Rede de colaboração científica sobre queda acidental e segurança do paciente

Network for scientific collaboration on accidental falls and patient safety

Red de colaboración científica sobre caídas accidentales y seguridad del paciente

Paula de Souza Mota[1]*, Juliana Mendes Marques[2], Hellen Roehrs[3], Daniel Aragão Machado[3], Roberto Carlos Lyra Da Silva[3], Viviane Reis Fontes da Silva[4], Andrea dos Santos Garcia[4], Carlos Roberto Lyra Da Silva[3]

RESUMO

Objetivo: analisar a rede de colaboração de coautoria, organizações e países, a partir do perfil bibliométrico da produção científica sobre risco de queda na perspectiva da segurança do paciente. **Método:** pesquisa bibliométrica com abordagem quantitativa. Os dados foram tratados a partir da estatística simples com uso dos softwares Bibliometrix e VOSviewer. A pesquisa foi realizada em janeiro de 2023, na Web of Science. Os termos utilizados para a busca foram "accidental falls" e "patient safety". **Resultados:** a busca retornou com 194 documentos, em 128 periódicos. A taxa de crescimento anual foi de 11,25 %, idade média do artigo 8,13 anos. **Conclusão:** no que se refere à colaboração entre autores, organizações e países, nota-se um domínio dos Estados Unidos, mas a presença do Brasil através da UFRG e da USP, é um indicador de que a produção intelectual dos pesquisadores brasileiros tem importante abrangência e capilaridade no cenário internacional.

Descritores: Segurança do paciente, Risco de queda, Enfermagem, Bibliometria.

ABSTRACT

Objective: to analyze the collaboration network of coauthors, organizations, and countries, based on the bibliometric profile of scientific production on fall risk from the perspective of patient safety. **Method:** bibliometric research with a quantitative approach. The data were treated by simple statistics using the Bibliometrix and VOSviewer

softwares. The search was performed in January 2023, in the Web of Science. The terms used for the search were "accidental falls" and "patient safety". **Results:** the search returned 194 documents, in 128 journals. The annual growth rate was 11.25%, mean article age 8.13 years. **Conclusion:** regarding collaboration among authors, organizations and countries, the United

[1]Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro-RJ. *E-mail: paullinha.smota@gmail.com
[2] Estácio de Sá University (ESTÁCIO), Angra dos Reis-RJ.
[3] Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro-RJ.
[4] Secretaria de Saúde do Município do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro-RJ.

States dominates, but the presence of Brazil through UFRG and USP is an indicator that the intellectual production of Brazilian researchers has important reach and capillarity on the international scene.

Descriptors: Patient safety, Fall risk, Nursing, Bibliometrics.

RESUMEN

Objetivo: analizar la red de colaboración en coautoría, organizaciones y países, a partir del perfil bibliométrico de la producción científica sobre el riesgo de caídas desde la perspectiva de la seguridad del paciente. **Método:** investigación bibliométrica con enfoque cuantitativo. Los datos se trataron mediante estadística simple utilizando los programas informáticos Bibliometrix y VOSviewer. La búsqueda se realizó en enero de 2023, en la Web of Science. Los términos utilizados para la búsqueda fueron "accidental falls" y "patient safety". **Resultados:** la búsqueda arrojó 194 documentos, en 128 revistas. La tasa de crecimiento anual fue del 11,25%, la edad media del artículo fue de 8,13 años. **Conclusión:** en lo que se refiere a la colaboración entre autores, organizaciones y países, predominó Estados Unidos, pero la presencia de Brasil a través de la UFRG y la USP es un indicador de que la producción intelectual de los investigadores brasileños tiene importante alcance y capilaridad en el escenario internacional.

Descriptores: Seguridad del paciente, Riesgo de caídas, Enfermería, Bibliometría.

INTRODUÇÃO

Existe hoje, cada vez mais presente no meio acadêmico e científico, uma demanda por maior desenvolvimento de potenciais humanos e de conhecimentos, com o propósito de otimizar e ampliar a produção de conhecimento, seu desenvolvimento e sua comunicação, desenvolvendo assim, determinadas competências.[1] Neste contexto, sendo as instituições de ensino superior e seus programas de pós-graduação stricto sensu, as unidades acadêmicas que assumem um protagonismo na produção intelectual, que permite à estas organizações, um papel de destaque no avanço da ciência, como fonte de construção e disseminação do conhecimento, já que os programas de pós-graduação, formam pesquisadores, mestres e doutores que contribuirão para a produção de novos conhecimentos.[2]

A criação e funcionamento de Grupos de Pesquisa (GP) é um importante instrumento capaz de alavancar a ciência no âmbito acadêmico, pois é o *locus* propício para a troca de experiências, colaboração entre autores, organizações e países. Não obstante, é reconhecido por sua capacidade de desenvolvimento de competências complexas e alcance de outros resultados, dentre os quais a formação de redes e a contribuição para o reconhecimento e a visibilidade da organização, quer seja no âmbito nacional ou até mesmo, internacional.[1]

Através da Rede Mundial de Computadores e o acesso à Bases de Indexação e Repositórios nacionais e internacionais, pode-se observar o crescimento significativo de estudos acerca da colaboração científica (CC), na perspectiva de vários aspectos: contribuições das colaborações no âmbito acadêmico, importância da combinação de conhecimentos de diferentes áreas, resultando em maior aprofundamento do estudo e ampliação de seu escopo.[3-4]

A colaboração científica, portanto, o trabalho colaborativo não é um fenômeno recente, contudo, sua visibilidade foi tomando cada vez mais vulto à medida que a colaboração ganhou espaço no campo acadêmico, em especial nos programas de pós-graduação stricto sensu.

