



Produção científica sobre quedas e óbitos em idosos: Uma análise bibliométrica

Scientific production on falls and deaths among elderly persons: A bibliometric analysis

Denise Guerra Wingerter¹
Ulicélia Nascimento de Azevedo¹
Andrea Márcia Marcaccini²
Maria do Socorro Costa Feitosa Alves¹
Maria Ângela Fernandes Ferreira¹
Luana Kelle Batista Moura¹

Resumo

Objetivo: Mapear a produção científica internacional sobre quedas e óbitos na pessoa idosa. **Método:** Foi realizado um estudo bibliométrico com trabalhos acadêmicos na base de dados *ISI Web of Knowledge/Web of Science*TM. Foram usados os termos de busca constantes nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “elder*”, “fall*” e “death*” no recorte temporal entre 1990 e 2016, excluindo-se dos resultados os artigos provenientes de eventos ou considerados ainda em edição e registros oriundos de “proceedings papers”, “editorial material” e “letter”, resultando apenas trabalhos finais e completos “article” e “review” (artigos e revisões). **Resultados:** Após aplicados os filtros de refinamento, foram identificados 668 artigos nos 26 anos de avaliação, publicados em 364 periódicos distintos indexados à base de dados em questão, escritos por 2.958 autores que possuem vínculos com 1.131 instituições de pesquisa, localizadas em 63 países. Para a consecução desses artigos foram utilizadas 22.093 referências, com uma média de aproximadamente 33 referências por artigo. **Conclusão:** Os artigos sobre quedas e óbitos em idosos destacam a necessidade de estudos mais específicos sobre o tema e o seu potencial de exploração em futuros estudos. Esse estudo apontou a necessidade de discussão dessa temática na revisão de conceitos estabelecidos ao longo da vida e dos cuidados inerentes à inevitabilidade da queda para melhorar a qualidade de vida dessa população.

Palavras-chave: Saúde do Idoso. Acidentes por Quedas. Mortalidade. Bibliometria.

Abstract

Objective: To map international scientific production on falls and deaths among the elderly. **Method:** A bibliometric study of academic papers was carried out in the *ISI Web of Knowledge/Web of Science*TM. The search terms “elderly*”, “fall*” and “death*” were used for studies between 1990 and 2016. Articles from events or those still in the editing process and studies in the form of “conference proceedings”, “editorial material” and “letters” were excluded, with only finished studies and complete “articles” and “reviews” considered. **Results:** After applying the refinement filters, 668 articles were identified during the 26 year evaluation period, published in 364 different journals indexed to the

Keywords: Health of the Elderly. Accidental Falls. Mortality. Bibliometrics.

¹ Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Natal, Rio Grande do Norte, Brasil.

² Universidade de Ribeirão Preto, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Programa de Pós-graduação em Odontologia. Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

database in question. These were written by 2,958 authors with links to 1131 research institutions located in 63 countries. The articles included 22,093 references, with an average of approximately 33 references per study. *Conclusion:* The articles on falls and deaths among the elderly emphasize the need for more specific studies on the subject and its potential for exploration in future research. This study revealed the need for this issue to be discussed in the training of health professionals, as it represents an opportunity to deconstruct and reconstruct concepts and values that are established throughout the life of individuals, such as care related to the avoidability of falls, to improve the quality of life of this population.

INTRODUÇÃO

O envelhecimento populacional é um fenômeno que ocorre naturalmente e universalmente, e fomenta ao indivíduo a diminuição de suas capacidades funcionais rotineiras, podendo culminar em enfermidades e acidentes recorrentes. No Brasil, os registros de idosos têm se apresentado de forma crescente, demonstrando um panorama real e característico de um reflexo da transição demográfica e redução das taxas de mortalidade e de fecundidade¹.

Com esse retrato, insurgem questionamentos e desafios que necessitam de novos estudos e reflexões com o propósito de atender às demandas desta faixa etária. Nesse contexto, interpelam-se aspectos relacionados às comorbidades e distúrbios que surgem com a idade, destacando a instabilidade postural e as quedas, síndromes geriátricas que englobam as alterações pertinentes à pessoa idosa, estabelecendo assim um dos principais problemas de saúde pública devido às altas taxas de ocorrência e intercorrência na saúde do idoso, promovendo custos assistenciais ao serviço de saúde².

A Organização Mundial de Saúde (OMS) conceitua a queda como “vir a inadvertidamente ficar no solo ou em outro nível inferior, excluindo mudanças de posição intencionais para se apoiar em móveis, paredes ou outros objetos”, e relata que 28% a 35% das pessoas com mais de 65 anos de idade sofrem quedas a cada ano, e tal proporção é acentuada para 32% a 42% em idosos com mais de 70 anos³.

