

MAPEAMENTO DOS PRINCIPAIS ARTIGOS SOBRE COMPARTILHAMENTO DE CONHECIMENTO COM FOCO NAS ATIVIDADES DE PESQUISA EM INSTITUIÇÕES DE ENSINO SUPERIOR

Alisson Luiz Lessak¹

***Abstract:** Knowledge sharing is considered a key element of knowledge management (KM) processes, including in the context of higher education institutions (HEIs). Several bibliometric studies in the area of KM have been published. However, few studies focus on knowledge sharing. Furthermore, the literature on knowledge sharing in HEIs is very limited compared to the business sector. It can be said that the research, development and innovation (RD&I) activities of HEIs are the most knowledge intensive. Therefore, using the Bibliometrix tool, the objective of this exploratory bibliometric study is to map the main articles that address the sharing of knowledge directly related to RD&I activities in HEIs, presenting the main authors, sources and themes in the area.*

***Keywords:** knowledge sharing; higher education institutions; research, development and innovation; bibliometrix.*

Resumo: O compartilhamento de conhecimento é considerado um elemento-chave dos processos de gestão de conhecimento (GC), inclusive no contexto das instituições de ensino superior (IES). Vários estudos bibliométricos na área de GC foram publicados. Entretanto, poucos estudos focam no compartilhamento de conhecimento. Além disso, a literatura sobre compartilhamento de conhecimento em IES é muito limitada em comparação com o setor empresarial. Pode-se afirmar que as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) das IES são as mais intensivas em conhecimento. Portanto, utilizando a ferramenta Bibliometrix, o objetivo deste estudo bibliométrico exploratório é mapear os principais artigos que abordam o compartilhamento de conhecimento relacionado diretamente as atividades de PD&I em IES, apresentando os principais autores, fontes e temas da área.

***Palavras-chave:** compartilhamento de conhecimento; instituições de ensino superior; pesquisa, desenvolvimento e inovação; bibliometrix.*

1. INTRODUÇÃO

A gestão do conhecimento (GC) pode ser definida como o gerenciamento explícito e sistemático de processos que permite que recursos vitais de conhecimentos individuais e coletivos sejam identificados, criados, armazenados, compartilhados e usados para benefício organizacional (Serrat, 2017).

Somente quando o conhecimento é compartilhado entre os trabalhadores da organização, a GC pode ser eficaz (E. Cabrera & A. Cabrera, 2005). Portanto, o

¹ Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento – Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) Florianópolis – Brasil. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0245-5503>. e-mail: alissonll@gmail.com

compartilhamento de conhecimento é considerado um elemento-chave dos processos de GC, inclusive no contexto das instituições de ensino superior (IES), tendo em vista seu papel crucial para o desempenho organizacional (Al-Kurdi et al., 2018; Wang & Noe, 2010).

O compartilhamento de conhecimento pode ser definido como a troca ou disseminação de dados, ideias, experiências e/ou tecnologias, explícitas ou tácitas, entre indivíduos ou grupos de trabalhadores intensivos em conhecimento (A. Cabrera & E. Cabrera, 2002; Wang & Noe, 2010).

Neste sentido, a GC nas IES pode ser definida como qualquer atividade sistemática relacionada ao apoio e aprimoramento da criação de conhecimento científico e alcance de objetivos de pesquisa, incluindo processos sociais e ferramentas de tecnologia computacional relevantes (Tian et al., 2009).

Em todo o mundo, espera-se que as IES criem e transfiram conhecimento porque lidam com inovações científicas e tecnológicas que ajudam a impulsionar os avanços sociais (Cabeza-Pullés et al. 2020) e econômicos (Iqbal et al., 2019). Desta forma, as IES, especialmente em países em desenvolvimento, estão se esforçando para obter desempenho superior em PD&I para lidar com os desafios do ambiente educacional contemporâneo (Iqbal, 2021).

Com relação aos estudos bibliométricos na área de GC, o periódico *Journal of Knowledge Management*, que é considerado o principal periódico da área (Serenko & Bontis, 2022), publica estudos abordando a GC como um todo. Entretanto, os dois principais utilizaram apenas os artigos do próprio periódico como fonte (Chaudhuri et al., 2021; Gaviria-Marin et al., 2018). Outros estudos consideraram uma maior parte da literatura e estudaram a GC em um determinado contexto, por exemplo, no contexto interorganizacional (Agostini et al., 2020). Considerando apenas o processo de compartilhamento de conhecimento, há um número muito menor de artigos bibliográficos publicados (Anand & Dumazert, 2022; Naushad et al., 2019), contudo estes estudos não abordaram um contexto específico.