A CC pode ser definida como um processo social e de interação humana que pode ocorrer de diversas formas, em diferentes níveis e por diferentes motivos. Colaborador pode ser tanto o pesquisador que coopera em alguma etapa da pesquisa como aquele que contribui diretamente na pesquisa durante todo o seu desenvolvimento.[5]

Para o Diretório de Grupos de Pesquisa do Brasil, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), a CC tem por objetivo, impulsionar a criação do conhecimento e o processo de inovação resultantes do intercâmbio de informações e,

sobretudo, da junção de competências de grupos que unem esforços na busca de metas comuns, podendo ou não haver compartilhamento de instalações.

É no contexto da CC que pretendemos estudar um dos principais incidentes, eventos ou circunstâncias que podem resultar em complicações desnecessárias ao paciente e que são decorrentes do cuidado à saúde, como é o caso do risco de quedas de pacientes no ambiente hospitalar, aqui entendido como um dos vários eventos adversos (incidentes com danos ao paciente). Esses eventos representam uma elevada morbimortalidade no Sistema Único de Saúde, além de elevação dos custos hospitalares provindos do aumento do tempo de internação, ocasionando, assim, um grande problema para os gestores, públicos e privados.[6]

O Programa Nacional de Segurança do Paciente adotou 6 metas internacionais estabelecidas pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e preconizadas pela Joint Commission International (JCI). Entre as metas preconizadas pela OMS e contempladas pelo Programa Nacional de Segurança do Paciente, a queda vem sendo apontada como um importante evento adverso, pelas imprevisíveis consequências que essa pode ocasionar para o paciente e para a instituição, a depender do desfecho, por exemplo, aumento do tempo de internação e elevação dos custos hospitalares.[7]

Quedas de pacientes produzem danos em 30% a 50% dos casos, sendo que 6% a 44% desses sofrem danos de natureza grave, como fraturas, hematomas e sangramentos, que podem levar a óbito.[8]

Entendendo a queda como evento adverso de causa multifatorial, entre os fatores vinculados ao paciente, merecem destaque: idade avançada (principalmente idade acima de 85 anos), história recente de queda, redução da mobilidade, incontinência urinária, uso de medicamentos e hipotensão postural.[7]

Diante do exposto, a queda pode ser entendida como um deslocamento não intencional do corpo para um nível inferior à posição inicial, provocada por circunstâncias multifatoriais, resultando ou não em dano. Considera-se queda quando o paciente é encontrado no chão ou quando, durante o deslocamento, necessita de amparo, ainda que não chegue ao chão. A queda pode ocorrer da própria altura, da maca/cama ou de assentos (cadeira de rodas, poltronas, cadeiras, cadeira higiênica, banheira, trocador de fraldas, bebê conforto, berço etc.), incluindo vaso sanitário.[7]

A hospitalização pode aumentar o risco de queda, pois os pacientes se encontram em ambientes que não lhes são familiares, muitas vezes são portadores de doenças que predispõem

à queda (demência e osteoporose) e muitos dos procedimentos terapêuticos, como as múltiplas prescrições de medicamentos, todos estes fatores podem aumentar esse risco.[9]

Portanto, este estudo tem como objetivo, analisar a rede de colaboração de coautoria, organizações e países, a partir do perfil bibliométrico da produção científica sobre risco de queda na perspectiva da segurança do paciente.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo bibliométrico, do tipo descritivo e exploratório e de natureza quantitativa, que por se tratar de um estudo realizado exclusivamente com dados secundários de domínio público, não foi necessária sua aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP), conforme recomendações do Conselho Nacional de Saúde (CNS) em sua Resolução nº 466/2012.

Para obtenção dos dados bibliométricos, utilizou-se como fonte, a rede mundial de computadores a partir da base de dados da *Web of Science* (WOS). Os termos para a realização da busca foram: "*accidental falls*" e "*patient safety*", visando o maior alcance de trabalhos relacionados com o tema risco de queda em pacientes. Para maior precisão, utilizou-se o filtro "*Topic*" em todos os documentos.

O acesso à WOS foi via Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), por intermédio da Rede Cafe, corresponde à uma federação de gestão de identidade, cujo objetivo principal é permitir que seus usuários acessem serviços web das mais diferentes origens usando o login e senha da sua própria instituição.

Os termos foram previamente consultados e validados no vocabulário controlado da área da Saúde DeCS. Estes termos correspondem aos descritores em português – risco de queda e segurança do paciente. O recorte temporal compreendeu o período de 1993 a 2022.