Os riscos de sofrer quedas são pertinentes a toda a população, entretanto para os idosos as quedas possuem um significado mais relevante, uma vez que “podem levá-lo à incapacidade, injúria e morte”, desenvolvendo assim custos psicológicos, sociais e

econômicos, refletindo diretamente na decrescente autonomia do idoso⁴. Estudos nacionais^{5,6} e internacionais^{7,8} citam as quedas como uma das causas de importância na mortalidade, morbidade e incapacitações entre a população idosa.

Discutir sobre a relação de óbito e quedas acerca do idoso, significa abordar um tema relevante, pois a mortalidade do idoso nos serviços de saúde ainda não é registrada de forma satisfatória, tanto pela subinformação quanto pelo sub-registro, muitas vezes negligenciando a causa inicial do processo mórbido, que foi a queda, e priorizando as doenças decorrentes da queda ou internação, como as infecções, após o acesso do idoso ao serviço de saúde⁹.

A subinformação consiste no preenchimento incorreto das declarações de óbito. Tal fato é referenciado pelo desconhecimento dos profissionais responsáveis para um correto preenchimento da Declaração de Óbito (DO) e da relevância desse documento como fonte de dados de saúde. Já o sub-registro consiste na não informação do óbito ao Sistema de Informações Sobre Mortalidade (SIM), problema frequente nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste⁹ do Brasil. Assim, a subnotificação e o sub-registro mascaram a real amplitude do agravo, omitindo as taxas de óbito por queda, prejudicando assim o planejamento de políticas públicas de Saúde¹⁰.

Em decorrência da importância atribuída às pesquisas que tenham como foco a saúde da pessoa idosa, sobretudo as que busquem estratégias para melhorar a qualidade de vida dessa população, evidencia-se a necessidade dos pesquisadores direcionarem suas pesquisas para focar novas formas de cuidar de pessoas idosas. Portanto, o estado da arte do tema poderá se beneficiar em decorrência de estudos bibliométricos.

A bibliometria está consolidada em um aglomerado de leis e princípios empíricos, provenientes da ciência da informação, cujo objetivo primordial é explorar os aspectos quantitativos dos achados acerca da literatura, da dissipação da informação disponível e registrada, e auxilia a nortear áreas e pesquisadores mais prolíficos, periódicos e instituições que apresentam destaque em determinado tema ou áreas afins e obras frequentemente mais citadas¹¹.

Moura et al¹² enfatizam que a análise das citações possibilita que a técnica mensure a repercussão e a visibilidade de determinados autores, quais instituições vigoram na temática, qual a fonte de informação utilizada, ou seja, promove um mapeamento de uma determinada área do conhecimento, possibilitando, inclusive, identificar teorias e metodologias consolidadas.

Nesse artigo, a pesquisa bibliométrica foi aplicada para responder à seguinte questão: *Como se apresenta a produção científica sobre a associação de queda e óbito na pessoa idosa?*

Com o intuito de responder a essa questão problema, por meio da utilização de métricas bibliométricas, tem-se como objetivo mapear a produção científica internacional sobre quedas e óbitos na pessoa idosa.

MÉTODO

O estudo realizado foi de caráter exploratório e descritivo do tipo bibliométrico. A relevância de sua aplicabilidade como técnica de coleta e análise de dados tem sido corroborada como uma das fontes argumentativas nas batalhas por recursos de investimento em pesquisa, nos *rankings* acadêmicos e como alicerce para escolha de produções científicas acerca do tema¹³.

As etapas para a análise aqui realizada seguem três procedimentos: definição da base de dados a ser consultada e os critérios a serem utilizados para a coleta; a coleta dos dados; e a representação e análise desses¹⁴.

Desta forma, foi especificada como base de dados a *ISI Web of Knowledge/Web of Science* pelo seu

“reconhecimento acadêmico de ser considerada uma das mais abrangentes bases de periódicos que abrangem diversas áreas do conhecimento científico”, além de ser importante e pioneira na reunião de periódicos de mais de 100 áreas do conhecimento¹².

Para a coleta de dados, realizada entre os meses de julho e agosto de 2017, foi usado o período de busca disponível na base de dados para anos completos (1945-2016), a fim de permitir a replicação ou atualização desse estudo sem a necessidade de realizá-lo novamente desde o seu princípio.

Os descritores foram definidos a partir do catálogo Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), sendo selecionados os seguintes termos de busca: “*elder**”, “*fall**” e “*death**”. Outros termos comumente utilizados, como “*older*” ou “*frail*”, não fazem parte dos termos de busca por serem sinônimos de “*elder*” dentro da biblioteca do DeCS. As aspas indicam a representação exata dos termos com mais de uma palavra e os asteriscos as possibilidades de plural dos descritores. Esses termos representam a associação intencionada em atendimento ao objetivo do estudo.

A coleta foi realizada a partir da busca desses termos no “tópico”, que representa o título dos artigos, resumos, palavras-chave do autor e palavras-chave criadas (*keywords plus*).

