

FATORES DE RISCO E CONSEQUÊNCIAS DA QUEDA EM IDOSOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Letice Dalla Lana¹

Bruna Juliana Brentano Kuhn²

RESUMO: Este estudo tem por objetivo descrever os fatores de risco e as consequências das quedas entre idosos, por meio de evidências na literatura. A metodologia adotada foi a revisão integrativa de artigos publicados entre 2010 e 2015, em português, inglês e espanhol, nas bases LILACS e Scielo com a seguinte questão norteadora: “Quais os fatores de risco e as consequências da queda entre os idosos?”. Foram analisados 13 artigos que atenderam aos critérios de inclusão estabelecidos. A prevalência encontrada variou de 19% a 42%, sendo a residência o local de maior queda. Os fatores de risco relevantes citados pelos artigos foram sexo feminino, idade avançada, alterações de equilíbrio e fragilidade. Já as consequências evidenciaram impacto emocional, fraturas, escoriações, atendimento médico ou hospitalização e óbito. Acredita-se que são necessárias ações de promoção e prevenção à saúde do idoso, principalmente diante dos fatores de risco. Os estudos analisados tornam-se essenciais para compreensão do processo de envelhecimento perante as quedas e o conhecimento das possíveis alterações que a queda pode desencadear.

Descritores: Idoso. Envelhecimento. Saúde do Idoso.

INTRODUÇÃO

O crescente aumento da expectativa de vida e da população idosa é uma realidade para muitos países desenvolvidos e em desenvolvimento. No Brasil, a estimativa para o ano de 2050 aponta um envelhecimento gradual e contínuo (IBGE, 2010) na qual a população idosa será muito maior que a população de crianças com idade inferior a 14 anos (SBGG, 2008). Concomitante ao envelhecimento populacional ocorre um aumento proporcional das doenças crônicas não transmissíveis, que interfere nos percentuais de queda entre os idosos (MESSIAS; NEVES, 2009; KANNUS et al, 2007).

A queda pode ser definida como o deslocamento do corpo para um nível inferior à posição inicial, de forma não intencional, com incapacidade de correção em tempo hábil, sendo determinado por vários fatores que comprometem a estabilidade do corpo (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2010). O aspecto multifatorial da queda pode

¹ Docente do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal do Pampa Campus Uruguaiiana - RS. Doutoranda em Enfermagem pela Pós-Graduação da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - RS. Email: leticedl@hotmail.com

² Acadêmica do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Feevale – Novo Hamburgo - RS

estar relacionada à fatores sociais, ambientais, físicos, psicológicos, biológicos e farmacológicos (ÁLVARES; LIMA; DA SILVA, 2010) que adquire maior dimensão entre os idosos e triplica entre os octogenários (SBGG, 2008).

Cerca de 30% das pessoas com mais de 65 anos sofrem pelo menos uma queda durante o ano, devido ao processo de envelhecimento que comprometeu a locomoção e independência do idoso para realizar as atividades de vida diária (CRUZ, 2012). As quedas são responsáveis por mais de 50% das internações, sendo que 40% levam ao óbito (SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE, 2010). As fraturas de quadril correspondem à 20% dos óbitos, elevando-se para 70% entre os idosos com mais de 75 anos (SBGG, 2012).

Diante da alta incidência de quedas, das complicações para a saúde e dos altos custos assistenciais, compreende-se a adoção de medidas preventivas que possibilitem impacto na saúde. No entanto, é necessário identificar os fatores de risco e as consequências da queda que podem ser avaliadas e tratadas precocemente (LOJUDICE et al, 2010). Para tal, o objetivo dessa pesquisa é descrever os fatores de risco e as consequências das quedas entre idosos, por meio de evidências na literatura.

