.* Condições de saúde, incidência de quedas e nível de atividade física dos idosos. **Rev. bras. fisioter.**, São Carlos, v. 11, n. 6, p. 437-442, nov./dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbfis/v11n6/v11n6a04.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.
- MELO, S. C. B.; LEAL, S. M. C.; VARGAS, M. A. O. Internação de idosos por causas externas em um hospital público de trauma. **Enferm. Foco**, v. 2, n. 4, p. 226-230, 2011. Disponível em: <<http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/viewFile/189/125>>. Acesso em: 29 jan. 2019.
- MELLO, J.M.H.P; LAURENTI, R.; GOTLIEB, S.L.D. Análise da qualidade das estatísticas vitais brasileiras: a experiência de implantação do SIM e do SINASC. **Cien Saude Colet**, v. 12, n. 3, p. 643-654, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232007000300014>. Acesso em: 29 jan. 2019.
- MESQUITA, G. X. B.; PIUVEZAM, G.; FREITAS, M. R. *et al.* Internações e complicações apresentadas por idosos em hospital de referência em doenças infecciosas. **Rev Epidemiol Control Infect.**, v. 5, n. 1, p. 23-30, 2015. Disponível em:<<https://online.unisc.br/seer/index.php/epidemiologia/article/viewFile/5313/4126>>. Acesso em: 29 jan. 2019.
- MINAYO, M. C. S. Violência contra idosos: relevância para um velho problema. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p. 783-791, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v19n3/15881.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

MIZUKAMI, S; ARIMA, K; ABE, Y *et al.* Falls Are Associated with Stroke, Arthritis and Multiple Medications among Community-Dwelling Elderly Persons in Japan. **Tohoku J. Exp. Med.**, v. 231, n. 4, p. 299-303, 2013. Disponível em:

<https://www.jstage.jst.go.jp/article/tjem/231/4/231_299/_article>. Acesso em: 29 jan. 2019.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A.C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 19, n. 3, p.507-519, 2016. Disponível em:

<http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v19n3/pt_1809-9823-rbagg-19-03-00507.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

MUSICH, S.; WANG, S. S.; RUIZ, J. *et al.* Falls-Related Drug Use and Risk of Falls Among Older Adults: A Study in a US Medicare Population. **Drugs Aging**, v. 34, n. 7, p. 555–565, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5488077/>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

MORSCH, P.; MYSKIW, M.; MYSKIW, J. C. A problematização da queda e a identificação dos fatores de risco na narrativa de idosos. **Ciênc. Saúde Colet**, Rio de Janeiro, v. 21, n. 11, p.3565-3574, 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232016001103565&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

MORETIN, P.A.; TOLOI C.M. **Séries temporais**. São Paulo: Atual Editora, 1986. [Coleção Métodos Quantitativos].

NASCIMENTO, K.C. *et al.* Elderly people receiving care through an aeromedical service.

Rev. bras. Geriatr. Gerontol, v.21, n. 1, p 82-90, 2018. Disponível em:<

http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232018000100079&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

NASCIMENTO, J.S.; TAVARES, D.M.S. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. **Texto Contexto Enferm**, v. 25, n. 2, p. 1-9, 2016. Disponível em:<

<http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n2/0104-0707-tce-25-02-0360015.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

OLIVEIRA, A.S. *et al.* Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 3, p.637-645, 2014. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbagg/v17n3/1809-9823-rbagg-17-03-00637.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

OLIVEIRA, T.; BAIXINHO, C. L.; HENRIQUES, M. A. Risco multidimensional de queda em idosos. **Rev Bras Promoç Saúde**, Fortaleza, v. 31, n. 2, p.1-9, 2018. Disponível em: < <http://periodicos.unifor.br/RBPS/article/view/7058>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PAIXÃO JÚNIOR, C. M.; HECKMANN M. Distúrbios da postura, marcha e quedas. In: FREITAS, E. V.; LIGIA, P. Y; CANÇADO, F. A. X.; GORZONI, M. L. (Orgs). **Tratado de geriatria e gerontologia**. Rio de Janeiro: Guanabara, Koogan, 2003, p. 624-634.

PARK, H. *et al.* Medications associated with falls in older people: systematic review of publications from a recent 5-year period. **European journal of clinical pharmacology**, v. 71, n. 12, p. 1429-1440, 2015. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/bjps/v54n1/2175-9790-bjps-54-01-e17355.pdf> > Acesso em: 29 jan. 2019.

PAULA, F. L. *et al.* Perfil de idosos com internação por quedas nos hospitais públicos de Niterói (RJ). **Rev. Bras. Epidemiol.**, v. 13, n. 4, p. 587-595. 2010. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbepid/v13n4/04.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PADRÓN-MONEDERO, A.; DAMIÁN, J.; MARTIN, M. P. *et al.* Mortality trends for accidental falls in older people in Spain, 2000-2015. **BMC Geriatrics**, v. 17, n. 276, p. 3-7, 2017. Disponível em: < <https://bmgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12877-017-0670-6>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PEREIRA, S.G. *et al.* Prevalence os household falls in long-lived adults and association with extrinsic factors. **Rev latino-Am. Enfermagem**, 25, e2900, 2017. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692017000100382&script=sci_abstract&tlng=en>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PERRACINI, M. R. Desafio da prevenção e do manejo de quedas em idosos. **Envelhecimento & Saúde**. BIS – Boletim Instituto de Saúde, São Paulo, n. 47, p. 45-48, 2009. Disponível em: <http://periodicos.ses.sp.bvs.br/pdf/bis/n47/a11_bisn47.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PENGPID, S.; PELTZER, K. Prevalence and Risk Factors Associated with Injurious Falls among Community-Dwelling Older Adults in Indonesia. **Hindawi Current Gerontology and Geriatrics Research**, p. 1- 8, 2018. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/cggr/2018/5964305/>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PENGPID, S.; PELTZER, K. Prevalence and Risk Factors Associated with Injurious Falls among Community-Dwelling Older Adults in Indonesia. **Current Gerontology and Geriatrics Research**, Article ID 5964305, 8 pages, 2018. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/cggr/2018/5964305/>> Acesso em: 29 jan. 2019.