Após a busca, foi realizado um refinamento dos trabalhos encontrados por meio da aplicação de filtros oferecidos pelo mecanismo de busca da base. Não houve filtro de refinamento para áreas do conhecimento, países ou idiomas dos estudos, abrangendo todos os registros de publicações que tivessem os três termos em associação. Foram excluídos dos resultados artigos provenientes de eventos ou considerados ainda em edição (*conference proceedings*) e registros oriundos de “*proceedings papers*”, “*editorial material*” e “*letter*”, resultando apenas trabalhos finais e completos “*article*” e “*review*” (artigos e revisões). Desta forma, foram identificados 668 estudos, que foram utilizados como conjunto de artigos para as análises bibliométricas propostas nesse artigo.

Em seguida realizou-se a análise do material, por meio da exportação dos dados para o pacote de *software* de análise bibliométrica *HistCiteTM*, a fim

de organizar as informações e facilitar as análises. Foram analisados os seguintes itens: a trajetória de evolução anual das publicações; os periódicos com maior quantidade de registros; os autores com maior quantidade de publicações; a quantidade de artigos distribuída por país de origem dos autores. Além desses dados gerados pelo *software*, foram elucidados aspectos dos 10 artigos mais citados globalmente e dos 10 artigos mais citados localmente, no intuito de identificar suas principais contribuições para a temática relacionada à queda e óbito da pessoa idosa.

Por se tratar de um estudo bibliométrico, não foi necessário submeter o projeto dessa pesquisa ao Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos. No entanto, os pesquisadores se comprometeram a manter os princípios éticos preconizados para a pesquisa desta natureza, respeitando as ideias, citações e referenciando os autores e suas publicações.

RESULTADOS

A busca realizada para o período de 1945 a 2016, somente retornou o primeiro resultado de artigo para o ano de 1990, sendo por esta razão o espaço temporal avaliado nos resultados de 1990 a 2016.

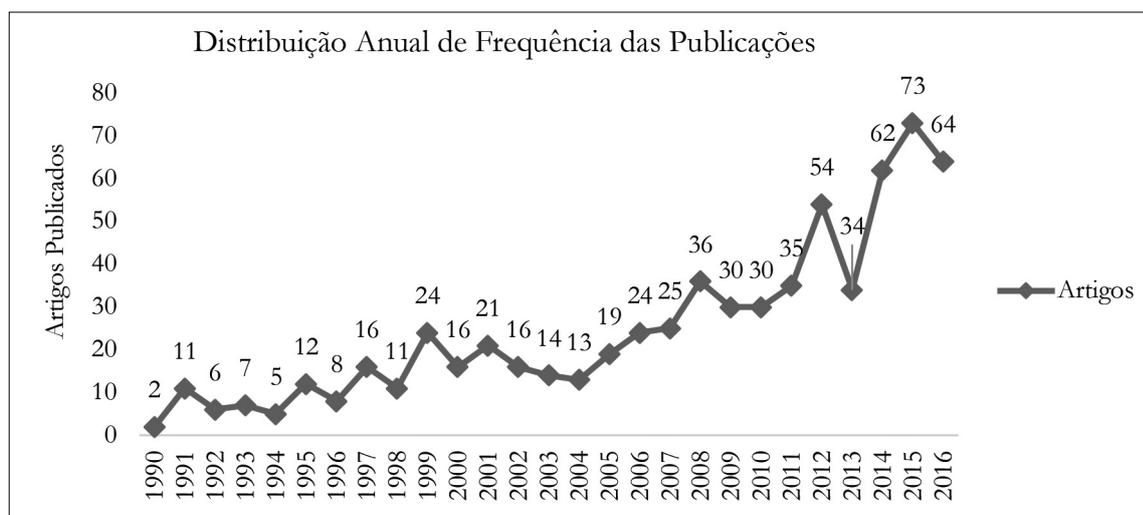
Após realizado o levantamento bibliométrico, foram identificados 668 artigos que trazem no seu escopo os descritores relacionados à pesquisa. Esses

artigos estão publicados em 364 periódicos distintos indexados à base de dados em questão e foram escritos por 2.958 autores que possuem vínculos com 1.131 instituições de pesquisa, localizadas em 63 países. Para a consecução desses artigos foram utilizadas 22.093 referências, com uma média de aproximadamente 33 referências por artigo.

A evolução da produção científica do campo de estudo de quedas e óbitos na pessoa idosa é demonstrada na Figura 1, que demonstra o quantitativo anual de publicações no período estudado, apontando que o interesse internacional sobre o assunto teve seu início na década de noventa e vem aumentando desde então, com alguns picos e recuos pontuais nesse intervalo de tempo.

Com a finalidade de identificar os periódicos internacionais mais representativos na área de pesquisa sobre queda e óbito na pessoa idosa, os 364 periódicos foram analisados quanto à quantidade de artigos publicados sobre o tema e o total de citações.