Desta forma, por meio de uma pesquisa bibliográfica exploratória, o objetivo principal deste trabalho é mapear uma parte significativa dos principais artigos que estudam o compartilhamento de conhecimento relacionado diretamente as atividades de pesquisa, desenvolvimento e inovação (PD&I) em IES. Para tanto, além dessa introdução, a apresentação deste trabalho está organizado da seguinte forma: (i) metodologia utilizada para o mapeamento bibliográfico; (ii) apresentação e análise dos principais resultados; e, por fim, (iii) as considerações finais.

2. METODOLOGIA

Este trabalho utiliza as cinco etapas do fluxo de trabalho de mapeamento científico recomendado no trabalho de Aria e Cuccurullo (2017) que são: (i) estrutura do estudo; (ii) coleta, conversão e limpeza dos dados; (iii) análise descritiva e de redes; (iv) extração de conhecimento útil por meio da visualização dos dados; e (v) interpretação.

O pacote Bibliometrix foi desenvolvido para realizar análises abrangentes de mapeamento científico. Como está programado em R, trata-se de uma ferramenta gratuita, de código aberto e flexível, pois pode ser integrada com outros pacotes R e, além disso, é atualizada constantemente. A ferramenta suporta as duas principais bases de dados bibliográficas *online* na área de GC que são a Scopus e a Web of Science (WoS).

Considerando apenas artigos revisados por pares, como o objetivo principal deste trabalho é realizar o mapeamento científico sobre compartilhamento de conhecimento no contexto das IES, especificamente no que tange as atividades de PD&I, inicialmente foi utilizada a seguinte estratégia de busca em ambas as bases: “*knowledg* shar**” AND (*universit** OR “*high* educat**” OR *facult** OR *scientif** OR *academic** OR “*research* group**”) realizando a busca em títulos, resumos e palavras-chaves. Com esta estratégia, no final de julho de 2022, a Scopus retornou 2.973 e a WoS 2.141 artigos.

No entanto, muitos destes artigos não investigavam o respectivo tema. Portanto, com objetivo de extrair apenas artigos que abordavam o compartilhamento de conhecimento no contexto de IES, foi utilizada a mesma estratégia de busca, considerando apenas os títulos. Desta vez, a Scopus retornou 331 e a WoS 271 artigos.

Ainda assim, muitos artigos não estavam diretamente relacionados ao tema. Considerando que a busca final está sendo realizada apenas nos títulos e com o objetivo de retirar da análise os artigos que focam nas atividades de ensino e nas bibliotecas, foram excluídas as seguintes palavras por meio do código booleano NOT (*student** OR *colleg** OR *classroom* OR *librar** OR *school**).

Como trata-se de uma pesquisa bibliográfica exploratória, desta forma, obteve-se uma amostra qualificada e significativa dos artigos que investigam o compartilhamento de conhecimento relacionado diretamente as atividades de PD&I em IES. Com esta estratégia final de busca, a Scopus retornou 257 e a WoS 216, totalizando 473 artigos.

Na sequência, por meio da função *mergeDbSources()* do Bibliometrix, foram excluídos automaticamente 154 artigos duplicados. Além disso, por meio de uma análise manual, foram

identificados mais 3 artigos duplicados, tendo em vista que a Scopus adiciona, após o título na língua inglesa, o título da língua original do artigo entre colchetes. Nestes casos, a função *mergeDbSources()* não detecta estes artigos da Scopus como duplicados quando comparados aos artigos da WoS.

Após todo este processo, a análise final deste trabalho é realizada em 316 artigos distintos que abordam o compartilhamento de conhecimento em IES, garantindo que os estudos abordam principalmente as atividades de PD&I, ao invés de atividades de ensino e o compartilhamento de conhecimento no contexto específico das bibliotecas.