PILGER, C.; MENON, M. H.; MATHIAS, T. A. F. Socio-demographic and health characteristics of elderly individuals: support for health services. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**. v. 19, n. 5, p.1230-8, 2011. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n5/22.pdf> > Acesso em: 29 jan. 2019.

PINTO, L. F.; FREITAS, M. P.S.; FIGUEIREDO, A.W.S. Sistemas Nacionais de Informação e levantamentos populacionais: algumas contribuições do Ministério da Saúde e do IBGE para a análise das capitais brasileiras nos últimos 30 anos. **Ciênc. Saúde Coletiva**, Rio de

Janeiro, v. 23, n. 6, p.1859-1870, 2018. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000601859&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

POLL, M. A. *et al.* Ocorrência de hospitalizações de idosos por quedas. **Cienc Cuid Saude**. v. 13, n. 3, p. 447-454, 2014. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/viewFile/18885/pdf_215>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PIMENTEL, R.M.; SCHEICHER, M.E. Comparação do risco de queda em idosos sedentários e ativos por meio da escala de equilíbrio de Berg. **Fisioterapia e Pesquisa**, v.16, n.1, p.6-10, 2009. <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502009000100002&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PEREIRA, A. M.V. B.; ROSA, A.C. D. S. **Linha guia da saúde do idoso**. Curitiba: SESA, 2018, p. 126. Disponível em:<http://www.saude.pr.gov.br/arquivos/File/linhaguia_idoso.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

PORTELLA, M. R.; LIMA, A. P. de. Quedas em idosos: reflexões sobre as políticas públicas para o envelhecimento saudável. **Arq. Cienc. Saúde UNIPAR**, Umuarama, v. 22, n. 2, p. 109-115, maio/ago. 2018. Disponível em:<<http://www.revistas.unipar.br/index.php/saude/article/viewFile/6366/3571>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

RAMOS, E. de A.; SANDOVAL, R. A. Análise da força muscular, flexibilidade e equilíbrio de idosos praticantes de treinamento funcional. **Rev Cien Escol Estad Saud Publ Cândido Santiago-RESAP**, Goiás, v. 4, n. 1, p.46-53, 2018. Disponível em:<http://www.resap.net.br/attachments/article/60/006_resap_v4_n1_2018.pdf> Acesso em: 29 jan. 2019.

RODRIGUES, G. D.; BARBEITO, A. B.; JUNIOR, E. D. A. Prevenção de quedas no idoso: revisão da literatura brasileira. **RBPFE**, São Paulo, v. 10. n. 59. p. 431-437, 2016. Disponível em: <<http://www.rbpfex.com.br/index.php/rbpfex/article/view/990/808>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

RUBENSTEIN. L. Z. Falls in older people: epidemiology, risk factors and strategies for prevention. **Age and Ageing**, v. 35, n. 2, p. 37-41, 2006. Disponível em: <<https://academic.oup.com/ageing/article-lookup/doi/10.1093/ageing/afl084>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

RODRIGUES, C. L.; FERNANDES, A.; ARMOND, J. E.; GORIO, C. Fatores associados à queda em idosos atendidos em hospital da região Sul da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. v.11, n. 36, 2013. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/263469669_Fatores_associados_a_queda_em_idosos_atendidos_em_hospital_da_regiao_sul_da_cidade_de_Sao_Paulo>. Acesso em: 29 jan. 2019.

REZENDE, C. P.; GAEDE-CARRILLO, M. R. G.; SEBASTIÃO, E. C. O. Queda entre idosos no Brasil e sua relação com o uso de medicamentos: revisão sistemática. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 28, p. 2223-2235, 2012. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v28n12/02.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

RIBEIRO, A.P.; SOUZA, E. R.; SOUSA, C. A.M. *et al.* Quedas acidentais nos atendimentos de urgência e emergência: resultados do VIVA Inquérito de 2014. **Ciênc. saúde coletiva**, v.21, n.12, Rio de Janeiro, 2016. <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232016001203719&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ROSA, T. S. M.; MORAES, A. B.; PERIPOLLI, A. *et al.* Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul. **Rev. Bras. Geriatr. Gerontol.** v. 18, n. 1, p. 59-69, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=s1809-98232015000100059&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ROSSETTO, M.; BUENO, A. L. M.; LOPES, M. J. M. Internações por quedas no rio grande do sul: intervenções de enfermagem partindo de fatores ambientais. **Rev. Enferm. UFSM**, v. 4, n. 4, p. 700-709, 2014. Disponível em: <<https://periodicos.ufsm.br/reufsm/article/view/13641>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

SALES FILHO, R. Análise da implantação do serviço de verificação de óbitos de João Pessoa-PB no Sistema de informação sobre mortalidade. 2011. 158 p. **Tese** (Doutorado em Saúde Pública). Recife. 2011. Disponível em: <<https://www.arca.fiocruz.br/handle/icict/10593>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

SÁ, A.C.A.M.; BACHION, M.M.; MENEZES, R.L. Exercício físico para prevenção de quedas: ensaio clínico com idosos institucionalizados em Goiânia, Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 17, n. 8, p. 2117-2127, 2012. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232012000800022&script=sci_abstract>. Acesso em: 29 jan. 2019.