A Tabela 1 demonstra a lista dos periódicos mais representativos quanto à quantidade de publicações sobre o tema em estudo, e pode-se observar a relação entre o número de citações e o número de artigos publicados em cada um dos periódicos, e por meio desse indicador é possível ter uma informação inicial a respeito do impacto dos artigos identificados nesses periódicos sob o total de citações recebidas.



Fonte: Web of Science, 2017.

Figura 1. Distribuição das publicações sobre quedas e mortes em idosos no período de 1990 a 2016.

Tabela 1. Top Periódicos com mais artigos publicados no período 1990 a 2016 na base *Web Of Science* (2017).

Periódicos	Quantidade de Artigos	Citações	Citações/Quantidade
<i>Journal of the American Geriatrics Society</i>	24	1.373	57,21
<i>Injury-International Journal of the Care of the Injured</i>	17	242	14,24
<i>Age and Ageing</i>	14	506	36,14
<i>Archives of Gerontology and Geriatrics</i>	13	182	14,00
<i>Plos One</i>	12	80	6,67
<i>Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences and Medical Sciences</i>	10	4.378	437,80
<i>Aging Clinical and Experimental Research</i>	9	65	7,20
<i>Drugs & Aging</i>	9	405	45,00
<i>European Journal of Epidemiology</i>	9	103	11,45
<i>Journal of Trauma-Injury Infection and Critical Care</i>	9	410	45,56
Total	126	7.744	-

Na sequência, foram identificados os autores que mais possuem publicações na temática, seu vínculo institucional e o país de origem da instituição. Entre os autores com mais publicações sobre o tema na *Web of Science*, estão Krannus P. com 10 publicações, Parkkari J. com oito e Palvanen M. com sete, sendo que esses autores pertencem a uma mesma Universidade, a *University Tampere*, na Finlândia.

Os países mais representativos, que possuem a maior parte da produção científica no campo estudado, foram: Austrália, Canadá, Finlândia, Reino Unido e Estados Unidos, e embora os Estados Unidos apresentem o maior número de publicações, com 233 artigos, o que representa 35% dos trabalhos publicados, a Finlândia, com somente 19 artigos (3% do total), figura como sendo o país de vínculo da instituição dos autores mais citados.

A classificação dos estudos científicos pela quantidade de citações recebidas demonstra trabalhos que são considerados bases fundamentais para o tema, e embora seja necessário certo tempo até que os artigos comecem a ser citados por outros pesquisadores, a avaliação das citações nesse estudo procurou estabelecer o estado da arte na área da pesquisa sobre quedas e óbitos na pessoa idosa, baseando-se nos artigos que possuem no título do trabalho os termos utilizados nas buscas e indexados em um dos periódicos com maior quantidade de citações no tema, identificados anteriormente.

Com esses critérios foram selecionados 10 artigos, que foram analisados com a ferramenta *Historiograph/HistCite*, por meio da qual foi possível identificar os artigos que estão relacionados entre si, principalmente devido às referências utilizadas e/ou citadas (Figura 2), onde cada “círculo” representa um artigo, cujo número identifica a obra (autor/es, ano); cada “seta” mostra as ligações entre os artigos, sendo que a direção das setas aponta a relação entre o trabalho e um estudo posterior que o cita; a lateral “GCS” representa a citação Global dos Top 10 artigos sobre a temática que receberam maior quantidade de citações no *Web of Science*TM; e a lateral “LCS” representa o quociente de citação local, que correspondem aos 10 artigos sobre a temática que receberam maior quantidade de citações dos artigos selecionados. Por meio desta representação gráfica, delimitou-se a linha do tempo e os principais artigos do tema estudado.

No âmbito do GCS, o primeiro artigo a ser citado, o estudo de Abreira et al. (1)¹⁵, não foi detalhado na discussão desse estudo uma vez que a palavra-chave “*fall*” constante nele não faz referência à palavra queda como sinônimo de acidente, conforme referenciado pela OMS³, mas sim à queda dos níveis de glicohemoglobina. Assim, como os estudos de Staessen et al. (2)¹⁶, Keatinge et al. (3)¹⁷, Kario et al. (6)²⁰ e Duncan et al. (9)²³, também não fizeram referência à queda como acidente físico, motivo pelo qual as suas análises não serão detalhadas nesse estudo.