Em relação à preparação do ambiente para análise dos dados, fez-se o download e instalação do *Software* "R" (versão 4.0.3 – Windows 32/64 bits). Em seguida, download e instalação do *RStudio*® (versão 1.3.1093 – Windows). Após a instalação de tais softwares, eles foram iniciados, e para acessar a interface web, proposto em linguagem R para servir de apoio à análise bibliométrica, digitou-se os comandos no console do *software RStudio*®: *library* (*bibliometrix*), e em seguida, (*biblioshiny*), para que a interface web *Biblioshiny* fosse acionada.

Após iniciado, o uso do *Biblioshiny* deu-se por meio do navegador definido como padrão. O arquivo de dados salvo em *. CSV foi recuperado e carregado para que os dados fossem

analisados. Visando a classificação da atividade da produção científica acerca do objeto, com o auxílio da interface *web Biblioshiny* e *VOSviewer*®, foram gerados quadros, tabelas, gráficos, mapas, que permitiram as análises e interpretações sob à égide da estatística descritiva. Ao considerar o viés descritivo e exploratório, buscou-se realizar análises que permitem aprender diversos aspectos do objeto como campo científico.

A análise dos dados e interpretação dos resultados foram realizados à luz das teorias que fundamentam o estudo de análise bibliométrica, aqui já descritas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa buscou apresentar uma análise sob diferentes aspectos relacionados ao tema risco de quedas, como tema de interesse para profissionais de saúde que lidam diretamente na assitência à saúde, mas também àqueles que se dedicam à investigação científica.

A busca na *WOS* retornou com 194 documentos, 880 autores, distribuídos em 128 veículso de comunicação. A enfermagem contribuiu com 13,91% (n = 27). Cabe aqui destacar que a quantificação de autoria considerou todos os autores, portanto, autoria completa. A Tabela 1 mostra as principais informações dos dados obtidos.

O idioma predominante foi o inglês, presente em 97,42% das publicações (n = 189). Apenas 0,51% em portguês (n = 1) Os pesquisadores quando submetem seus artigos aos periódicos, grande parte o faz utilizando o idioma na língua inglesa, o que em muito se deve ao fato de terem que seguir às políticas editoriais dos periódicos, nacional ou internacionais. Em programas de pós-graduação brasileiros, o nível de exigência é grande para compreensão, leitura e escrita no indioma inglês. A proficiência, que até recentemente podia ser atestada apenas por uma carta do orientador, hoje precisa ser comprovada por testes.

Tabela 1 - Principais informações sobre os dados

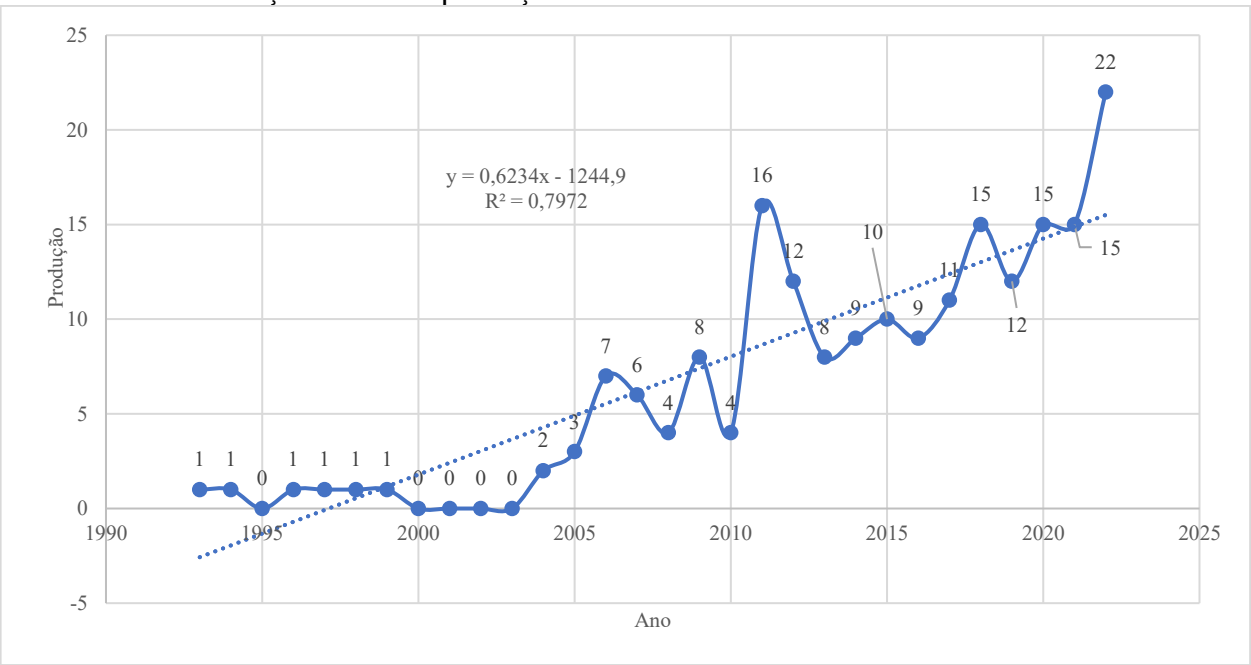
Descrição	Resultados
Periódicos	128
Documentos	194
Taxa de crescimento anual %	11,25
Idade média do documento	8,13
Média de citação por documento	18,1
Referências	6160
CONTEÚDO DO DOCUMENTO	
Palavras-chave plus (ID)	460
Palavras-chave do autor (DE)	501
AUTORIA	