SANTOS, V.P; LIMA W.R; ROSA, R.S.; BARROS, I.M.C *et al.* Perfil de saúde de idosos muito velhos em vulnerabilidade social na comunidade. **Rev Cuid.**, v. 9, n. 3, p.1-16, 2018. Disponível em:< <https://revistacuidarte.udes.edu.co/index.php/cuidarte> > Acesso em: 29 jan. 2019.

SHEEHAN, R. C.; GOTTSCHALL, J. S. At similar angles, slope walking has a greater fall risk than stair walking. **APERGO**, v. 43, n. 3, p. 473-478, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003687011001074?via%3Dihub>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

SIMPSON, J. M. Instabilidade Postural e Tendência às Quedas. In: PICKLES B. *et al.* **Fisiologia na 3ª Idade**. 2.ed. São Paulo: Santos, 2000, p.197-212.

SIQUEIRA, F.V.; Facchini, L. A.; Piccini, R. X. *et al.* Prevalência de quedas em idosos e fatores associados. **Rev. Saúde Pública**, v. 41, n. 5, p. 749-756, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rsp/v41n5/6188.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

SOFTIC, A.; BEGANLIC, A.; PRANJIC, N. *et al.* The Influence of the use of Benzodiazepines in the Frequency Falls in the Elderly. **Med Arh**, v. 67, n. 4, p. 252-255, 2013. Disponível em: <http://www.academia.edu/13716149/The_Influence_of_the_Use_of_Benzodiazepines_in_the_Frequency_Falls_in_the_Elderly>. Acesso em: 29 jan. 2019.

STAMM, B.; LEITE, M. T.; HILDEBRANDT, L. M. *et al.* Cair faz parte da vida: Fatores de risco para quedas em idosos. **Rev Fund Care Online**, v. 8, n. 4, p. 5080-5086, 2016. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3984>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

SILVA, M. M.A. da; MASCARENHAS, M. D. M; LIMA, C. M. *et al.* Perfil do Inquérito de Violências e Acidentes em Serviços Sentinela de Urgência e Emergência. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 26, n. 1, p. 183-194, Mar. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S223796222017000100183&script=sci_abstract&lng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

STINCHCOMBE, A.; KURAN, N.; POWELL, S. Seniors' Falls in Canada: Second Report: key highlights. **Chronic Diseases and Injuries in Canada**, v. 34, n. 2-3, 2014. Disponível em:<> Acesso em: 29 jan. 2019.

TAKAZAWA, K.; ARISAWA, K. Relationship between the type of urinary incontinence and falls among frail elderly women in Japan. **JMI**, v. 52, p. 165-171, 2005. Disponível em: <https://www.jstage.jst.go.jp/article/jmi/52/3/2C4/52_3_2C4_165/_pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

TALARSKA, D.; STRUGAŁA, M.; SZEWCZYCZAK, M. *et al.* Is independence of older adults safe considering the risk of falls? **BMC Geriatrics**, v. 17, n. 1, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5348870/pdf/12877_2017_Article_461.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

TAVEIRA, G. S.; SCHIAVE, Q. C. F. A. Incidência de quedas sofridas por idosos de 60 a 85 anos frequentadores de um centro estadual de convivência do idoso na cidade de Manaus. **Ter Man**. v. 10, n. 48, 2012. Disponível em:<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232018000400480&lng=pt&nrm=iso&lng=pt> Acesso em: 29 jan. 2019.

TRIPATHY, N. K.; JAGNOOR, J; PATRO, B.K. *et al.* Epidemiology of falls among older adults: A cross sectional study from Chandigarh, India. **Injury**, v. 46, n. 9, p. 1801-1805, 2015. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25986666>> Acesso em: 29 jan. 2019.

VIEIRA, L. S.; GOMES, A. P.; BIERHALS, I. O. et al. Quedas em idosos no Sul do Brasil: prevalência e determinantes. **Rev Saude Pública**. v.52, n.22, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rsp/v52/pt_0034-8910-rsp-S1518-87872018052000103.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

VIEIRA, A. A. U.; APRILEB, M. R.; PAULINO, C.A. Exercício Físico, Envelhecimento e Quedas em Idosos: Revisão Narrativa. **Rev. Equilíbrio Corporal Saúde**, São Paulo, v. 6, n. 1, p.23-31, 2014. Disponível em: <<http://pgsskroton.com.br/seer/index.php/reces/article/viewFile/6/6>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

VACCARI, E. *et al.* Segurança do paciente idoso e o evento queda no ambiente hospitalar. **Cogitare Enferm**. v. 21, p. 01-09, 2016. Disponível em: <<https://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/45562/pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

VEY, A.P.Z. *et al.* Quedas e frequência de internação e mortalidade em idosos no Brasil e Rio Grande do Sul. **Fisioter Bras**, v. 17, n. 6, p. 559-65, 2016. Disponível em: <<http://pesquisa.bvs.br/ripsa/resource/pt/biblio-883383>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

VERAS, R.P.; OLIVEIRA, M. Envelhecer no Brasil: a construção de um modelo de cuidado. **Ciênc. Saúde Colet**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 6, p.1929-1936, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232018000601929&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 29 jan. 2019.