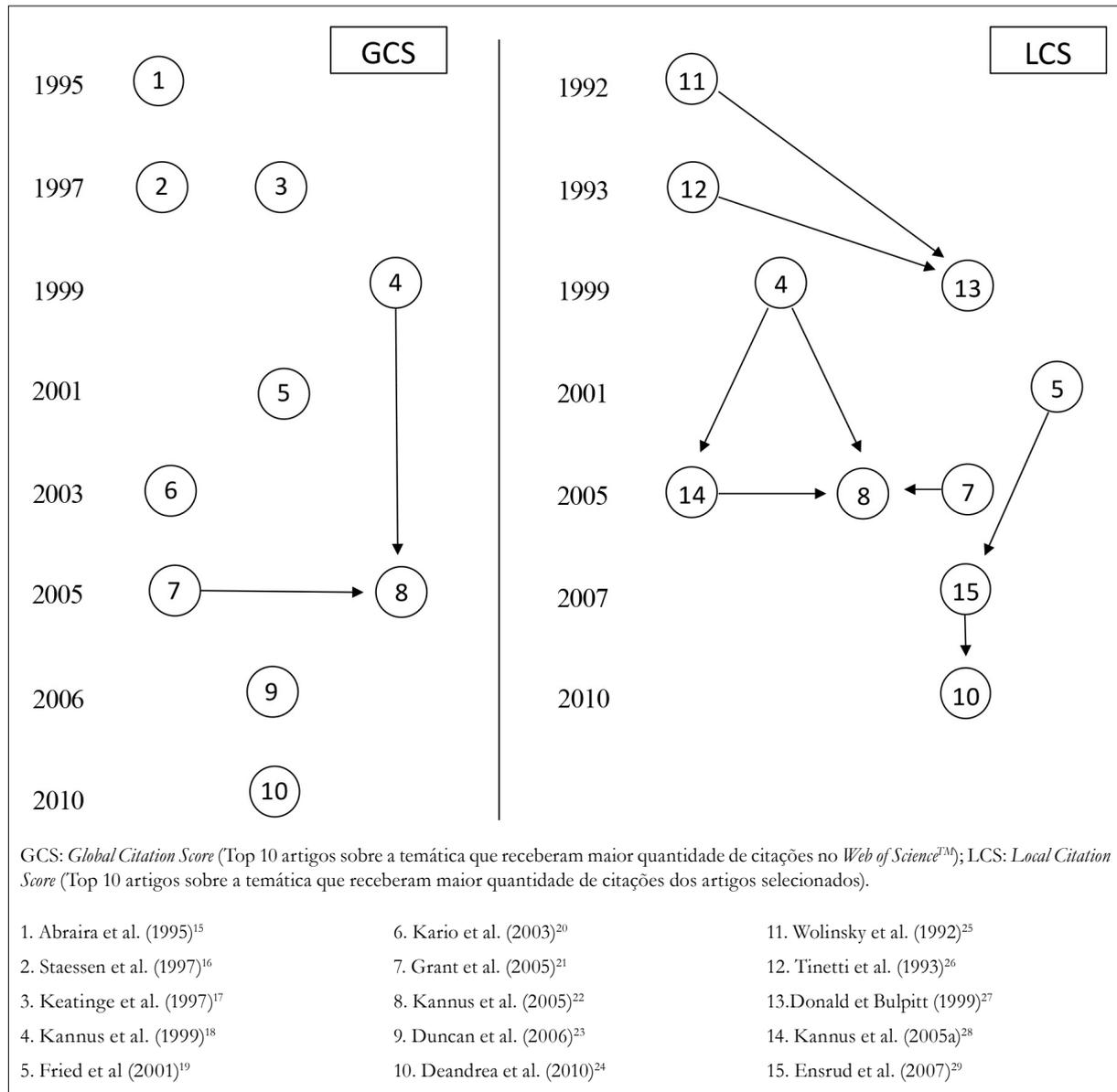


Figura 2. Top 10 artigos mais citados na *Web of Science*TM (*Global Citation Score*) e Top 10 artigos mais citados no grupo de artigos selecionados (*Local Citation Score*) dentre o conjunto selecionado.

DISCUSSÃO

Os resultados dessa revisão bibliométrica apontaram que não existem muitos artigos sobre o tema que envolve o óbito decorrente de quedas da pessoa idosa na base de dados *Web of Science*.

Quanto à evolução da produção científica, a Figura 1 mostra que o número de artigos publicados se manteve baixo durante a primeira metade da década de 2000, com um discreto pico no ano de 1999, provavelmente por ter sido neste ano proclamado o Ano Internacional dos Idosos pelas Nações Unidas,

o que pode ter aumentado o interesse em pesquisas nessa área de estudo. A produção apresenta ligeiro aumento a partir de 2005, e o pequeno decréscimo em 2016 pode apontar somente o não fechamento das bases de dados ou indexações à época da coleta desse estudo.

A linha de tendência do tema apresenta-se discretamente crescente no número de publicações, indicando que há interesse renovado da comunidade científica internacional em disseminar conhecimento nesse campo de estudo, entretanto, ainda existem lacunas a serem sanadas no tema de estudo.