Autores	880
Autores de documentos de autoria única	2
COLABORAÇÃO ENTRE AUTORES	
Documentos de autoria única	4
Coautores por documento	4,95
Coautoria internacional	15,98
TIPOS DE DOCUMENTOS	
Artigos	157
Artigo; acesso antecipado	3
Artigo; documento de procedimentos	4
Documentos de procedimentos	11
Revisão	19

Fonte: Dados da pesquisa. Rio de Janeiro, 2023.

A distribuição da produção correspondente 29 anos, período de 1993 a 2022. O Gráfico 1, permite avaliar o desempenho da produção ao longo destes anos. Com taxa de crescimento anual de 11,25%, este Gráfico mostra o traçado da literatura sobre o tema estudado, percebe-se que ele ascende lentamente, logo, verifica-se pouca dispersão da produção. Neste período verifica-se um mínimo de 1 trabalho e máximo de 22 publicações por ano, com média de 6,466 trabalhos e desvio padrão de 6,146 publicações por ano.

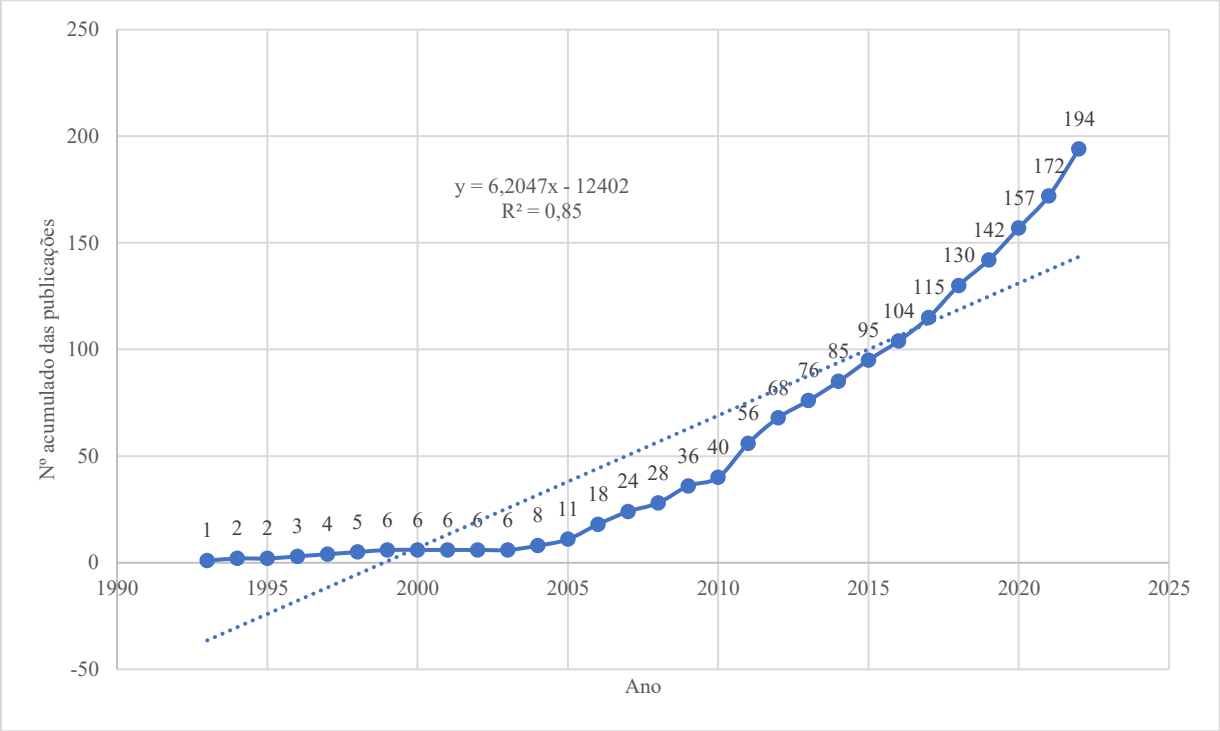
Gráfico 1 - Distribuição anual da produção



Fonte: Dados da pesquisa. Rio de Janeiro, 2023.

O traçado da produção acumulada é mostrado no Gráfico 2, a seguir. Este traçado mostra uma forma côncava no início da distribuição e ascende lentamente de 1993 até aproximadamente 2005 e, mais rapidamente, após esta data. Contudo, no geral a função é crescente e a curva inicial é côncava, ascendendo conforme o tempo, expressado em anos, aumenta para se transformar numa linha quase reta. O crescimento da literatura se assemelha a um crescimento exponencial, conforme esperado.

Gráfico 2 - Número acumulado das publicações por ano



Fonte: Dados da pesquisa. Rio de Janeiro, 2023.