VENTURELLI, M; CÈ, E.; LIMONTA, E. et al. Effects of endurance, circuit, and relaxing training on cardiovascular risk factors in hypertensive elderly patients. **Age (Dordr)**, v. 37, n. 5, p.1-13, 2015. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26381921>> Acesso em: 29 jan. 2019.

WORAPANWISIT, T.; PRABPAI, S.; ROSENBERG, E. **Correlates of Falls among Community-Dwelling Elderly in Thailand**. **Journal of Aging Research**, 2018. Disponível em: <<https://www.hindawi.com/journals/jar/2018/8546085/>>. Acesso em 25 jan 2019.

WHO. World Health Organization. **Global report on falls prevention in older age**, 2007. Disponível em: <http://www.who.int/ageing/publications.Falls_prevention7March.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

WHO. World Health Organization. **Guia Global: Cidade Amiga do Idoso**, 2008. Disponível em: < <https://www.who.int/ageing/GuiaAFCPortuguese.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

WHO. World Health Organization. **Relatório Mundial de Envelhecimento e Saúde**, 2015. Disponível em: < <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186468/WHO%20FWC%20ALC%2015.01;jsessionid=FB946D787E9C47786FF7A398006F704C?sequence=6>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

WHO. World Health Organization. **Relatório Global da OMS sobre Prevenção de Quedas na Velhice**. Disponível em:

<http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/publicacoes/publicacoes-ccd/saude-e-populacao/manual_oms_-_site.pdf>. Acesso em: 29 jan. 2019.

WU, T.Y; CHIE, W.C; YANG, R.S et al. Factors associated with falls among communitydwelling older people in Taiwan. **Ann Acad Med Singapore**, v. 42, n. 7, p. 320-7, 2013. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23949261>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ZASLAVSKY, C.; GUS, I. Idoso. Doença Cardíaca e Comorbidades. **Arq. Bras. Card.**, v. 79. n. 6. p. 635-639, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v79n6/13766.pdf>>. Acesso em: 29 jan. 2019.

ANEXO

NORMAS DA REVISTA A QUAL SERÁ ENCAMINHADO O MANUSCRITO

REVISTA DE SAÚDE PÚBLICA

ISSN 1518-8787

- Fator de impacto JCR 2017: 1,911

-Índice H (Scopus): 65

Qualis A2 em Saúde Coletiva e Enfermagem

Instruções aos Autores

1. Informações gerais2. Categorias de artigos3. Dados de identificação do manuscrito4. Conflito de interesses5. Declarações e documentos6. Preparo do manuscrito7. Checklist para submissão8. Processo editorial9. Taxa de publicação

1. Informações gerais

São aceitos manuscritos nos idiomas: português, espanhol e inglês.

O texto de manuscrito de pesquisa original deve seguir a estrutura conhecida como IMRD: Introdução, Métodos, Resultados e Discussão (Estrutura do Texto). Manuscritos baseados em pesquisa qualitativa podem ter outros formatos, admitindo-se Resultados e Discussão em uma mesma seção e Considerações Finais/Conclusões. Outras categorias de manuscritos (revisões, comentários etc.) seguem os formatos de texto a elas apropriados.

Os estudos devem ser apresentados de forma que qualquer pesquisador interessado possa reproduzir os resultados. Para isso estimulamos o uso das seguintes recomendações, de acordo com a categoria do manuscrito submetido:

- CONSORT – checklist e fluxograma para ensaios controlados e randomizados
- STARD – checklist e fluxograma para estudos de acurácia diagnóstica
- MOOSE – checklist e fluxograma para metanálises e revisões sistemáticas de estudos observacionais
- PRISMA – checklist e fluxograma para revisões sistemáticas e metanálises
- STROBE – checklist para estudos observacionais em epidemiologia
- RATS – checklist para estudos qualitativos

Pormenores sobre os itens exigidos para apresentação do manuscrito estão descritos de acordo com a categoria de artigos.

[Topo](#)

2. Categorias de artigos

a) Artigos Originais

Incluem estudos observacionais, estudos experimentais ou quase-experimentais, avaliação de programas, análises de custo-efetividade, análises de decisão e estudos sobre avaliação de desempenho de testes diagnósticos para triagem populacional. Cada artigo deve conter objetivos e hipóteses claras, desenho e métodos utilizados, resultados, discussão e conclusões.

Incluem também ensaios teóricos (críticas e formulação de conhecimentos teóricos relevantes) e artigos dedicados à apresentação e discussão de aspectos metodológicos e técnicas utilizadas na pesquisa em saúde pública. Neste caso, o texto deve ser organizado em tópicos para guiar o leitor quanto aos elementos essenciais do argumento desenvolvido.

Instrumentos de aferição em pesquisas populacionais

Manuscritos abordando instrumentos de aferição podem incluir aspectos relativos ao desenvolvimento, a avaliação e à adaptação transcultural para uso em estudos populacionais, excluindo-se aqueles de aplicação clínica, que não se incluem no escopo da RSP.

Aos manuscritos de instrumentos de aferição, recomenda-se que seja apresentada uma apreciação detalhada do construto a ser avaliado, incluindo seu possível gradiente de intensidade e suas eventuais subdimensões. O desenvolvimento de novo instrumento deve estar amparado em revisão de literatura, que identifique explicitamente a insuficiência de propostas prévias e justifique a necessidade de novo instrumental.