MÉTODOS

Para o alcance do objetivo proposto no estudo, optou-se pelo método da revisão integrativa, que avalia criticamente os resultados de estudos voltados a um mesmo tema ou objeto, com vistas a analisar e sintetizar dados para desenvolver uma explicação mais abrangente de um fenômeno específico (COOPER, 1989). Baseia-se em cinco etapas: formulação do problema, coleta dos dados, avaliação dos dados, análise e interpretação dos resultados, apresentação dos resultados.

A questão norteadora da pesquisa foi identificar “Quais os fatores de risco e as consequências da queda entre os idosos”. Assim, as estratégias de busca utilizadas foram: idoso e queda, nas bases de dados Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs) e Scielo.

Os critérios de inclusão foram: ser artigo científico; ter sido publicado de janeiro de 2010 a novembro de 2015, ter sido publicado em língua portuguesa, inglesa ou espanhola; estar disponível na íntegra; contemplar o tema da pesquisa. Os critérios de exclusão adotados foram: publicações referentes a teses, dissertações, resumos de congresso, anais, editoriais e vídeos.

Para organização e tabulação dos resultados, que configura a quarta etapa da revisão integrativa, foi elaborado um instrumento para sumarizar e documentar as informações sobre as publicações incluídas na revisão. O instrumento contemplou: ano de publicação, identificação da publicação original, autores, objetivos do estudo, características metodológicas do estudo, resultados encontrados, conclusões.

Procedeu-se a avaliação das características dos estudos de forma comparativa. Posteriormente o conteúdo dos artigos foi agrupado por semelhanças e diferenças sendo que emergiram as seguintes categorias: “Fatores de risco para a queda em idosos” e “As consequências pós-queda entre os idosos”. Essa classificação foi feita de forma onde todos os artigos fizeram parte das duas categorias.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nessa revisão integrativa, foram encontrados 196 estudos, dos quais 43 publicações apresentaram-se repetidos nas bases de dados. Assim, compuseram-se 13 artigos, os quais atenderam aos critérios estabelecidos. No quadro 1, encontra-se o panorama geral dos estudos encontrados. Conforme localização nas bases de dados, tem-se maior número de publicações na Base de Dados Scielo, com 69,2% das pesquisas selecionadas.

Quadro 1: Panorama geral dos estudos encontrados.

Base de dados	Encontrados	Artigos pré-estabelecidos	Excluídos	Analisados
Scielo	16	13	7	9
Lilacs	180	21	177	3

Bases de Dados: Scielo e Lilacs

Ao analisar a profissão dos autores, verificou-se que, das 13 publicações selecionadas, apenas 1 publicação foi composta por médico, enfermeiras e fisioterapeutas, inferindo que as pesquisas ainda não articulam evidências científicas, já que a queda entre idosos é considerada multifatorial. Contudo, 9 (69,2%) artigos não descreveram a profissão dos pesquisadores despertando um viés nessa dedução.

Quando analisada a instituição de origem dos responsáveis pelos artigos, verificou-se que quase metade das produções (46,1%) eram de universidades e instituições federais ou estaduais ligadas ao ensino e pesquisa. Os demais artigos eram de setores públicos estaduais ou municipais (15,4%), de parceria entre serviços e universidades públicos (15,4%), ou

parceria entre universidades públicas e privadas (15,4%). Apenas 1 (7,7%) das publicações foram exclusivamente de universidade privada, demonstrando uma lacuna na disseminação de evidências perante os pilares de ensino, pesquisa e extensão.

Quanto ao ano de publicação dos artigos, constatou-se que houve maior produtividade nos anos de 2010 e 2012, demonstrando a aproximação da Política Nacional do Idoso instituída nesse período (Quadro 2). Possivelmente a atualidade do tema também esteja atrelada aos avanços no cenário científico nacional e também às demandas crescentes na esfera da saúde do idoso.

