



Correspondência do autor

¹ Universidade Estadual Paulista
Marília, SP - Brasil
mariangela.fujita@unesp.br

Análise das funções de palavras-chave atribuídas por autores em publicações científicas de eventos e periódicos

Mariangela Spotti Lopes Fujita ¹

RESUMO

Introdução: O autor, com seu conhecimento prévio sobre o assunto de seu artigo, pode ser considerado um indexador especialista de domínio, quando atribui palavras-chave de sua linguagem de domínio especializado que representam o conteúdo significativo, em sistemas de submissão de periódicos, eventos e repositórios. **Objetivo:** O estudo sobre a indexação do autor científico como indexador teve como objetivo investigar as funções atribuídas às palavras-chave, em publicações científicas de eventos e periódicos de duas áreas de conhecimento, Ciência da Informação e Educação. **Metodologia:** Realizou-se pesquisa exploratória com trabalhos dos eventos ENANCIB (Ciência da Informação) e Reunião Nacional da ANPED (Educação) e com artigos de periódicos Qualis A1 e A2 da coleção SciELO de Ciência da Informação e de Educação. Foi aplicado método de anotação de funções das palavras-chave e determinação da categoria, conforme contexto do resumo e do título. **Resultados:** As palavras-chave mais frequentes são representadas pelas funções "Tópico de pesquisa" e "Objeto de pesquisa", enquanto as menos frequentes, representadas pelas funções "Dados", "Área de pesquisa", "Outros" e "Método de pesquisa". **Conclusão:** Conclui-se que as duas principais funções são "Objeto de pesquisa" e "Tópico de pesquisa".

PALAVRAS-CHAVE

Palavras-chave. Indexação. Representação do conhecimento.

Analysis of the functions of keywords assigned by authors in scientific publications in events and journals

ABSTRACT

Introduction: The author, with your prior knowledge of the subject of your article, can be considered a domain expert indexer when assigns keywords from your domain expert language that represent meaningful content in journal, event, and repository submission systems. **Objective:** The study on the indexing of the scientific author as an indexer had the objective of investigating the functions attributed to keywords in scientific publications from events and journals in two areas of knowledge, Information

Science and Education. **Methodology:** Exploratory research was carried out with papers from the ENANCIB (Information Science) and ANPED (Education) events and articles from Qualis A1 and A2 journals in the SciELO Information Science and Education collection. Annotation method of functions of keywords was applied and category determination according to the context of the abstract and title. **Results:** The most frequent keywords are represented by the functions "Research topic" and "Research object" and the least frequent ones represented by the functions "Data", "Research area", "Others" and "Research method". **Conclusion:** It is concluded that the two main functions are "Research object" and "Research topic".

KEYWORDS

Keywords. Indexing. Knowledge representation

CRediT

- **Reconhecimentos:** Não aplicável
- **Financiamento:** A pesquisa científica foi financiada pelo órgão de fomento do governo brasileiro, Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), com as bolsas PQ e PIBIC.
- **Conflitos de interesse:** A autora certifica que não tem interesse comercial ou associativo que represente um conflito de interesses em relação ao manuscrito.
- **Aprovação ética:** Não aplicável.
- **Disponibilidade de dados e material:** Não aplicável.
- **Contribuições dos autores:** Conceitualização; Investigação Metodologia; Administração do projeto; Supervisão; Visualização; Escrita – rascunho original; Escrita – revisão & edição: FUJIT, M. S. L.
- **Imagem:** Extraída o Lattes.

JITA: IC. Index languages, processes and schemes.

ODS: 4. Educação de qualidade



Artigo submetido ao sistema de similaridade

Submetido em: 06/04/2024 – Aceito em: 20/05/2024 – Publicado em: 16/07/2024

Editor: Gilденir Carolino Santos

1 INTRODUÇÃO

A informação, para ser recuperada adequadamente, deve ser organizada e representada da maneira mais fiel possível, a fim de entrar em conformidade com o conteúdo informacional do documento e o usuário que dele precisa. Tal processo se dá pela elaboração de produtos informacionais, como resumos, números de classificação, palavras-chave e descritores. Os conceitos escolhidos e sintetizados em palavras-chave também se configuram como representações do conteúdo documental, mesmo que estas sejam atribuídas por outros indexadores, os autores, os quais, nesse caso, se tornam indexadores especialistas (Lardera; Hjørland, 2020).

O autor, com seu conhecimento prévio sobre o assunto de um original de artigo, pode ser tomado como um indexador especialista de domínio, geralmente, sem acesso a vocabulários controlados ou orientações sobre indexação. Dessa forma, quando atribui palavras-chave que caracterizam ou “encapsulam” o conhecimento de seu texto original em sistemas de submissão de periódicos, eventos e repositórios, converte-se em um indexador que utiliza palavras-chave de sua linguagem de domínio especializado.