Deve ser detalhada a proposição, a seleção e a confecção dos itens, bem como o emprego de estratégias para adequá-los às definições do construto, incluindo o uso de técnicas qualitativas de pesquisa (entrevistas em profundidade, grupos focais etc.), reuniões com painéis de especialistas, entre outras. O trajeto percorrido na definição da forma de mensuração dos itens e a realização de pré-testes com seus conjuntos preliminares necessitam ser descritos no texto. A avaliação das validades de face, conteúdo, critério, construto e/ou dimensional deve ser apresentada em detalhe.

Análises de confiabilidade do instrumento também devem ser apresentadas e discutidas, incluindo-se medidas de consistência interna, confiabilidade teste-reteste e/ou concordância inter-observador. Os autores devem expor o processo de seleção do instrumento final e situá-lo em perspectiva crítica e comparativa com outros instrumentos destinados a avaliar o mesmo construto ou construtos semelhantes.

Para os manuscritos sobre **adaptação transcultural** de instrumentos de aferição, além de atender, de forma geral, às recomendações supracitadas, faz-se necessário explicitar o modelo teórico norteador do processo. Os autores devem, igualmente, justificar a escolha de determinado instrumento para adaptação a um contexto sociocultural específico, com base em minuciosa revisão de literatura. Finalmente, devem indicar explicitamente quais e como foram seguidas as etapas do modelo teórico de adaptação no trabalho submetido para publicação.

Obs: O instrumento de aferição deve ser incluído como anexo dos artigos submetidos.

No preparo do manuscrito, além das recomendações citadas, verifique as instruções de formatação a seguir.

Formatação:

- Devem conter até 3.500 palavras (excluindo resumos, tabelas, figuras e referências).
- Número de tabelas/figuras: até 5 no total.
- Número de referências: até 30 no total.
- Resumos no formato estruturado com até 300 palavras.

3. Dados de identificação do manuscrito

Autoria

O conceito de autoria está baseado na contribuição substancial de cada uma das pessoas listadas como autores, no que se refere sobretudo à concepção do projeto de pesquisa, análise e interpretação dos dados, redação e revisão crítica. A contribuição de cada um dos autores deve ser explicitada em declaração para esta finalidade. Não se justifica a inclusão de nome de autores cuja contribuição não se enquadre nos critérios acima.

Dados de identificação dos autores (cadastro)

Nome e sobrenome: O autor deve seguir o formato pelo qual já é indexado nas bases de dados.

Correspondência: Deve constar o nome e endereço do autor responsável para troca de correspondência.

Instituição: Podem ser incluídas até três hierarquias institucionais de afiliação (por exemplo: departamento, faculdade, universidade).

Coautores: Identificar os coautores do manuscrito pelo nome, sobrenome e instituição, conforme a ordem de autoria.

Financiamento da pesquisa: Se a pesquisa foi subvencionada, indicar o tipo de auxílio, o nome da agência financiadora e o respectivo número do processo.

Apresentação prévia: Tendo sido apresentado em reunião científica, indicar o nome do evento, local e ano da realização.

4. Conflito de interesses

Quando baseado em tese ou dissertação, indicar o nome do autor, título, ano, nome do programa de pós-graduação e instituição onde foi apresentada.

A confiabilidade pública no processo de revisão por pares e a credibilidade de artigos publicados dependem em parte de como os conflitos de interesses são administrados durante a redação, revisão por pares e tomada de decisões pelos editores.

Conflitos de interesses podem surgir quando autores, revisores ou editores possuem interesses que, aparentes ou não, podem influenciar a elaboração ou avaliação de manuscritos. O conflito de interesses pode ser de natureza pessoal, comercial, política, acadêmica ou financeira.

Quando os autores submetem um manuscrito, eles são responsáveis por reconhecer e revelar conflitos financeiros ou de outra natureza que possam ter influenciado seu trabalho. Os autores devem reconhecer no manuscrito todo o apoio financeiro para o trabalho e outras conexões financeiras ou pessoais com relação à pesquisa. O relator deve revelar aos editores quaisquer conflitos de interesse que poderiam influir em sua opinião sobre o manuscrito, e, quando couber, deve declarar-se não qualificado para revisá-lo.

Se os autores não tiverem certos do que pode constituir um potencial conflito de interesses, devem contatar a secretaria editorial da Revista.

5. Declarações e documentos

Em conformidade com as diretrizes do *International Committee of Medical Journal Editors*, são solicitados alguns documentos e declarações do(s) autor(es) para a avaliação de seu manuscrito. Observe a relação dos documentos abaixo e, nos casos em que se aplique, anexe o documento ao processo. O momento em que tais documentos serão solicitados é variável:

| Documento/declaração | Quem assina | Quando anexar |
|--|-------------------|------------------|
| a. Carta de Apresentação | Todos os autores | Na submissão |
| b. Declaração de responsabilidade | Todos os autores | Na submissão |
| c. Responsabilidade pelos Agradecimentos | Autor responsável | Após a aprovação |
| d. Transferência de Direitos Autorais | Todos os autores | Após a aprovação |

a) Carta de apresentação

A carta deve ser assinada por todos os autores e deve conter:

- Informações sobre os achados e conclusões mais importantes do manuscrito, esclarecendo seu significado para a saúde pública.
- Se os autores têm artigos publicados na linha de pesquisa do manuscrito, mencionar até três.
- Declaração de responsabilidade de cada autor: ter contribuído substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; ter contribuído significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e ter participado da aprovação da versão final do manuscrito. Para maiores informações sobre critérios de autoria, consulte o site da RSP.
- Declaração de potenciais conflitos de interesses dos autores.
- Atestar a exclusividade da submissão do manuscrito à RSP.
- Responder: Qual a novidade do seu estudo? Por que deve ser publicado nesta revista?

b) Declaração de responsabilidade

Segundo o critério de autoria do *International Committee of Medical Journal Editors*, autores devem contemplar todas as seguintes condições: (1) Contribuí substancialmente para a concepção e planejamento, ou análise e interpretação dos dados; (2) Contribuí significativamente na elaboração do rascunho ou na revisão crítica do conteúdo; e (3) Participei da aprovação da versão final do manuscrito.