A regressão não linear do número de trabalhos acumulados produzidos de acordo com os anos, executada Excel®, produziu um R^2 igual a 0,85, significando que 85% da variação é explicada pelos anos de produção dos documentos. Isso significa que somente 15% da variação não é explicada pelos anos de produção dos trabalhos. Pode-se afirmar que este modelo segue a lei de crescimento exponencial de Price.[10]

Sugere-se que o crescimento da literatura científica confirma, quase sempre, o crescimento exponencial, e que isso se reflete no processo de interação social através do qual o contato entre cientistas contribui para o crescimento cumulativo do conhecimento.[11] Uma típica curva de crescimento é caracterizada por três estágios de crescimento: o primeiro caracteriza-

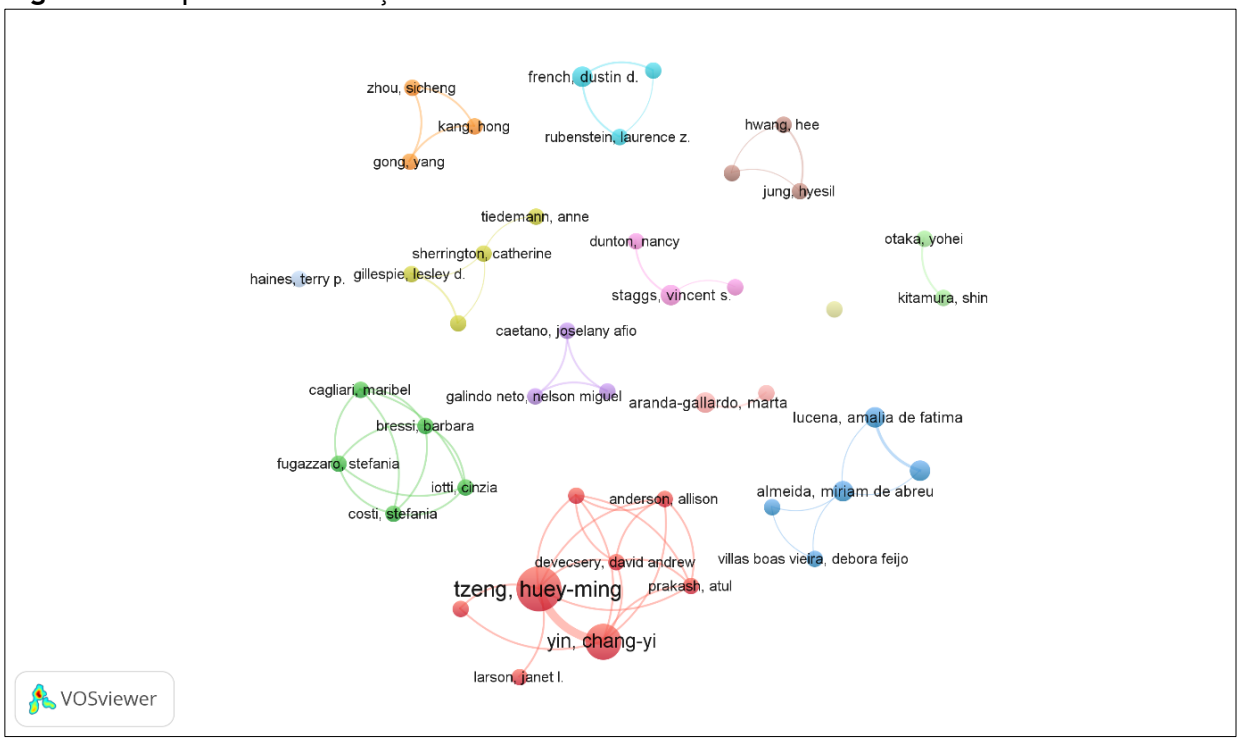
se por lento crescimento inicial, com muito pouco número de artigos, instituições e cientistas, caracterizado pelo fato de a informação chegar muito demoradamente aos cientistas. Há uma luta constante e permanente por comunicar os resultados das pesquisas. O segundo confere com uma etapa de rápido crescimento da literatura produzida. O terceiro é a etapa de estabilização, saturação e declínio do crescimento da produção da literatura científica.

Com base nestes estágios, no Gráfico 2 é possível verificar que, até 2004, o crescimento da literatura produzida era lento, não ultrapassou dois dígitos, portanto, dotado de características do primeiro estágio, de lento crescimento inicial de poucos trabalhos produzidos. Para esse estágio estimou-se taxa de crescimento de 6,5%. Porém, de 2005 a 2015, o crescimento da literatura parece entrar no estágio 2. Nesse período a literatura cresceu à proporção média de 12,79%.

As características das redes de colaboração sobre o tema estudado encontram-se expressas, respectivamente, nas Figuras 1, 2 e 3, nas quais são apresentados os mapas de grafos compondo as relações estabelecidas entre coautores, organizações e países. Os parâmetros utilizados no VOSviewer® relativas à estas figuras foram: número mínimo de documentos de um autor (2), número mínimo de citações de um autor (1), os quais foram reunidas as informações referentes aos tópicos analisados nesta seção, de modo a permitir a comparação das redes de colaboração científica.