Além disso, a busca por palavras-chave também é fundamental na recuperação da informação, e é por meio da linguagem natural que se descreve a mesma coisa, de maneiras diferentes. Se, por um lado, a linguagem natural tem a vantagem da linguagem de domínios especializados e enriquecimento de vocabulário, por outro lado, é possível que haja alguns problemas na escolha dos termos, como termos iguais com significados diferentes, consultas com alta revocação, gerando lista com grande quantidade de documentos, usuários com pouca noção do assunto que procuram para sua pesquisa e não sabendo quais os termos específicos da área do conhecimento desejada, tornando mais difícil uma consulta que gere documentos relevantes (Wives; Oliveira, 2010).

Atualmente, os sistemas de submissão de teses e dissertações e de artigos originais usados por periódicos, eventos e repositórios, de um modo geral, empregam um sistema de preenchimento de metadados para identificação de títulos, autores, assuntos por palavras-chave etc. No caso do preenchimento de metadados de assunto, a atribuição dos assuntos, geralmente, é realizada pelo próprio autor, sem consulta a vocabulário controlado, o qual nem sempre é indicado para consulta do autor, no momento da atribuição. Nesse caso, o vocabulário adotado é o do autor, considerado especialista no tema do conteúdo do original.

Essa situação pode ser encarada de duas formas: a linguagem natural do autor é rica em novos termos do seu domínio de conhecimento; a linguagem natural do autor não tem controle de vocabulário. Ambas são válidas e, sobre isso, entendemos que sempre haverá oportunidades de atualização de vocabulários controlados com o uso da linguagem natural do autor, principalmente se levando em conta que é o especialista do domínio de conhecimento, e cada palavra-chave tem relevância para o acesso e a recuperação da informação contida no texto que escreveu. Essa situação híbrida de sistemas de informação, usando linguagem natural e linguagem controlada, constitui hoje uma realidade que não se pode negar (Fujita, 2020). Essa solução, embora conflitante, pode trazer benefícios mútuos, se houver uma política de indexação inclusiva dos diferentes atores que executam a indexação.

Entretanto, a política de indexação somente poderá oferecer orientações aos autores, a partir da observação e identificação dos procedimentos e critérios que adotam, na atribuição de palavras-chave, no contexto do domínio de conhecimento no qual são especialistas. Nesse sentido, o objetivo da investigação é identificar características e funcionalidades de palavras-chave, para aprimoramento das orientações aos autores, na política de indexação.

Tendo em vista a necessidade de elaborar política de indexação que inclua orientação a autores sobre o processo de indexação na representação em sistemas de informação, tais como sistemas de autoarquivamento de produção científica em repositórios institucionais, periódicos científicos, eventos e preenchimento de currículos, esta pesquisa propõe examinar a indexação do autor científico como indexador especialista de domínio, com o objetivo de investigar as funções adotadas por autores, na atribuição de palavras-chave em publicações científicas de eventos e periódicos de duas áreas de conhecimento, Ciência da Informação e Educação.

2 ANÁLISE DE PALAVRAS-CHAVE E SUAS FUNÇÕES

O estudo sobre palavras-chave inicia-se com o unitermo e se intensifica com a indexação automática, no final da década de 50 do século passado (Lancaster, 2002; Chu, 2003; Gomes, 1996; Paes, 2004), ou seja, muito antes da *web*. A convivência da linguagem natural com a linguagem controlada é mais antiga do que sabemos, agora. Pesquisas sobre palavras-chave atribuídas por autores ou por extração automática têm avaliado a influência de palavras-chave na representação e recuperação da informação, com abordagens quantitativas (Gonçalves, 2008; Wolverton; Hoover; Fowler, 2011; Névéol; Dogan; Zhiyong, 2010) e qualitativas (Peset, 2020; Li, 2018; Lu; Li; Zhifeng; Cheng, 2019).

Névéol, Dogan e Zhiyong (2010) efetuaram estudo comparativo das representações de artigos fornecidas, de forma independente, por autores e indexadores, avaliando em que medida os indexadores representam tópicos considerados importantes pelos autores. Estes concordam que existem diferenças significativas entre a atribuição de palavras-chave e a indexação de assuntos, porque “[...] os autores são solicitados a escolher um pequeno número de palavras-chave, sem referência a um vocabulário controlado; enquanto os indexadores são treinados para selecionar termos de indexação de acordo com um protocolo específico” (Névéol; Dogan; Zhiyong, 2010, p. 537).

A comparação de palavras-chave com palavras que telegrafam o que acontece no texto é vista por Peset (2020) como uma forma de descrição telegráfica. Em sua investigação, observou dois tipos de palavras-chave: aquelas que os autores escolhem, a partir de termos já usados por outros, em sua área, o que indica a influência das descobertas anteriores em suas pesquisas; por outro lado, quando os autores contribuem com um novo tópico e empregam palavras de outras áreas ou simplesmente criam novos termos.