Com objetivo secundário de apresentar de forma simples como foi utilizada a ferramenta Bibliometrix, a Figura 1 apresenta o pequeno código da linguagem R utilizado para: (i) instalar os pacotes Bibliometrix e Openxlsx; (ii) converter os arquivos BibTex em *dataframes* do R; (iii) remover os artigos duplicados por meio da função *mergeDbSources()*; (iv) salvar os dados em planilha eletrônica no formato XLSX; e (v) abrir a interface gráfica por meio da função *biblioshiny()*. Pode-se observar na Figura 1 que o código é bem curto e simples e que após este processo toda a análise é feita por meio de interface gráfica. A análise manual dos dados e a exclusão dos três artigos também identificados como duplicados, foi feita em um *software* de planilha eletrônica. Por fim, esta planilha final, foi utilizada como fonte de dados na interface gráfica do Bibliometrix.

Figura 1 – Código utilizado na linguagem R

```

1 #Instalar pacotes, necessário apenas na primeira vez
2 install.packages("bibliometrix")
3 install.packages("openxlsx")
4
5 #Carregar pacotes
6 library(bibliometrix)
7 library(openxlsx)
8
9 #Definir o diretório onde estão os arquivos e serão gravados outros
10 setwd("D:/Documents/Bibliometrix/ciki2022/")
11
12 #Converter arquivos BibTex para dataframe do R
13 WoS <- convert2df("savedrecs.bib", dbsource = "wos", format = "bibtex")
14 Scopus <- convert2df("scopus.bib", dbsource = "scopus", format = "bibtex")
15
16 #Unir os dataframes e remover as duplicatas
17 Merge <- mergeDbSources(Scopus, WoS, remove.duplicated=TRUE)
18
19 #Salvar em XLSX
20 write.xlsx(Merge, file = "Merge.xlsx")
21
22 #Abrir o biblioshiny() - interface gráfica
23 biblioshiny()

```

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

A próxima seção apresenta, analisa e discute os principais resultados.

3. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Iniciamos a análise dos dados por meio da Tabela 1 que resume algumas informações relevantes referente a uma parcela significativa da literatura sobre compartilhamento de conhecimento relacionado as atividades de PD&I em IES.

Tabela 1 – Resumo das principais informações

Indicador	Resultado	Indicador	Resultado
Artigos Distintos	316	Fontes	242
Artigos em periódicos	192	Artigos em conferências	124
Período	1998:2022	Crescimento anual	13,75%
Idade média dos artigos	5,8	Média de citações	9,5
Autores	693	Coautores por artigo	2,7
Artigos de autoria única	39	% Coautorias internacionais	1,6%

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Observa-se, inicialmente, que: (i) o estudo de compartilhamento de conhecimento em IES é, de certa forma, recente, tendo em vista que o primeiro artigo foi publicado em 1998, isto também explica a idade média dos artigos ser menor do que 6 anos; (ii) as publicações estão altamente fragmentadas em diversos periódicos e conferências, pois os 316 artigos foram publicados em 242 fontes distintas, ou seja, em média 1,3 artigos por fonte; (iii) há um crescimento anual na publicação de artigos de cerca de 13,75% ao ano; (iv) a citação média dos artigos é próxima de 9,5; (v) apenas 39 artigos são de um único autor, a média de coautores é de 2,7 e apenas 1,6% dos artigos possuem autores oriundos de mais de um país.

A seguir este capítulo apresenta: (i) a evolução temporal do quantitativo de artigos e as principais fontes onde são publicados os artigos; (ii) os autores que mais publicaram e os seus respectivos países; e (iii) os principais temas que estão sendo estudados.

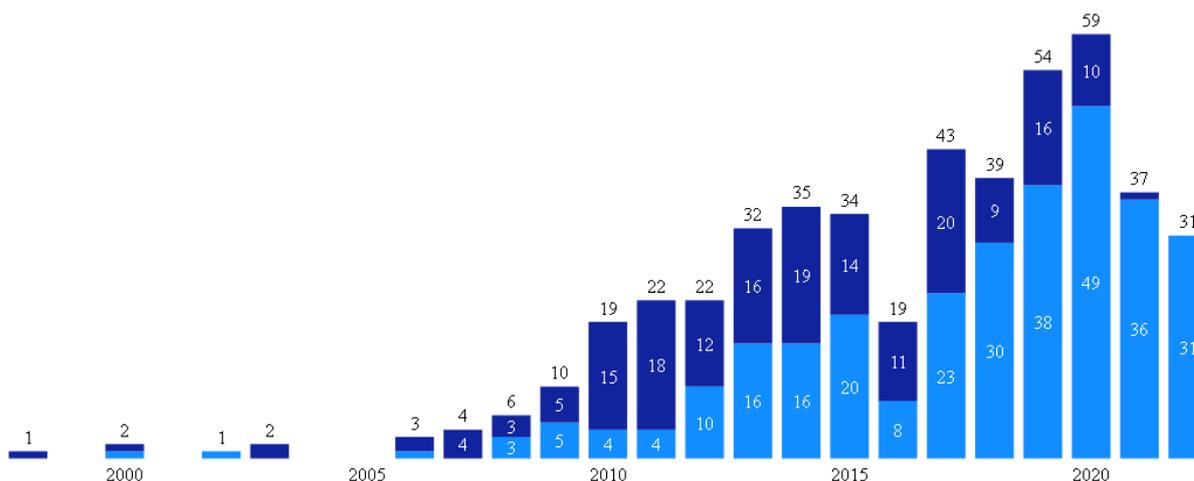
3.1. EVOLUÇÃO TEMPORAL E PRINCIPAIS FONTES