Quadro 2: Análise dos estudos selecionados

	Autor	Título	Ano
1	Antes DL, d'Orsi E, Benedetti TRB	Circunstâncias e consequências das quedas em idosos de Florianópolis. <i>Epi Floripa Idoso 2009</i>	2013
2	Fhon JRC, Wehbe SCCF, Vendruscolo TRP, Stackfleth R, Marques S, Rodrigues RAP	Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional	2012
3	Fhon JRC, Rosset I, Freitas, CP, Silva AO, Santos JLF, Rodrigues RAP	Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade.	2013
4	Lopes RA, Carvalho BSA, Mourão DMP, Dias MG, Mitre NCD, Morais GA	Quedas de idosos em uma clínica-escola: prevalência e fatores associados	2010
5	Lira ACC, Pontes MLF, Marques AAS, Queiroz RB, Pinho TAM, Silva AO	Caracterização de quedas em idosos	2011
6	Souza MCMR, Murta TGH, Guimarães ML, Ribeiro MM	Perfil de idosas que sofreram quedas em uma instituição de longa permanência	2012
7	Cruz, D. T. da.	Prevalência de quedas e fatores associados em idosos na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais	2011
8	De Carvalho MP, Luckow ELT, Siqueira FV	Quedas e fatores associados em idosos institucionalizados no município de Pelotas (RS, Brasil)	2011
9	Álvares LM, Lima RC, Silva RA	Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil	2010
10	Gawryszewski, VP	A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no estado de São Paulo	2010
11	Abrantes KSM, Menezes TN, Farias MCAD, Silva MIL, Rolim VE, Macedo Junior H, Abreu LC	Caracterização das quedas em idosos socorridos pelo serviço de atendimento móvel de urgência	2013
12	Pareira JG, soldá SC, perlInGeIro JAG, Padovese CC, KaraKhanIan WZ, assef	Análise comparativa das características do trauma entre pacientes idosos e não idosos	2010

	JC		
13	Cavalcante ALP, Aguiar JB, Gurgel LA.	Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza, Ceará	2012

Bases de Dados: Scielo e Lilacs

Quanto ao cenário de estudo, 6 (46,15%) publicações predominaram nas Unidades Básicas de Saúde, seguidos de 4 (30,77%) em nível hospitalar. A prevalência de quedas nesses cenários variou de 19% (ANTES; D'ORSI; BENEDETTI, 2013) a 42% (CAVALCANTE; AGUIAR; GURGEL, 2012), sendo que o período de investigação descrito na metodologia dos artigos variou de 6 meses a 2 anos. Já a prevalência de quedas identificada nos 3 (23,07%) artigos desenvolvidos em instituições de longa permanência, variou de 32,5% (ÁLVARES; LIMA; DA SILVA, 2010) a 38% (SOUZA et al, 2012).

Identificar uma prevalência significativa de quedas nas instituições de longa permanência condiz com os dados, pois 75% do total de quedas ocorrem no próprio domicílio em que os idosos residem (FHON et al, 2013). Além disso, esses artigos (14%) afirmam que 75% das quedas no domicílio ocorrem no turno diurno, deduzindo que os idosos que sofrem a queda são ativos e estão sujeitos à inatividade e dependência funcional (LOPES et al, 2010; ANTES; D'ORSI; BENEDETTI, 2013).

Dentre os fatores de risco identificou-se que 6 (46,15%) artigos citam a maior prevalência de quedas no sexo feminino, destes, 3 (50%) apresentaram correlação estatística significativa que variou de $p=0,004$ (ABRANTES et al, 2013) a $p=0,01$ (ÁLVARES; LIMA; DA SILVA, 2010). Conforme esses autores, a queda é maior entre o sexo feminino, pois estas apresentam perda óssea acentuada em relação ao sexo masculino na mesma idade cronológica (ABRANTES et al, 2013; ÁLVARES; LIMA; DA SILVA, 2010). No entanto, um estudo epidemiológico, desenvolvido com 240 idosos de Ribeirão Preto (SP) entre novembro de 2010 e fevereiro de 2011, não identificou relação entre as quedas sofridas por idosos no que se refere às variáveis sexo ($p=0,283$) e idade ($p=0,119$) (FHON et al, 2013).