Em se tratando dos 10 periódicos mais citados (Tabela 1), esses possuem aproximadamente 19% do total de artigos recuperados. O *Journal of the American Geriatrics Society* possui o maior número de publicações, com aproximadamente 4% do total de artigos, entretanto o *Journals of Gerontology Series A-Biological Sciences and Medical Sciences*, possui 10 publicações e 4.378 citações, o que eleva consideravelmente seu fator de impacto quanto ao tema estudado, uma vez que a quantidade de citações que o periódico obteve pode servir como um indicador da relevância dos trabalhos.

Com relação aos autores e instituições mais representativos na temática, os autores mais citados estão reunidos em somente sete universidades de cinco países, com destaque para a *University Tampere*, na Finlândia, com 31 publicações - aproximadamente 5% dos trabalhos - um somatório de artigos maior que os outros países juntos, apontando que a Finlândia é um país de ponta na pesquisa sobre quedas e óbitos na pessoa idosa.

Nessa lista não aparecem pesquisadores brasileiros, ou pesquisadores vinculados a instituições brasileiras, apontando a escassez de publicações no Brasil sobre o tema estudado em periódicos indexados pela *Web of Science*, indicando uma lacuna no *locus* representativo da base de conhecimento desse país.

A relação entre os artigos da Figura 2 identificou os números (4)¹⁸ e (7)²¹ como considerados na literatura de “artigos autoridade” ou “artigos base” que são as referências principais de outros autores que também recebem grandes quantidades de citações^{14,30}

Além da figura dos artigos autoridade, também aparecem os “artigos hub” ou “de conexão”¹⁴, os quais condensam informações importantes de trabalhos anteriores, conectando-os a outros mais recentes, assim como também recebem grandes quantidades de citações, identificados pelos números (8)²², (10)²⁴, (13)²⁷ e (15)²⁹.

O primeiro estudo acerca do tema proposto foi evidenciado em 1999, com a publicação de Kannus et al. (4)²⁵, o qual foi considerado como artigo autoridade na relação demonstrada na Figura 2, tanto no âmbito global quanto local. Esse estudo verificou lesões e óbitos induzidos por queda entre adultos mais velhos, em uma população branca acima

dos 50 anos, na Finlândia no período de 1970 a 1995. Sua relevância elucidou que o número de mortes induzidas por quedas aumentou consideravelmente entre os anos estudados, com um aumento geral de 136% e concluiu que o quantitativo de pessoas idosas com lesões induzidas por queda aumentou a uma taxa que não pode ser explicada simplesmente por alterações demográficas. Esse estudo sugeriu a adoção de medidas preventivas em larga escala para controlar o aumento dessas lesões, recomendações que são reforçadas por estudos posteriores^{2,31,32}.

O estudo de Grant et al. (7)²⁶ avaliou se o consumo de suplementos como a vitamina D e o cálcio poderiam prevenir fraturas secundárias de baixo trauma, e os resultados apontaram que não houve diferença na incidência de fraturas, número de quedas ou qualidade de vida, concluindo que a suplementação oral não é fator de proteção contra fraturas em idosos. Esse é um tema que merece mais avaliações, uma vez que existem estudos que indicam que a utilização de suplementos é um fator de proteção^{33,28}, e outros que não há impacto na utilização desses suplementos³⁴.

Nos artigos considerados Hub, o primeiro estudo de maior impacto foi de Kannus et al. (8)²⁸ que analisou a prevenção para redução de riscos de quedas da pessoa idosa. O estudo verificou que existem programas para prevenção, tais como exercícios regulares; suplementação de vitamina D e/ou cálcio; suspensão de psicotrópicos; cirurgias oculares; avaliação e modificação profissional de risco ambiental; protetores de quadril e programas preventivos multifatoriais para avaliação e redução simultânea de muitos dos fatores de risco predispostos e situacionais, tanto em domicílio quanto em hospitais e instituições de longa permanência, resultados similares à revisão de Falsarella et al³³. O estudo de Kannus et al³² contribuiu ainda ao externar lacunas quanto à implementação desses programas voltados ao idoso, demonstrando assim a importância de novas pesquisas para o meio científico.

No artigo Hub de número 13²⁷, os autores realizaram estudo que objetivou determinar resultados em pessoas mais velhas que caem uma vez e mais de uma vez nos domicílios, apontando relação mais forte entre os indivíduos que sofreram quedas e a admissão às instituições de longa permanência do que a relação entre a queda e a mortalidade, resultados

corroborados por estudo de Souza et al³⁵, onde idosos institucionalizados correm mais risco de quedas em relação aos que vivem na comunidade, reforçando o suporte familiar e doméstico como de extrema importância para a qualidade de vida da pessoa idosa.

Ensrud et al¹⁹, no estudo de número 15, verificaram se havia um fenótipo de fragilidade padrão associado ao risco de quedas, fraturas e mortalidade em mulheres mais velhas, acompanhando uma coorte de 6.724 mulheres acima dos 68 anos; e concluíram que as mulheres frágeis apresentaram risco aumentado de quedas recorrentes, fraturas diversas e morte, resultados similares encontrados no estudo de Nascimento e Tavares², indicando que a fragilidade do idoso é um fator importante de predisposição às quedas.