O Gráfico 1 apresenta a quantidade de artigos publicadas em periódicos e em conferências entre o período de 1998 até julho de 2022. Este gráfico foi elaborado utilizando o

software Power BI da Microsoft, tendo em vista que os recursos disponibilizados pela interface gráfica do Bibliometrix não permitem inserir legendas.

Gráfico 1 – Número de artigos por ano e por tipo de publicação

Artigos em: ● Periódicos ● Conferências



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Observa-se que: (i) do primeiro artigo publicado em 1998 até 2005, apenas seis artigos haviam sido publicados e a maior parte em conferências; (ii) entre os anos de 2006 e 2015, há um aumento quase constante no número de artigos e a partir do ano de 2014 ocorre uma transição na qual a maioria dos artigos é publicada em periódicos; (iii) 2016 é um ano atípico com um número menor de publicações, sendo a maioria novamente publicada em conferências; (iv) entre 2017 e 2021, ocorre o período mais produtivo com uma média em torno de 46 artigos por ano; e (v) apesar da pesquisa nas bases ter sido realizada no final de julho de 2022, o número de artigos em 2022 já quase atingiu o número do ano anterior, sendo todos publicados em periódicos.

Portanto, as publicações iniciaram majoritariamente em conferências e ano após ano ocuparam lugar de maior destaque em periódicos. Além disso, pode-se afirmar que nos últimos 15 anos há um aumento praticamente constante de publicações sobre a temática. Neste sentido, a Tabela 2 apresenta as nove fontes com mais artigos publicados.

Tabela 2 – As nove fontes com o maior número de artigos publicados

Fonte	Artigos
<i>Proceedings of the European Conference on Knowledge Management, ECKM</i>	9
<i>VINE Journal of Information and Knowledge Management Systems</i>	7

Fonte	Artigos
<i>Library Philosophy and Practice</i>	6
<i>Journal of Applied Reserach in Higher Education</i>	5
<i>ACM International Conference Proceeding Series</i>	4
<i>International on Management Science and Engineering - Annual Conference Proceedings</i>	4
<i>Insternational Journal of Educational Management</i>	4
<i>Journal of Knowledge Management</i>	4
<i>Malaysian Journal of Library and Information</i>	4

Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

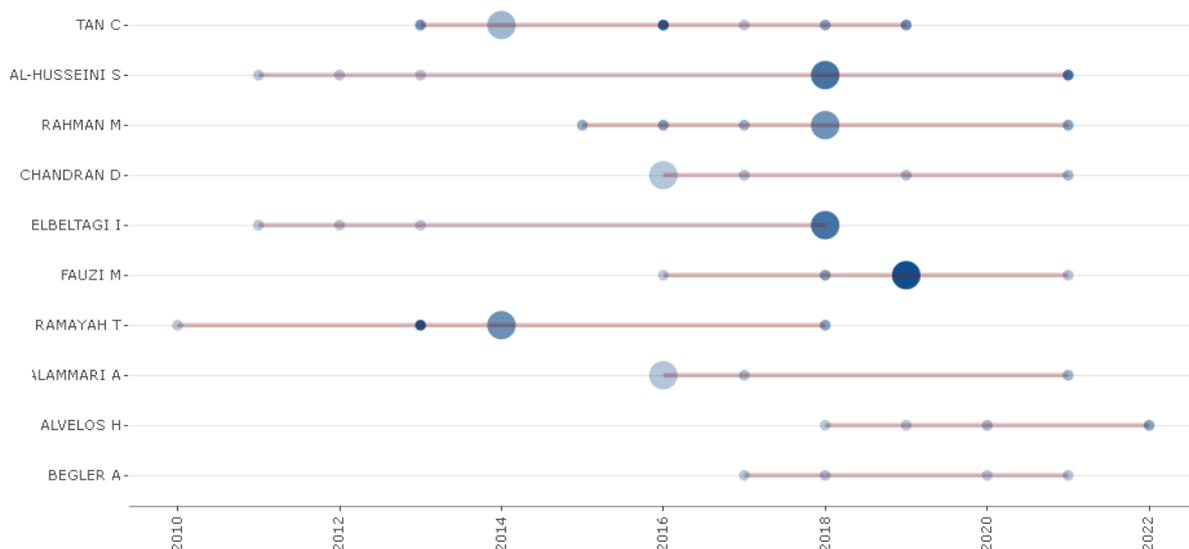
Das nove fontes principais, observa-se que: (i) apenas duas fontes são de conferências, sendo a principal relacionada a área de GC; e (ii) os seis principais periódicos concentram-se nas áreas de GC, biblioteconomia e educação.

Destes seis periódicos, dois estão presentes no *ranking* global dos principais periódicos de GC e capital intelectual atualizado regularmente por Serenko e Bontis (2022): (i) *Journal of Knowledge Management* figura em 1º e (ii) *VINE Journal of information and Knowledge Management* em 5º. Isto demonstra a relevância do tema para área.

3.2. PRINCIPAIS AUTORES E SEUS RESPECTIVOS PAÍSES DE ORIGEM

Com relação aos autores, o Gráfico 2 apresenta os 10 autores que mais publicaram artigos e o ano de publicação de cada artigo.

Gráfico 2 – Os 10 autores com maior número de artigos e o respectivo período de publicação

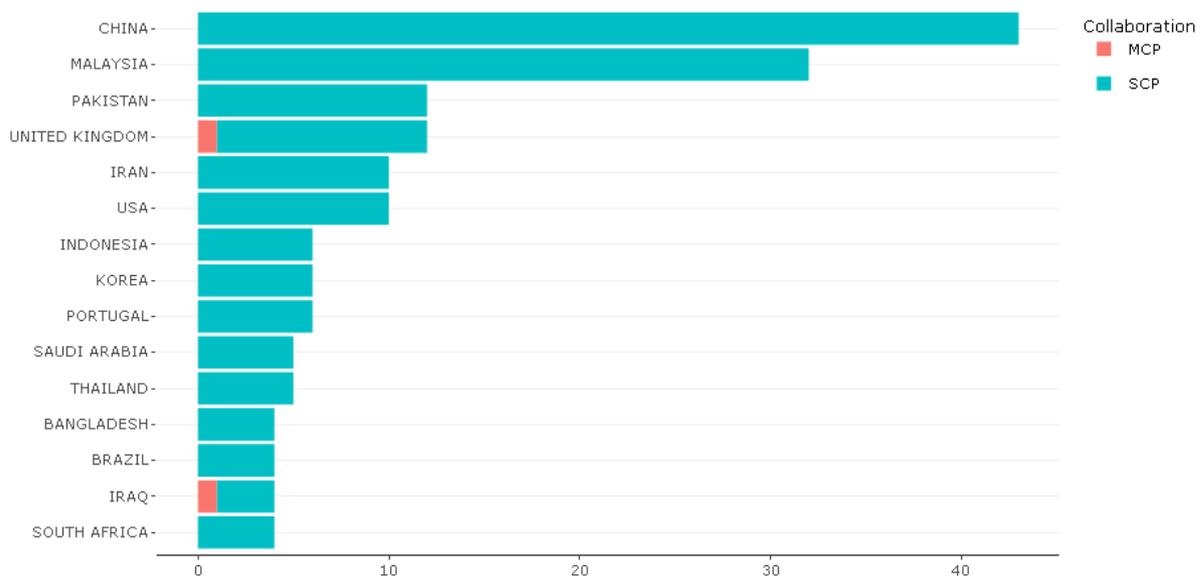


Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Destes 10 autores, observa-se que: (i) sete estão ativos e publicaram em 2021, inclusive um autor também publicou em 2022; e (ii) os outros três autores pararam de publicar nos anos de 2018 e 2019. Portanto, considerando a amostra dos artigos, sete dos 10 autores com maior número de artigos publicados são autores ativos na área.