A idade avançada e episódios de tontura ou vertigem foram evidenciados em cinco artigos (38,5%) como causas intrínsecas das quedas. Uma pesquisa clínica com 420 idosos residentes de Juiz de Fora (MG) em 2010 associou a ocorrência de quedas apenas com o avanço da idade, apresentando uma estatística significante de $p=0,04$ (CRUZ, 2011). No entanto, a prevalência de quedas entre os idosos que relatam tontura e/ou vertigem representou 4,1% (LIRA et al, 2011) a 35,6% (FHON et al, 2013). Essas constatações deduzem que a idade pode estar relacionada com os episódios de tontura e/ou vertigem, pois a variação de quedas oscila consideravelmente entre os estudos.

Tal afirmativa ainda pode ser reforçada, ao identificar apenas 4 (28,5%) artigos que relacionam a alteração de equilíbrio e dificuldade de deambular como fatores associados de quedas. Conforme os estudos, a alteração de equilíbrio ocorre em 12,4% (LIRA et al, 2011) a 55,9% (FHON et al, 2013) dos casos, enquanto que a dificuldade de deambulação variou de 5,2% (LIRA et al, 2011) a 33,9% (FHON et al, 2013). Dentre esses estudos, destaca-se a pesquisa de Cruz (2011) que identificou correlação significativa ($p=0,001$) entre a necessidade de algum tipo de auxílio para locomoção e a ocorrência de quedas. Esses autores, não relataram os fatores que levaram os idosos à dificuldade de locomoção, no entanto, destacam que o uso de auxílio pode estar relacionado com dores no corpo, fadiga ou doenças neurológicas.

Corroborando com essa dedução, apenas 2 (15,4%) artigos associam a queda com alguma doença auto referida na coluna, fraqueza muscular e uso de medicamentos (ÁLVARES; LIMA; DA SILVA, 2010; DE CARVALHO; LUCKOW; SIQUEIRA, 2011). Na cidade de Pelotas (RS), 194 idosos institucionalizados relataram alguma doença na coluna que propicia o desequilíbrio e conseqüentemente à queda (DE CARVALHO; LUCKOW; SIQUEIRA, 2011). Uma pesquisa realizada por meio de questionário a 243 idosos verificou a significativa associação entre uso de psicotrópicos e acidentes por quedas ($p=0,003$), na qual os idosos que faziam uso de psicotrópicos tiveram 1,65 vezes mais quedas em comparação aos idosos que não usavam (ÁLVARES; LIMA; DA SILVA, 2010).

Em menor proporção, 1 (7,7%) dos artigos identificou correlação estatística significativa de evento de queda com a presença de comorbidade ($p=0,004$) e osteoporose ($p=0,001$), ausência de cônjuge $p=0,002$ e cor da pele branca $p=0,04$ (CRUZ, 2011; ABRANTES et al, 2013; DE CARVALHO; LUCKOW; SIQUEIRA, 2011). Apenas um estudo epidemiológico, desenvolvido com 240 idosos na cidade de Ribeirão Preto (SP) entre novembro de 2010 e fevereiro de 2011, evidenciou ocorrência de quedas entre os idosos com diagnóstico de fragilidade ($p=0,023$) mensurada pela Escala de Fragilidade de Edmonthon (SILVA, 2013).

Quanto aos fatores extrínsecos, 7 (53,8%) dos artigos analisados nessa revisão apontam as inadequações do ambiente como fator de risco para as quedas. Uma pesquisa transversal entrevistou 50 idosos em Fortaleza (CE) no ano de 2000, e identificou 42% dos idosos com no mínimo, um episódio de queda nos últimos dois anos, sendo 57% das quedas relacionadas ao ambiente doméstico inadequado (CAVALCANTE; AGUIAR; GURGEL, 2012). Destes artigos, 4 (57,14% $n=7$) identificaram as irregularidades no chão como fator

causal da queda, apresentando uma razão de 10,3% a 21,6% dos casos (LIRA et al, 2011) e pisos escorregadios com ocorrência variando de 4,1% (LIRA et al, 2011) a 33% (CAVALCANTE; AGUIAR; GURGEL, 2012) dos episódios.