O estudo número 10 de Deandrea et al²⁴ investigou fatores de risco para quedas entre pessoas idosas que vivem na comunidade, e os principais foram: histórico de quedas; problemas de marcha; uso de auxílio para caminhada; vertigem; doença de Parkinson e uso de drogas psicotrópicas, sendo maior o risco para quedas recorrentes. Rodrigues et al³⁶ encontraram fatores similares em estudo realizado no ano de 2014.

Esse estudo apresenta algumas limitações, uma delas é a utilização de uma única base de dados, a *Web Of Science*, para a análise. Outra limitação refere-se à recuperação do descritor “queda”, que trouxe resultados não só para a queda como acidente físico, mas quedas de taxas entre outras, o que prejudicou a avaliação dos resultados finais.

Diante do elencado, é importante considerar que há poucos achados na literatura que abordem

a problemática como fator de impacto social e profissional, pois se verifica a necessidade de considerar a idade avançada como um importante aspecto da vida e um *locus* de novas políticas de saúde, posto que se trata de uma população que cresce cada vez mais, e demanda produtos e serviços específicos.

CONCLUSÃO

Esse estudo realizou um mapeamento bibliométrico acerca das evidências científicas internacionais sobre quedas e óbitos na pessoa idosa, na base de dados *ISI Web of Knowledge/Web of Science*, possibilitando recuperar indicadores bibliométricos para caracterizar o estado da arte relacionado à temática, apresentando os trabalhos relevantes sobre o assunto, periódicos, países e autores com maior número de publicações e citações.

Por se tratar de uma população específica, chama-se a atenção para a necessidade de discussão dessa temática na formação dos profissionais de saúde, por se constituir uma possibilidade de revisão de conceitos estabelecidos ao longo da vida e dos cuidados inerentes à inevitabilidade da queda para melhorar a qualidade de vida dessa população.

Essa pesquisa mostrou ainda que há lacunas e oportunidades de pesquisa a serem aprofundadas, além de resultados conflitantes, e recomenda a realização de estudos futuros que comparem os resultados apresentados nesse trabalho em bases de dados internacionais e nacionais, assim como investigar a representatividade e o perfil das publicações de autores brasileiros, uma vez que esses não foram identificados nessa bibliometria.

REFERÊNCIAS

1. Küchemann BA. Envelhecimento populacional, cuidado e cidadania: velhos dilemas e novos desafios. Soc Estado. 2012;27(1):165-80.
2. Nascimento JS, Tavares DMS. Prevalência e fatores associados a quedas em idosos. Texto Contexto Enferm. 2016;25(2):1-9.
3. Organização Mundial da Saúde. WHO Global Report on falls prevention in older age. United States of America: WHO; 2007.
4. Terra NL. Entendendo as síndromes geriátricas. Rio Grande do Sul: EDIPUCRS; 2013.