Na Figura 1, é possível verificar que o mapa de colaboração de coautoria possui 13 *clusters*. O primeiro é composto por oito autores: Anderson A, Brehob M, Devecsery DA, Hu HM, Larson JI, Prakash A, Tzeng HM e Yin Chang-Yi. O segundo possui 5 autores: Bressi B, Cagliari M, Costi S, Fugazzaro S e Iotti C. O terceiro possui cinco autores: Almeida MA, Lucena AF, Luzia MF, Severo IM e Villas Boas VD. O quarto possui 4 autores: Gillespie LD, Robertson MC, Sherrington C e Tiedemann A. O quinto possui 3 autores: Barros LM, Caetano JA e Rubenstein LZ. O sexto possui 3 autores: Bulat T, Kang H e Zhou S. O sétimo possui 3 autores: Gong Y, Kang H e Zhou S. O oitavo possui 3 autores: Hwang H, Jung H e Park HÁ. O nono possui 3 autores: Dunton N, Shorr RI e Staggs VS. O décimo possui 2 autores: Aranda GM e Carlos CSJC. O décimo primeiro possui 2 autores: Kitamura S e Otaka Y. O décimo segundo possui 1 autor: Haines TP. O décimo terceiro e último cluster possui também 1 autor: Lundin OL.

Figura 1 - Mapa de colaboração entre autores



Fonte: Dados da pesquisa. Rio de Janeiro, 2023.

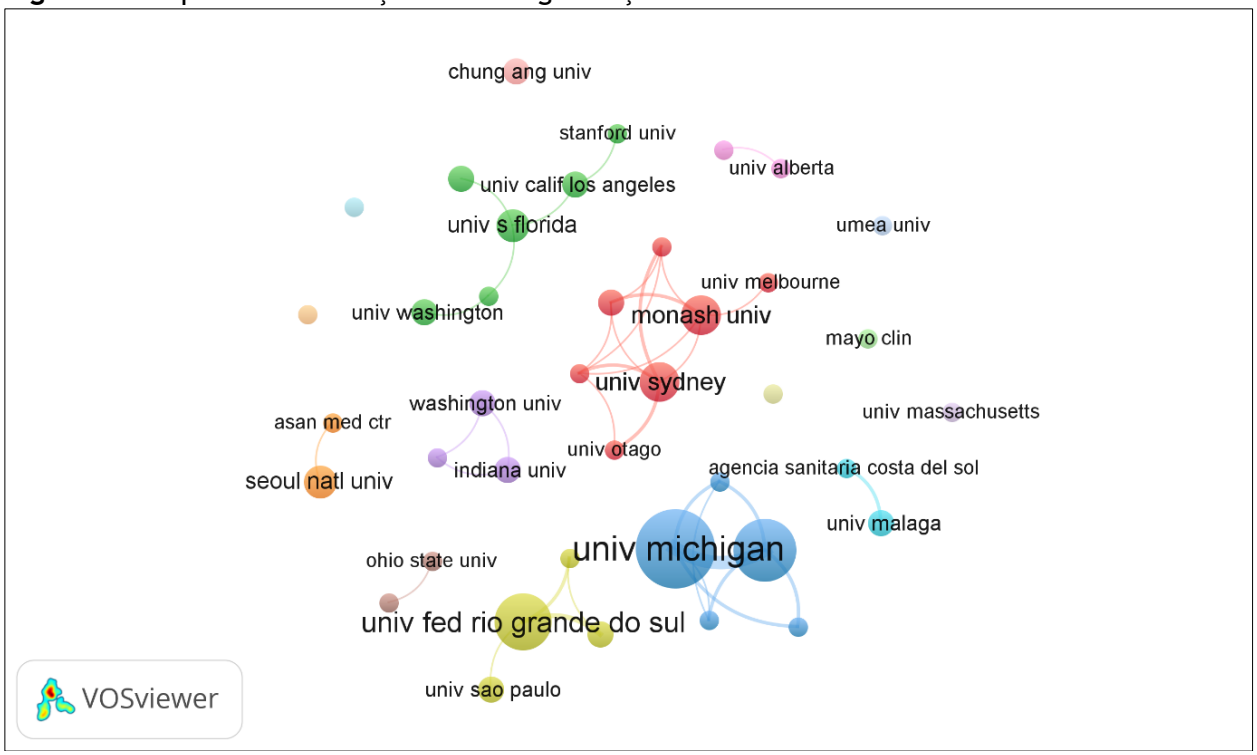
O processo de construção do conhecimento se desenvolve a partir do trabalho coletivo e, portanto, uma atividade humana movida pela curiosidade e construída socialmente.[12] A construção do conhecimento científico deve estar cada vez mais alinhado às demandas de um novo *espírito científico*, pois a passos largos, as mudanças neste processo admitem cada vez menos a imagem do pesquisador solitário e solipsista, esta imagem faz parte do passado, este processo exige associações, negociações e estratégias para interligar o maior número de elementos possíveis. O compartilhamento dos dados, a união de competências e os esforços conjuntos de pesquisadores imbuídos de um mesmo propósito, impulsionar a produção de conhecimento.[13-14]

Uma rede de cocitação trata de autores que são citados com frequência nos mesmos artigos na base pesquisada e que exercem influência sobre os constructos analisados, ou seja, os artigos que constituem uma forma de mensurar a similaridade entre duas publicações.[15] Fica evidente que existe um nível considerável de colaboração entre autores, no entanto, há de se destacar que ela ainda é incipiente diante de uma tema tão importante para a área de saúde, especialmente para a enfermagem. O autor de maior destaque foi Tzeng Huey Ming, pois ele

possui vários laços de coautoria e com maior produção, o que pode ser verificado pelo tamanho do círculo e espessuras das linhas que os unem.