Três artigos (42,86% n=7) citaram o desnível do solo e/ou presença de degraus como fator desencadeante de queda, no entanto, tal característica teve pouca representatividade, variando entre 5,2% (LIRA et al, 2011) a 11,3% (FOHN et al, 2012) dos episódios. Dois artigos (28,57% n=7) relataram a presença de tapetes soltos e objetos no chão como fator de risco para a queda com prevalência variando, respectivamente, de 6,5% (FOHN, 2012) a 7,5% (FHON et al, 2013) e de 8,8% (FHON et al, 2013) a 17% (FOHN et al, 2012) das quedas. A iluminação inadequada também foi citada por 2 (28,57% n=7) artigos, que investigou 118 idosos institucionalizados (LOPES et al, 2010). Já a ocorrência de piso molhado foi citado apenas por 1 artigo (14,3%) com prevalência de 14,4% (ANTES; D'ORSI; BENEDETTI, 2013), inferindo que a acuidade visual torna-se essencial para a prevenção das quedas.

As consequências oriundas das quedas em idosos variam, desde aspectos leves ou nenhuma até graves que podem evoluir ao óbito. O impacto emocional foi descrito em 7 (53,8%) artigos, sendo que a prevalência do medo de nova queda variou de 11,3% (LIRA et al, 2011) a 78% (FHON et al, 2013). Uma pesquisa de campo, realizada com 97 idosos atendidos, nas unidades de saúde de João Pessoa (PB), em decorrência de quedas, identificou o medo de queda recorrente como principal consequência de queda, estando presente em 43,4% das mulheres e 11,3% dos homens (LIRA et al, 2011).

A depressão secundária à queda foi citada em 2 (15,4%) dos artigos, que apresentou prevalência de 12,5% (FHON et al, 2012) a 19% (CAVALCANTE; AGUIAR; GURGEL, 2012). Um estudo epidemiológico, desenvolvido com 240 idosos de Ribeirão Preto (SP) identificou 25% idosos que sofreram queda e relatam ansiedade diariamente. Este mesmo estudo apresentou uma associação cíclica entre medo de nova queda, autolimitação de atividades e isolamento social com humor deprimido (FHON et al, 2012). Tais resultados inferem que as consequências psicológicas e emocionais ainda são incipientes, tomando como base que as limitações funcionais tornam-se precursoras da depressão e isolamento social.

Seis artigos (46,15%) relataram como consequência da queda, a necessidade de atendimento médico ou hospitalização em decorrência de fraturas ou limitação funcional do idoso. A prevalência destas consequências variou de 5,2% (LIRA et al, 2011) a 37,8% (ANTES; D'ORSI; BENEDETTI, 2013). A análise de registros num hospital no estado de São Paulo (SP) revelou que 60,7%, das 20.726 internações de idosos foi em decorrência de

quedas, e sendo que o tempo médio de internação ficou em 6,2 dias (GAWRYSZEWSKI, 2010). A ocorrência de fraturas e limitação funcional apresentaram prevalências respectivas de 5,2% (LIRA et al, 2011) a 43% (CAVALCANTE, AGUIAR E GURGEL, 2012) e 14,8% (LIRA et al, 2011) a 53,8% (ABRANTES et al, 2013).

Entre 2008 e 2009 um serviço de emergência de São Paulo (SP), com objetivo de comparar as características de trauma entre pacientes idosos e não idosos, identificou que 41% dos atendimentos a idosos eram decorrentes de queda da própria altura, tendo como principal consequência as lesões no segmento cefálico (PAREIRA et al, 2010). Outro estudo de base populacional e domiciliar, realizado em Florianópolis (SC) com participação de 1.705 idosos entre 2009 e 2010, constatou a associação significativa entre a limitação para realizar atividades após a queda e a ocorrência de fratura (ANTES; D'ORSI; BENEDETTI, 2013). A similaridade entre os estudos advertem sobre o impacto de uma fratura na qualidade de vida e autonomia do idoso.