5. Rosa TSM, Moraes AB, Peripolli A, Santos Filha VAV. Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2015;18(1):59-69.
6. Oliveira AS, Trevizan PF, Bestetti MLT, Melo RC. Fatores ambientais e risco de quedas em idosos: revisão sistemática. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2014;17(3):637-64.
7. Larson LM, Sliter R, Helmer SD, Reyes J, Crawford G, Haan JM. Outcomes in elderly fall victims: what happens after hospital discharge? *J Surg.* 2016;212(6):1106-14.
8. Nilsson M, Eriksson J, Larsson B, Oden A, Johansson H, Lorentzon M. Fall risk assessment predicts fall-related injury, hip fracture, and head injury in older adults. *J Am Geriatr Soc.* 2016;64(11):2242-50.
9. Messias KLM, Bispo Júnior JP, Pegado MFQ, Oliveira LC, Peixoto TG, Sales MAC, et al. Qualidade da informação dos óbitos por causas externas em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2016;21(4):1255-67.
10. Justino JR, Freire FHMA, Lúcio PS. Estimacão de sub-registros de óbitos em pequenas áreas com os métodos bayesiano empírico e algoritmo EM. *Rev Bras Estud Popul.* 2012;29(1):87-100.
11. Lopes S, Costa MT, Fernández-Llimós F, Amante MJ, Lopes PF. A Bibliometria e a avaliação da produção científica: indicadores e ferramentas. *Actas Congr Nac bibliot, Arquiv Doc.* 2012;11:1-7.
12. Moura LKB, Mesquita RF, Mobin M, Matos FTC, Monte TL, Lago EC, et al. Uses of bibliometric techniques in public health research [abstract]. *Iran J Public Health.* 2017;46(10):1435-6.
13. Diem A, Wolter S. The Use of bibliometrics to measure research performance in education sciences. *Res High Educ.* 2012;54:86-114.
14. Santos PM, Selig PM. Indicadores para o novo serviço público: uma análise bibliométrica e sistêmica. *Perspect Ciênc Inf.* 2014;19(3):82-97.
15. Abairra C, Colwell JA, Nuttall FQ, Sawin CT, Nagel NJ, Comstock J, et al. Veterans Affairs Cooperative Study on glycemic control and complications in type II diabetes (VA CSDM): results of the feasibility trial. *Diabetes care.* 1995;18(8):1113-23.
16. Staessen JA, Fagard R, Thijs L, Celis H, Arabidze GG, Birkenhäger WH, et al. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. *Lancet.* 1997;350(13):757-64.
17. Keatinge WR, Donaldson GC. Cold exposure and winter mortality from ischaemic heart disease, cerebrovascular disease, respiratory disease, and all causes in warm and cold regions of Europe. *Lancet.* 1997;349(10):1341-6.
18. Kannus P, Parkkari J, Koskinen S, Niemi S, Palvanen M, Järvinen M, et al. Fall-induced injuries and deaths among older adults. *JAMA.* 1999;281(20):1895-9.
19. Fried LP, Tangen CM, Walston J, Newman AB, Hirsch C, Gottdiener J, et al. Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci.* 2001;56(3):146-56.
20. Kario K, Pickering TG, Umeda Y, Hoshida S, Hoshida Y, Morinari M, et al. Morning surge in blood pressure as a predictor of silent and clinical cerebrovascular disease in elderly hypertensives. *Circulation.* 2003;107(10):1401-6.
21. Grant AM, Avenell A, Campbell MK, McDonald AM, MacLennan GS, McPherson GC, et al. Oral vitamin D3 and calcium for secondary prevention of low-trauma fractures in elderly people (Randomised Evaluation of Calcium Or vitamin D, RECORD): a randomised placebo-controlled trial. *Lancet.* 2005;365:1621-8.
22. Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Järvinen T, Parkkari J. Prevention of falls and consequent injuries in elderly people. *Lancet.* 2005;366(9500):1885-93.
23. Duncan JS, Sander JW, Sisodiya SM, Walker MC. Adult epilepsy. *Lancet.* 2006;367(9516):1087-1100.
24. Deandrea S, Lucenteforte E, Bravi F, Foschi R, Vecchia CL, Negria E. Risk factors for falls in community-dwelling older people: A systematic review and meta-analysis. *Epidemiology.* 2010;21(5):658-68.
25. Wolinsky FD, Johnson RJ, Fitzgerald JF. Falling, health status, and the use of health services by older adults: A prospective study. *Med Care.* 1992;30(7):587-97.
26. Tinetti ME, Liu WL, Claus EB. Predictors and prognosis of inability to get up after falls among elderly persons. *JAMA.* 1993;269(1):65-70.
27. Donald IP, Bulpitt CJ. The prognosis of falls in elderly people living at home. *Age Ageing.* 1999;28(2):121-5.
28. Kannus P, Sievänen H, Palvanen M, Järvinen T, Parkkari J. Fall-induced deaths among elderly people. *Am J Public Health* 2005;95(3):422-4.
29. Ensrud KE, Ewing SK, Taylor BC, Fink HA, Stone KL, Cauley JA, et al. Frailty and risk of falls, fracture, and mortality in older women: The Study of Osteoporotic Fractures. *J Gerontol Ser A Biol Sci Med Sci.* 2007;62(7):744-51.
30. Santos SM, Souza WV. Introdução à estatística espacial para a saúde pública. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2007.
31. Araújo AM, Menezes RMP, Mendonça AEO, Lopes MS, Tavares AM, Lima HCF. Perfil da mortalidade por quedas em idosos. *Rev Pesqui Cuid Fundam.* 2014;6(3):863-75.

32. Ambrose AF, Paul G, Hausdorff JM. Risk factors for falls among older adults: A review of the literature. *Maturitas*. 2013;75(1):51-61.
33. Falsarella GR, Gasparotto LPR, Coimbra AMV. Quedas: conceitos, frequências e aplicações à assistência ao idoso. Revisão da literatura. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2014;17(4):897-910.
34. Uusi-Rasi K, Patil R, Karinkanta S, Kannus P, Tokola K, Lamberg-Allardt C, et al. Exercise and vitamin D in fall prevention among older women: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med*. 2015;175(5):703-11.
35. Souza CC, Valmorbida LA, Oliveira JP, Borsatto AC, Lorenzini M, Knorst MR, et al. Mobilidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol*. 2013;16(2):285-93.
36. Rodrigues IG, Fraga GP, Barros MBA. Falls among the elderly: risk factors in a population-based study. *Rev Bras Epidemiol*. 2014;17(3):705-18.

Recebido: 30/10/2017

Revisado: 13/03/2018

Aprovado: 01/05/2018