Com relação ao país de origem, o Gráfico 3 apresenta o número de artigos dos 16 principais países de origem dos autores, além de mostrar os artigos que foram publicados por meio de colaboração entre autores de múltiplos países (MCP, do inglês *multiple countries publications*).

Gráfico 3 – Os 16 principais países de origem dos autores por número de artigos e se houve colaboração



Fonte: Elaborado pelo autor (2022)

Observa-se que entre os 16 principais países de origem dos autores: (i) os dois principais países são orientais: China com 43 e Malásia com 32 artigos; (ii) autores brasileiros publicaram quatro artigos, portanto o Brasil é o único país da América do Sul na lista e figura em 13º empatado com a Bangladesh, Iraque e África do Sul; e (iii) apenas Reino Unido e Portugal são europeus. Portanto, a área parece estar concentrada em países orientais e em países em desenvolvimento. Isto sugere que nestes países o tema é mais relevante e emergente do que para os países desenvolvidos.

Al-Kurdi et al. (2018) afirmam que a maior parte dos artigos publicados sobre compartilhamento de conhecimento, no setor comercial e público, foi realizada em países orientais, principalmente na China e na Malásia. Entretanto, por meio de uma revisão sistemática da literatura, que também investiga o compartilhamento de conhecimento no

Observa-se que os quatro *clusters* possuem interconexões. O maior *cluster* é representado pela cor vermelha. Nele, o compartilhamento de conhecimento é estudado no contexto das atividades de PD&I de forma colaborativa, cooperativa, em redes e em equipes. A dimensão tácita do compartilhamento de conhecimento e as barreiras ao compartilhamento de conhecimento são estudadas de forma majoritária neste *cluster*.

O segundo *cluster* de cor azul, representa grande parcela de estudos empíricos que investigam o impacto de fatores organizacionais (exemplos, liderança e aprendizagem organizacional) e individuais (exemplos, confiança e motivação) no compartilhamento de conhecimento. Além disso, realizam estudos comparativos entre IES públicas e privadas. E, também, estudos relacionados ao conjunto de servidores.

O terceiro *cluster* na cor verde é menor e, principalmente, está atrelado ao estudo empírico dos diversos fatores que influenciam o compartilhamento de conhecimento. Alguns exemplos são: individuais, atitudes e afeições, e organizacionais, como, a cultura. E, também, investigam o impacto do compartilhamento de conhecimento em variáveis de desempenho. Por fim, o quarto *cluster* na cor roxa aborda principalmente estudos relacionados a comunidades de prática e mídias sociais.

Em suma, destaca-se que: (i) a presença das palavras *effect*, *empirical*, *impact* e *influence* significa que grande parte destes estudos abordam métodos quantitativos; (ii) os estudos abordam diferentes níveis, como: individual, organizacional e, também, em nível de equipe; (iii) facilitadores do compartilhamento de conhecimento são temas mais frequentes, entretanto as barreiras também são estudadas; e (iv) oito estudos abordam diretamente a dimensão tácita do compartilhamento de conhecimento.

4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

De fato, há um aumento no interesse sobre o compartilhamento de conhecimento no contexto de IES. Entretanto, os estudos encontrados concentram-se majoritariamente em países orientais e em países em desenvolvimento. O fato desses países ter interesse pelo assunto é compreensível, o que é mais difícil de compreender é o menor número de estudos em países desenvolvidos. Neste sentido, podemos supor duas hipóteses: (i) países desenvolvidos possuem processos de compartilhamento de conhecimento em IES em um estágio mais maduro do que países em desenvolvimento; e/ou (ii) a importância do conhecimento dentro das IES é maior

em países em desenvolvimento, no sentido de que países desenvolvidos focam seus estudos sobre compartilhamento de conhecimento no setor empresarial.

O debate sobre o tema concentra-se em autores de poucos países. Isto, nos leva a concordar com Al-Kurdi et al. (2018) que sugerem que outras regiões e países, principalmente em desenvolvimento, devem investir em pesquisa de qualidade nessa área, tendo em vista que este tema é essencial para o desenvolvimento das IES, da região e do respectivo país.