No caso de grupo grande ou multicêntrico ter desenvolvido o trabalho, o grupo deve identificar os indivíduos que aceitam a responsabilidade direta pelo manuscrito. Esses indivíduos devem contemplar totalmente os critérios para autoria definidos acima e os editores solicitarão a eles as declarações exigidas na submissão de manuscritos. O autor correspondente deve indicar claramente a forma de citação preferida para o nome do grupo e identificar seus membros. Normalmente serão listados no final do texto do artigo.

Aquisição de financiamento, coleta de dados, ou supervisão geral de grupos de pesquisa, somente, não justificam autoria. Todas as pessoas relacionadas como autores devem assinar declaração de responsabilidade.

c) Agradecimentos

Devem ser mencionados os nomes de pessoas que, embora não preencham os requisitos de autoria, prestaram colaboração ao trabalho. Será preciso explicitar o motivo do agradecimento, por exemplo, consultoria científica, revisão crítica do manuscrito, coleta de dados etc. Deve haver permissão expressa dos nomeados e o autor responsável deve anexar a Declaração de Responsabilidade pelos Agradecimentos. Também pode constar desta parte apoio logístico de instituições.

d) Transferência de direitos autorais

Todos os autores devem ler, assinar e enviar documento transferindo os direitos autorais. O artigo só será liberado para publicação quando esse documento estiver de posse da RSP.

a) CARTA DE APRESENTAÇÃO

Cidade, _[dia]__ de Mês de Ano.

Prezado Sr. Editor, Revista de Saúde Pública

Submetemos à sua apreciação o trabalho “_____ [título]_____”, o qual se encaixa nas áreas de interesse da RSP. A revista foi escolhida [colocar justificativa da escolha da revista para a publicação do manuscrito]. O autor 1 participou da concepção, planejamento, análise, interpretação e redação do trabalho; e, o autor 2 participou na interpretação e redação do trabalho. Ambos os autores aprovaram a versão final encaminhada. O trabalho está sendo submetido exclusivamente à RSP. Os autores não possuem conflitos de interesse ao presente trabalho. (Se houver conflito, especificar).

_____ nome completo do autor 1 + assinatura

_____ nome completo do autor 2 + assinatura

b) DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

Eu, (nome por extenso), certifico que participei da autoria do manuscrito intitulado (título) nos seguintes termos: “Certifico que participei suficientemente do trabalho para tornar pública minha responsabilidade pelo seu conteúdo.” “Certifico que o manuscrito representa um trabalho original e que nem este manuscrito, em parte ou na íntegra, nem outro trabalho com conteúdo substancialmente similar, de minha autoria, foi publicado ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou no eletrônico, exceto o descrito em anexo.” “Atesto que, se solicitado, fornecerei ou cooperarei totalmente na obtenção e fornecimento de dados sobre os quais o manuscrito está baseado, para exame dos editores.”

Contribuição:

Local, data Assinatura

c) DECLARAÇÃO DE RESPONSABILIDADE PELOS AGRADECIMENTOS

Eu, (nome por extenso do autor responsável pela submissão), autor do manuscrito intitulado (título completo do artigo): • Certifico que todas as pessoas que tenham contribuído substancialmente à realização deste manuscrito, mas não preencheram os critérios de autoria, estão nomeados com suas contribuições específicas em Agradecimentos no manuscrito. • Certifico que todas as pessoas mencionadas nos Agradecimentos forneceram a respectiva permissão por escrito.

_____/_____/_____

DATA NOME COMPLETO E ASSINATURA

d) DECLARAÇÃO DE TRANSFERÊNCIA DE DIREITOS AUTORAIS

Concordo que os direitos autorais referentes ao manuscrito [TÍTULO], aprovado para publicação na Revista de Saúde Pública, serão propriedade exclusiva da Faculdade de Saúde Pública, sendo possível sua reprodução, total ou parcial, em qualquer outro meio de divulgação, impresso ou eletrônico, desde que citada a fonte, conferindo os devidos créditos à Revista de Saúde Pública.

Autores: _____

Local, data NOME COMPLETO + Assinatura

6. Preparo do manuscrito

Título no idioma original do manuscrito e em inglês: O título deve ser conciso e completo, contendo informações relevantes que possibilitem recuperação do artigo nas bases de dados. O limite é de 90 caracteres, incluindo espaços. Se o manuscrito for submetido em inglês, fornecer também o título em português.

Título resumido: Deve conter até 45 caracteres.

Descritores: Devem ser indicados entre 3 a 10, extraídos do vocabulário “Descritores em Ciências da Saúde” (DeCS), nos idiomas português, espanhol e inglês, com base no Medical Subject Headings (MeSH). Se não forem encontrados descritores adequados para a temática do manuscrito, poderão ser indicados termos livres (ou *keywords*) mesmo não existentes nos vocabulários citados.

Figuras e Tabelas: Todos os elementos gráficos ou tabulares apresentados serão identificados como figura ou tabela, e numerados sequencialmente a partir de um, e não como quadros, gráficos etc.