Escoriações foram citadas em 5 (38,5%) dos artigos, com prevalências que variaram entre 6,2% (LIRA et al, 2011) a 72,2% dos episódios de queda. Conforme Lira et al (2011) o registros de enfermagem de uma instituição de longa permanência de Belo Horizonte (MG) identificou 18 idosas com histórico de queda há pelo menos um ano, na qual as escoriações foram a principal consequência de queda (SOUZA et al, 2012). Apenas 3 (23%) dos artigos, revelou como consequência o procedimento cirúrgico que variou de menos de 1% (SILVA, 2013) a 42% (CAVALCANTE; AGUIAR; GURGEL, 2012).

Apenas um artigo (7,7%) relatou como consequência da queda o óbito do idoso. Este estudo, atribuiu 31,8% do total de mortes de idosos hospitalizados por causa de queda no estado de São Paulo, sendo a taxa de mortalidade hospitalar para quedas de 5,3% (GAWRYSZEWSKI, 2010).

CONCLUSÃO

Destacamos que as quedas apresentam fatores de risco nas quais podem ser priorizadas na atenção ao idoso, com o intuito de reduzir as consequências. Os fatores de risco relevantes citados pelos artigos foram sexo feminino, idade avançada, alterações de equilíbrio e fragilidade. E as consequências provocadas pela queda foram, principalmente, os impactos emocionais, nos quais inclui-se o medo recorrente de nova queda, além dos prejuízos físicos como fraturas e escoriações, que podem vir a limitar a autonomia e capacidade funcional do idoso.

Com o constante crescimento da população idosa, faz-se necessário aumentar o conhecimento sobre os problemas que atingem essa população, principalmente por identificar artigos oriundos de estudos isolados. Evidencia-se, também, que os estudos com idosos, sob o ponto de vista da queda e com capacidade de extrapolar resultados para a população brasileira, são escassos na literatura e, conseqüentemente, inferem lacunas de conhecimento. Tais estudos são de vital importância para entender como ocorre a evolução do processo de envelhecimento associados ao risco de queda entre esses indivíduos, pois conduzem para práticas educativas de promoção e prevenção da saúde.

Algumas limitações foram enfrentadas no que diz respeito à apresentação dos artigos investigados. Uma delas versa o desentendimento quanto às titulações dos pesquisadores. A essas questões necessitamos dar mais atenção, para que tenhamos na Enfermagem e/ou abordagem multiprofissional na qual qualifica as pesquisas científicas.

RISK FACTORS AND CONSEQUENCES OF FALLS IN ELDERLY: INTEGRATIVE REVIEW

ABSTRACT: The purpose of this study is to describe the risk factors and consequences of falls among the elderly, through evidences in the literature. The methodology adopted was the integrative review of articles published between 2010 and 2015, in Portuguese, English and Spanish, in the LILACS and Scielo databases with the following guiding question "What are the risk factors and consequences of falls among the elderly?". 13 articles that met the established inclusion criteria have been analyzed. The prevalence found ranged from 19% to 42%, with the residence being the place of most falls. The relevant risk factors cited by the articles were the female gender, advanced age, balance changes, and fragility. The consequences evidenced the emotional impact, fractures, abrasions, medical care or hospitalization, and death. It is believed that actions are necessary to promote and prevent the health of the elderly, especially due to the risk factors. The studies analyzed are essential to understand the aging process in the face of falls and the knowledge of the possible changes that the fall may trigger.

Keywords: Elderly. Aging. Health of the Elderly.

Referências

ABRANTES, K. S. M. de et al. Caracterização das quedas em idosos socorridos pelo serviço de atendimento móvel de urgência. **ABCS health sci**, v. 38, n. 3, 2013.