Este panorama demonstra que, na produção científica sobre o tema, o trabalho colaborativo, ainda que se observe um processo de crescimento, ainda é pouco consolidado, pois a maior parte dos pesquisadores que compõem os *clusters*, tem colaboração estabelecida com menos de quatro autores.

Figura 2 - Mapa de colaboração entre organizações



Fonte: Dados da pesquisa. Rio de Janeiro, 2023.

A Figura 2 mostra a colaboração entre as organizações, em sua maioria, instituições de ensino e pesquisa, como é o caso das universidades. Ele foi gerado com as seguintes parametrizações: mínimo de dois documentos por organização e mínimo de cinco citações. O mapa de colaboração possui 16 *clusters*. O primeiro é composto por sete organizações: Monash University, University Auckland, University of Melbourne, University New South Wales, University Otago, University Queensland e University Sydney. O segundo possui 6 organizações: Standford University, University Calif los Angeles, University Florida, University Illinois, University S Flórida e University Washington. O terceiro possui 5 organizações: Chinese Culture University, University Michigan, University Michigan HLT, Univrsity Michigan Hospital e Washington State University. O quarto possui 4 organizações: Hospital das Clínicas de Porto Alegre, PUC, UFRGS e USP. O quinto

possui 3 organizações: Indiana University, University Rochester e Washington University. O sexto possui 2 organizações: Agência Sanitária Costa del Sol e Universidade Malaga. O sétimo possui 2 organizações: Asan Med Ctr e Seoul Nati Iniv. O oitavo possui 2 organizações: Nationwide Childrens Hospital e Ohio State University. O nono possui 2 organizações: University Alberta e University Toronto. Do décimo ao décimo sexto, todos possuem uma única organização, são elas, sucessivamente: Chung Ang University; Mayo Clinic; Umea University; University Kansas; University Massachusets; University Modena e Reggio e, University Newcastle.

Neste mapa, pode-se destacar a presença marcante da Universidade Federal do Rio Grande do Sul e da Universidade de São Paulo - USP, as duas possuem, ainda que de maneira bastante discreta, colaboração com a Universidade de Michigan, esta sim, um *hub* importante de colaboração científica. Muito provavelmente, a participação das duas universidade brasileira e da América Latina neste mapa, tenha relação direta com seus programas de pós-graduação.

A produção científica de uma instituição é um indicador que deve ser considerado nas pesquisas bibliométricas, pois trata-se de um indicador de qualidade e que pode caracterizar uma expertise de grupos de estudos aos quais pertencem os seus membros, como é o caso dos possíveis programas destas duas importantes universidade brasileiras.

Quando analisadas as densidades e os componentes conectados nas redes das organizações, elas apresentam um perfil semelhante às coautorias: as redes são amplamente fragmentadas e a sua densidade é muito baixa, o que significa que a rede necessitaria produzir um elevado número de arestas para estar completa, reduzindo o número de componentes conectados.

A Figura 3 mostra a colaboração entre os países. Ele foi gerado com as seguintes parametrizações: mínimo de dois documentos por país e mínimo de cinco citações. O mapa de colaboração possui 12 *clusters*. O primeiro é composto por 4 países: Brasil, Japão, Taiwan e os Estados Unidos. O segundo possui 3 países: Áustria, Alemanha e Holanda. O terceiro possui 3 países: Austrália, Inglaterra e Nova Zelândia. O quarto possui 3 países: Itália, Portugal e Espanha. Do quinto ao décimo, todos com apenas um único país. São eles, sucessivamente: Canadá; Finlândia; Índia; Irã; Coréia do Sul; Suécia; Suíça e Turquia.

O mapa mostra grande vantagem do Brasil em relação a países da Europa, Oceania e Oriente Médio. O Brasil mostra robusta capacidade de colaboração com os Estados Unidos sobre o tema estudado, contudo, não consegue demostrar vocação de um país *hub* para a produção científica sobre este tema. Em que pese o fato de que o Brasil pertencer a um *cluster* com

outros quatro países, somente os Estados Unidos, conseguiram estabelecer vários links com outros países de outros *clusters*, demostrando assim, seu nível de capilaridade e interconexão dos nós da rede com a Itália, Holanda, Alemanha, Índia e Canadá.