Sabe-se que as culturas individuais, organizacionais e, até mesmo, nacionais impactam o processo de compartilhamento de conhecimento nos diversos tipos de organização. Entretanto, a grande maioria dos estudos concentra-se dentro de um único país, ou seja, em uma cultura nacional homogênea. Portanto, sugere-se que mais estudos sejam realizados em colaboração com outros países com o objetivo de compreender como diferentes culturas nacionais impactam o compartilhamento de conhecimento no contexto das IES.

Com relação a ferramenta Bibliometrix, pode-se afirmar que após a instalação do R e do RStudio, o código necessário para converter os dados, remover os artigos duplicados, salvar em XLSX e abrir a interface gráfica é simples. A interface gráfica é intuitiva e disponibiliza uma gama ampla de análises bibliométricas e cientométricas que podem ser utilizadas de forma prática e com diversas opções de ajustes. Outro ponto extremamente relevante, é a eficiência do Bibliometrix ao excluir artigos duplicados. No caso deste trabalho, a ferramenta excluiu de forma automática mais de 98% dos artigos duplicados. Portanto, encorajamos o amplo uso do Bibliometrix na área de GC e em outras áreas do conhecimento.

AGRADECIMENTO

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- Agostini, L., Nosella, A., Sarala, R., Spender, J. C., & Wegner, D. (2020). Tracing the evolution of the literature on knowledge management in inter-organizational contexts: a bibliometric analysis. *Journal of Knowledge Management*, 24(2), 463-490.
- Al-Kurdi, O., El-Haddadeh, R., & Eldabi, T. (2018). Knowledge sharing in higher education institutions: a systematic review. *Journal of Enterpris Information management*, 31(2), 226-246.

- Anand, A., & Dumazert, J. P. (2022). Knowledge sharing in organization: Reviewing the foundations of the field and current themes using bibliometrics. *Knowledge and Process Management*, 1-14.
- Aria, M., & Cuccurullo, C. (2017). bibliometrix: An R-tool for comprehensive science mapping analysis. *Journal of Informetrics*, 11(4), 959-975.
- Cabeza-Pullés, D., Fernández-Pérez, V., & Roldán-Bravo, M. I. (2020). Internal networking and innovation ambidexterity: The mediating role of knowledge management processes in university research. *European Management Journal*, 38(3), 450-461.
- Cabrera, A., & Cabrera, E. F. (2002). Knowledge-sharing dilemmas. *Organization Studies*, 23(5), 687-710.
- Cabrera, E. F., & Cabrera, A. (2005). Fostering knowledge sharing through people management practices. *The International Journal of Human Resource Management*, 16(5), 720-735.
- Chaudhuri, R., Chavan, G., Vadalkar, S., Vrontis, D., & Pereira, V. (2021). Two-decade bibliometric overview of publications in the Journal of Knowledge Management. *Journal of Knowledge Management*, 25(6), 1550-1574
- Gaviria-Marin, M., Merigo, J. M., & Popa, S. (2018). Twenty years of the Journal of Knowledge Management: A bibliometric analysis. *Journal of Knowledge Management*, 22(8), 1655-1687.
- Iqbal, A., Latif, F., Marimon, F., Sahibzada, U. F., & Hussain, S. (2019). From knowledge management to organizational performance: Modelling the mediating role of innovation and intellectual capital in higher education. *Journal of Enterprise Information Management*, 32(1), 36-59.
- Iqbal, A. (2021). Innovation speed and quality in higher education institutions: the role of knowledge management enablers and knowledge sharing process. *Journal of Knowledge Management*, 25(9), 2334-2360.
- Naushad, A. P. M., Malik, B. A., & Raza, A. (2019). Bibliometric analysis of literature on knowledge sharing. *Annals of Library and Information Studies*, 65(4), 217-227.
- Serenko, A., & Bontis, N. (2022). Global ranking of knowledge management and intellectual capital academic journals: a 2021 update. *Journal of Knowledge Management*, 11(1), 126-145.
- Serrat, O. (2017). *Knowledge solutions: Tools, methods, and approaches to drive organizational performance*. Springer Nature.

- Tian, J., Nakamori, Y., & Wierzbicki, A. P. (2009). Knowledge management and knowledge creation in academia: a study based on surveys in a Japanese research university. *Journal of Knowledge Management*, 1(2), 76-9.
- Wang, S., & Noe, R. A. (2010). Knowledge sharing: A review and directions for future research. *Human Resource Management Review*, 20(2), 115-13.