LOPES, R. A. et al. Quedas de idosos em uma clínica-escola: prevalência e fatores associados. **ConScientiae Saúde**, v. 9, n. 3, 2010.

ÁLVARES, L. M.; LIMA, R. da C.; DA SILVA, R. A. Ocorrência de quedas em idosos residentes em instituições de longa permanência em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil Falls

by elderly people living in long-term care institutions in Pelotas, Rio Grande do Sul State. **Cad saúde pública**, v. 26, n. 1, p. 31-40, 2010.

ANTES, D. L.; D'ORSI, E.; BENEDETTI, T. R. B.. Circunstâncias e consequências das quedas em idosos de Florianópolis. Epi Floripa Idoso 2009. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 16, n. 2, p. 469-481, 2013.

CAVALCANTE, A. L. P.; AGUIAR, J. B.; GURGEL, L. A. Fatores associados a quedas em idosos residentes em um bairro de Fortaleza, Ceará. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 15, n. 1, p. 137-146, 2012.

COOPER, H. M. Integrative research: a guide for literature reviews. 2nd ed. London: SAGE publication; 1989.

CRUZ, D. T. da. **Prevalência de quedas e fatores associados em idosos na cidade de Juiz de Fora**, Minas Gerais. 2011.

DE CARVALHO, M. P.; LUCKOW, E. L. T.; SIQUEIRA, F. V. Quedas e fatores associados em idosos institucionalizados no município de Pelotas (RS, Brasil). **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 6, 2011.

FHON, J. R. S. et al. Quedas em idosos e sua relação com a capacidade funcional. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 20, n. 5, 2012.

FHON, J. R. S. et al. Prevalência de quedas de idosos em situação de fragilidade. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, n. 2, p. 266-273, 2013.

GAWRYSZEWSKI, V. P. A importância das quedas no mesmo nível entre idosos no estado de São Paulo. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n. 2, p. 162-167, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Projeção da população por idade e sexo: revisão 2008**. [Internet]. Rio de Janeiro: IBGE; 2008 [acesso 29 dez. 2015]. (Estudos e Pesquisas. Informação demográfica e socioeconômica; 24). Disponível: www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/projecao_da_populacao/2008/projecao.pdf

KANNUS, P. et al. Alarming rise in the number and incidence of fall-induced cervical spine injuries among older adults. **The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences**, v. 62, n. 2, p. 180-183, 2007.

LIRA, A. C. de C. et al. Caracterização de quedas em idosos. **Rev. pesquis. cuid. fundam.(Online)**, v. 3, n. 5, n. esp, p. 176-183, 2011.

LOJUDICE, D. C. et al. Quedas de idosos institucionalizados: ocorrência e fatores associados. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 13, n. 3, p. 403-412, 2010.

MESSIAS, M. G.; NEVES, R. da F. A influência de fatores comportamentais e ambientais domésticos nas quedas em idosos. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 12, n. 2, p. 275-282, 2009.

PAREIRA, J. G. et al. Análise comparativa das características do trauma entre pacientes idosos e não idosos. **Rev Assoc Med Bras**, v. 56, n. 5, p. 541-6, 2010.

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE. Relatório Global da OMS sobre prevenção de quedas na velhice. 2010 [Internet] São Paulo: SES, 2010 [acesso 05 jan. 2017]. Disponível: <http://www.saude.sp.gov.br/resources/ccd/publicacoes/publicacoes-ccd/saude-e-populacao/manual_oms_-_site.pdf> Acesso em 02 jan 2017.

SBGG. Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia. **Quedas em idosos: Prevenção. Projeto Diretrizes**. 2008 [Internet] Brasil: Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, 2008 [acesso 05 jan. 2016]. Disponível: <http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/082.pdf> Acesso em 08 mar 2017

SOUZA, M. C. M. R. et al. Perfil de idosas que sofreram quedas em uma instituição de longa permanência. **Revista de Enfermagem do Centro-Oeste Mineiro**, 2012.