CONCLUSÃO

As análises das redes de colaboração científica permitiram compreender as características e os impactos do trabalho colaborativo sobre queda acidental e segurança do paciente. A colaboração científica, como trabalho colaborativo é uma importante medida para avaliar a colaboração no campo acadêmico. A produção científica sobre risco de quedas de pacientes, utilizando-se os descritores "*accidental falls*" e "*patient safety*" na Web of Science, de 1993 a 2022, revelou-se alinhada a um modelo exponencial postulado por Price, desta forma, sugere este tema ainda é bastante relevante e ainda não atingiu a etapa de estabilização, saturação e declínio do crescimento da produção da literatura científica. Quanto à evolução histórica das produções pesquisadas, o tema é recorrente desde meados de 2005, ano em que o tema ultrapassou a casa dos dois dígitos. O pico de produção ocorreu entre 2015 e 2021.

No que se refere à colaboração entre autores, organizações e países, nota-se um domínio dos Estados Unidos, mas a presença do Brasil através da UFRG e da USP, é um indicador de que a produção intelectual dos pesquisadores brasileiros tem importante abrangência e capilaridade no cenário internacional, talvez pela grande produção intelectual de qualidade, oriunda dos programas de pós-graduação stricto sensu, nas pessoas de seus docentes e orientandos.

REFERÊNCIAS

1. Odelius CC. et al. Processos de aprendizagem, competências aprendidas, funcionamento, compartilhamento, e armazenagem de conhecimentos em grupos de pesquisa. Cadernos EBAPE. [Internet]. 2011 [acesso em 25 de janeiro 2023];9(1). Disponível em: https://doi.org/10.1590/S1679-39512011000100012.

2. Leite filho GA; Martins GA. Relação orientador-orientando e suas influências na elaboração de teses e dissertações. Revista de Administração de Empresas. [Internet] 2006 [acesso em 25 de janeiro 2023];46. Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0034-75902006000500008.

3. Antonialli LM, Penido AM da S, Bazani PA, Araújo UP. Rede colaborativa de pesquisa do setor de leite e derivados em minas gerais. OR&A. [Internet]. 2013 [acesso em 25 de janeiro 2023];15(1). Disponível em: http://www.revista.dae.ufla.br/index.php/ora/article/view/650.

4. Fazion C, Junqueira L. As dinâmicas intraorganizacionais em um serviço de Saúde e Educação: análise de redes sociais. Revista Gestão & Tecnologia [Internet]. 2019 Set 30; [acesso em 25 de Janeiro 2023];19(4). Disponível em: http://revistagt.fpl.edu.br/get/article/view/1515.

5. Silva EA, Martins. Rede de coautoria da Universidade Federal de Goiás: o impacto de publicações internacionais. AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento. [Internet]. 2016. [acesso em 25 de janeiro 2023];5(2). Disponível em: http://dx.doi.org/10.5380/atoz.v5i2.47854.

6. Mendes W, Martins M, Rozenfeld S, Travassos C. The assessment of adverse events in hospitals in Brazil. Int J Qual Health Care. [Internet]. 2009 [cited 2023 jan 25];21(4). Available from: https://doi.org/10.1093/intqhc/mzp022.

7. BRASIL, Protocolo de prevenção de quedas, Ministério da Saúde, Anvisa, FioCruz, 2013.

8. Boushon B, Nielsen G, Quigley P, Rutherford P, Taylor J, Shannon D, Rita S. How-to Guide: Reducing Patient Injuries from Falls. Cambridge, MA: Institute for Healthcare Improvement; 2012. Available from: https://www.ihi.org/resources/Pages/Tools/TCABHowToGuideReducingPatientInjuriesfromFalls.aspx.

9. Dykes PC, Carroll DL, Hurley A, Lipsitz S, Benoit A, Chang F. Fall prevention in acute care hospitals: a randomized trial. JAMA. [Internet]. 2010 [cited 2023 jan 25];304(17). Available from: https://doi.org/10.1001/jama.2010.1567.

10. Price JDS. Litle science, big science New York, N. Y.: Columbia University, 1963.

11. Ravichandra RIK. Informetrics: scope, definition, methodology and conceptual questions. In: DRTC workshop on informetrics and scientometrics. Paper. [Internet]. 1998 [cited 2023 jan 25]. p.1-14. Available from: https://drtc.isibang.ac.in/ldl/handle/1849/101.

12. Fonseca EN. Bibliometria: teoria e prática. 1.ed. São Paulo: Cultrix; 1986.

13. Balancieri R, Bovo AB, Kern VM, Pacheco RCS, B RM. A análise de redes de colaboração científica sob as novas tecnologias de informação e comunicação: um estudo na Plataforma Lattes. Ciência da Informação. [Internet]. 2005 [acesso em 25 de janeiro 2023];34(1). Disponível em: https://doi.org/10.1590/S0100-19652005000100008.

14. Silva, E. L. Rede científica e a construção do conhecimento. Informação e Sociedade: Estudos. [Internet]. 2002 [acesso em 23 de janeir 2023];12(1). Disponível em: https://periodicos.ufpb.br/ojs2/index.php/ies/article/view/156.

15. Van Eck NJ, Waltman L. Visualizing bibliometric networks. In Y. Ding, R. Rousseau, & D. Wolfram (Eds.), Measuring scholarly impact: Methods and practice (pp. 285–320). [Internet]. 2014 [cited 2023 jan 25]. Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-319-10377-8_13.