Resumo: São publicados resumos em português, espanhol e inglês. Para fins de cadastro do manuscrito, deve-se apresentar dois resumos, um na língua original do manuscrito e outro em inglês (ou em português, em caso de manuscrito apresentado em inglês). As especificações quanto ao tipo de resumo estão descritas em cada uma das categorias de artigos. Como regra geral, o resumo deve incluir: objetivo do estudo, principais procedimentos metodológicos (população em estudo, local e ano de realização, métodos observacionais e analíticos), principais resultados e conclusões.

Estrutura do texto

Introdução: Deve ser curta, relatando o contexto e a justificativa do estudo, apoiados em referências pertinentes ao objetivo do manuscrito, que deve estar explícito no final

desta parte. Não devem ser mencionados resultados ou conclusões do estudo que está sendo apresentado.

Métodos: Os procedimentos adotados devem ser descritos claramente; bem como as variáveis analisadas, com a respectiva definição quando necessária e a hipótese a ser testada. Devem ser descritas a população e a amostra, instrumentos de medida, com a apresentação, se possível, de medidas de validade; e conter informações sobre a coleta e processamento de dados. Deve ser incluída a devida referência para os métodos e técnicas empregados, inclusive os métodos estatísticos; métodos novos ou substancialmente modificados devem ser descritos, justificando as razões para seu uso e mencionando suas limitações. Os critérios éticos da pesquisa devem ser respeitados. Os autores devem explicitar que a pesquisa foi conduzida dentro dos padrões éticos e aprovada por comitê de ética.

Resultados: Devem ser apresentados em uma sequência lógica, iniciando-se com a descrição dos dados mais importantes. Tabelas e figuras devem ser restritas àquelas necessárias para argumentação e a descrição dos dados no texto deve ser restrita aos mais importantes. Os gráficos devem ser utilizados para destacar os resultados mais relevantes e resumir relações complexas. Dados em gráficos e tabelas não devem ser duplicados, nem repetidos no texto. Os resultados numéricos devem especificar os métodos estatísticos utilizados na análise. Material extra ou suplementar e detalhes técnicos podem ser divulgados na versão eletrônica do artigo.

Discussão: A partir dos dados obtidos e resultados alcançados, os novos e importantes aspectos observados devem ser interpretados à luz da literatura científica e das teorias existentes no campo. Argumentos e provas baseadas em comunicação de caráter pessoal ou divulgadas em documentos restritos não podem servir de apoio às argumentações do autor. Tanto as limitações do trabalho quanto suas implicações para futuras pesquisas devem ser esclarecidas. Incluir somente hipóteses e generalizações baseadas nos dados do trabalho. As conclusões devem finalizar esta parte, retomando o objetivo do trabalho.

Referências

Listagem: As referências devem ser normalizadas de acordo com o **estilo Vancouver – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication**, ordenadas por ordem de citação. Os títulos de periódicos devem ser referidos de forma abreviada, de acordo com o PubMed e grafados no formato itálico. No caso de publicações com até seis autores, citam-se todos; acima de seis, citam-se os seis primeiros, seguidos da expressão latina “et al”. Referências de um mesmo autor devem ser organizadas em ordem cronológica crescente. Sempre que possível incluir o DOI do documento citado, de acordo com os exemplos a seguir.

Exemplos:

Artigos de periódicos

Narvai PC. Cárie dentária e flúor: uma relação do século XX. Cienc Saude Coletiva. 2000;5(2):381-92. DOI:10.1590/S1413-81232000000200011

Zinn-Souza LC, Nagai R, Teixeira LR, Latorre MRDO, Roberts R, Cooper SP, et al. Fatores associados a sintomas depressivos em estudantes do ensino médio de São Paulo, Brasil. Rev Saude Publica. 2008;42(1):34-40. DOI:10.1590/S0034-89102008000100005

Livros

Wunsch Filho V, Koifman S. Tumores malignos relacionados com o trabalho. In: Mendes R, coordenador. Patologia do trabalho. 2. ed. São Paulo: Atheneu; 2003. v.2, p. 990-1040.

Foley KM, Gelband H, editors. Improving palliative care for cancer Washington: National Academy Press; 2001[citado 2003 jul 13]. Disponível em: http://www.nap.edu/catalog.php?record_id=10149

Para outros exemplos recomendamos consultar as normas (Citing Medicine) da National Library of Medicine.

Referências a documentos não indexados na literatura científica mundial, em geral de divulgação circunscrita a uma instituição ou a um evento (teses, relatórios de pesquisa, comunicações em eventos, dentre outros) e informações extraídas de documentos eletrônicos, não mantidas permanentemente em sites, se relevantes, devem figurar no rodapé das páginas do texto onde foram citadas.

Citação no texto: A referência deve ser indicada pelo seu número na listagem, na forma de expoente após a pontuação no texto, sem uso de parênteses, colchetes e similares. Nos casos em que a citação do nome do autor e ano for relevante, o número da referência deve ser colocado a seguir do nome do autor. Trabalhos com dois autores devem fazer referência aos dois autores ligados por “e”. Nos outros casos apresentar apenas o primeiro autor (seguido de ‘et al.’ em caso de autoria múltipla).

Exemplos:

A promoção da saúde da população tem como referência o artigo de Evans e Stoddart⁹, que considera a distribuição de renda, desenvolvimento social e reação individual na determinação dos processos de saúde-doença.

Segundo Lima et al.⁹ (2006), a prevalência de transtornos mentais em estudantes de medicina é maior do que na população em geral.

Tabelas

Devem ser apresentadas no final do texto, após as referências bibliográficas, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto. A cada uma deve-se atribuir um título breve, não se utilizando traços internos horizontais ou verticais. As notas explicativas devem ser colocadas no rodapé das tabelas e não no cabeçalho ou título. Se houver tabela extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar formalmente autorização da revista que a publicou, para sua reprodução. Para composição de uma tabela legível, o número máximo é de 10 colunas, dependendo da quantidade do conteúdo de cada casela. Notas em tabelas devem ser indicadas por letras e em sobrescrito.

Figuras

As ilustrações (fotografias, desenhos, gráficos etc.) devem ser citadas como Figuras e numeradas consecutivamente com algarismos arábicos, na ordem em que foram citadas no texto e apresentadas após as tabelas. Devem conter título e legenda apresentados na parte inferior da figura. Só serão admitidas para publicação figuras suficientemente claras e com qualidade digital, preferentemente no formato vetorial. No formato JPEG, a resolução mínima deve ser de 300 dpi. Não se aceitam gráficos

apresentados com as linhas de grade, e os elementos (barras, círculos) não podem apresentar volume (3-D). Se houver figura extraída de outro trabalho, previamente publicado, os autores devem solicitar autorização, por escrito, para sua reprodução.

7. Checklist para submissão

1. Nome e instituição de afiliação de cada autor, incluindo e-mail e telefone.
2. Título do manuscrito, em português e inglês, com até 90 caracteres, incluindo os espaços entre as palavras.
3. Título resumido com 45 caracteres.
4. Texto apresentado em letras arial, corpo 12, em formato Word ou similar (doc, docx e rtf).
5. Resumos estruturados para trabalhos originais de pesquisa em dois idiomas, um deles obrigatoriamente em inglês.
6. Resumos narrativos para manuscritos que não são de pesquisa em dois idiomas, um deles obrigatoriamente em inglês.
7. Carta de Apresentação, constando a responsabilidade de autoria e conflito de interesses, assinada por todos os autores.
8. Nome da agência financiadora e número(s) do(s) processo(s).
9. Referências normalizadas segundo estilo Vancouver, ordenadas por ordem de citação, verificando se todas estão citadas no texto.
10. Tabelas numeradas sequencialmente, com título e notas, com no máximo 10 colunas.
11. Figura no formato vetorial ou em pdf, ou tif, ou jpeg ou bmp, com resolução mínima 300 dpi; em se tratando de gráficos, devem estar sem linhas de grade e sem volume.
12. Tabelas e figuras não devem exceder a cinco, no conjunto.

8. Processo editorial

a) Revisão da redação científica

Para ser publicado, o manuscrito aprovado é submetido à revisão da redação científica, gramatical e de estilo. A RSP se reserva o direito de fazer alterações visando a uma perfeita comunicação aos leitores. O autor responsável terá acesso a todas as modificações sugeridas até a última prova enviada. Inclusive a versão em inglês do artigo terá esta etapa de revisão.

b) Provas

Após sua aprovação pelos editores, o manuscrito será revisado por uma equipe que fará a revisão da redação científica (clareza, brevidade, objetividade e solidez), gramatical e de estilo.

O autor responsável pela correspondência receberá uma prova, em arquivo de texto (doc, docx ou rtf), com as observações/alterações feitas pela equipe de leitura técnica. O prazo para a revisão da prova é de dois dias.

Caso ainda haja dúvidas nessa prova, a equipe editorial entrará em contato para revisão, até que se chegue a uma versão final do texto. Em seguida, o texto final passará por uma revisão gramatical. Após essa revisão o autor receberá nova prova, no formato final para publicação. Nessa última revisão podem ser feitas apenas

correções de erros, pois não serão admitidos mais ajustes de forma. O prazo para a revisão da prova final é de um dia.

Artigos submetidos em português ou espanhol serão vertidos para o inglês. Aproximadamente uma semana após o autor ter finalizado a prova do artigo, a RSP enviará a versão em inglês do artigo para apreciação do autor. Nesta revisão, o autor deverá atentar para possíveis erros de interpretação, vocabulário da área e principalmente, equivalência de conteúdo com a versão “original aprovada”. O prazo de revisão da versão em inglês é de dois dias.

A Revista adota o sistema de publicação continuada (*rolling pass*). Desta forma, a publicação do artigo se torna mais rápida: não depende de outros artigos para fechamento de um fascículo, mas do processo individual de cada artigo. Por isso, solicitamos o cumprimento dos prazos estipulados.

9. Taxa de publicação

Embora as revistas recebam subvenções de instituições públicas, estas não são suficientes para sua manutenção. Assim, a cobrança de taxa de publicação passou a ser alternativa para garantir os recursos necessários para produção da RSP.

A USP garante os recursos básicos, mas não são suficientes. Assim, temos que contar com recursos complementares, além das agências de fomento.

A RSP em 2016 completa 50 anos de publicação e somente em 2012 iniciou a cobrança de taxa de artigos, fato este imperioso para garantir sua continuidade, sobretudo permitindo-lhe evoluir com tecnologias mais avançadas, mas que exigem também maior qualidade e recursos tecnológicos.

O valor cobrado é avaliado regularmente. Assim, para os artigos submetidos a partir de **janeiro de 2017**, o valor da taxa será de R\$ 2.200,00 para Artigo Original, Revisão e Comentário, e de R\$ 1.500,00 para Comunicação Breve. O pagamento deverá ser efetuado após a aprovação do artigo.

A RSP fornecerá aos autores os documentos necessários para comprovar o pagamento da taxa, perante instituições empregadoras, programas de pós-graduação ou órgãos de fomento à pesquisa.