O estudo de Wolverton, Hoover e Fowler (2011) sobre análise de assunto de teses e dissertações, com 280 bibliotecas universitárias, em específico também sobre palavras-chave, revelou que, das 82 instituições que atribuíram palavras-chave, apenas oito especificaram a quantidade de uma a cinco palavras-chave atribuídas, em média. Foi solicitado, também, que descrevessem as instruções fornecidas a colaboradores não indexadores sobre a seleção dos termos. Segundo os autores, as respostas obtidas foram variadas: instruções de seleção por meio dos repositórios *ProQuest*, *OhioLink*, *Dissertation Abstracts* e *DSpace*; instruções de impressos institucionais e aplicativos *online*; instruções fornecidas por cursos de pós-graduação, através de formulários de submissão; e instruções fornecidas por departamentos acadêmicos e pessoal de biblioteca.

Trabalho específico de Gonçalves (2008) sobre quantidade de palavras-chave atribuídas por autores brasileiros, em artigos de periódicos das áreas de Ciências Sociais, confirma que em nenhuma área existiu número de palavras-chave inferior a três, e a média foi de 4 a 5 palavras-chave. Apesar de as palavras-chave apresentarem falta de

padronização, Gonçalves (2008) identificou algumas com funções e características relevantes, como tipo de pesquisa (exploratória, teórica etc.) e contexto do estudo. Pela própria característica da área de Ciências Sociais, nomes próprios exercem a função de palavras-chave, como exemplificado na citação de nomes próprios, como “Gramsci” ou “Kant” (Gonçalves, 2008).

Considerando as diferentes funcionalidades que as palavras-chave assumem, Lu, Li, Zhifeng e Cheng (2019) observaram como as palavras-chave selecionadas funcionam, semanticamente, em publicações científicas. Para isso, realizaram processamento manual de 693 artigos do periódico *Journal of Informetrics*, com um total de 3.311 palavras-chave. Para isso, elaboraram um esquema de anotação manual de funções das palavras-chave, tais como "tópico de pesquisa", "método de pesquisa", "objeto de pesquisa", "área de pesquisa", "dados" e "outros", com base em análise de conteúdo dos textos. Os resultados demonstraram que a diversidade de funções das palavras-chave diminuiu, mas a irregularidade aumenta, com o número de palavras-chave atribuídas pelo autor. As conclusões indicam que a pesquisa deve levar em conta os diferentes tipos de palavras-chave selecionadas pelo autor.

Em investigação sobre aplicação de análise bibliométrica em extração automática de palavras-chave, Li (2018) utilizou a diferenciação de funções para palavras-chave combinada com a classificação de termos tópicos dos textos, concluindo que a diferenciação de funções propostas para palavras-chave melhora parcialmente a seleção de palavras de alta frequência, em especial para consultas de tópicos de textos. Um estudo de caso implementado por Zhang, Yu, Zheng e Long (2016) abordou as conexões e diferenças entre palavras-chave do autor e palavras-chave do vocabulário da *Web of Science*, tendo descoberto que essas últimas parecem enfatizar métodos e técnicas de pesquisa, em vez de palavras-chave do autor, enquanto as palavras-chave do autor parecem conter mais informações sobre tópicos de pesquisa (Zhang; Yu; Zheng; Long, 2016).

Estudos realizados em torno das orientações aos autores para atribuição de palavras-chave, a partir de análise de periódicos das áreas de Psicologia (Terra; Agustín Lacruz; Fujita, 2022), Comunicação e Ciência da Informação (Fujita; Agustín Lacruz; Terra, 2018), bem como de teses e dissertações (Terra; Agustín Lacruz; Bernardes; Fujita; Bueno de La Fuente, 2021), confirmam que não há recomendações específicas quanto ao uso de funções de palavras-chave, mas evidenciam a quantidade mínima e máxima, a qual pode variar de uma a 10 palavras-chave.

Essas pesquisas revelaram, ainda, que 21,8% dos periódicos de Psicologia e 22% de Comunicação e Ciência da Informação mencionam a possibilidade de uso de vocabulário controlado sem dizer qual, e apenas alguns citaram o MeSH. No que diz respeito ao estudo de palavras-chave em dissertações e teses, o trabalho de Terra, Agustín Lacruz, Bernardes, Fujita e Bueno de La Fuente (2021) constatou, nos registros de metadados do repositório digital da Universidade de São Paulo (USP), submetidos entre 2001 e 2019, um total de 223.867 palavras-chave, com uma média de 4,62 palavras-chave em português e 4,59 em inglês, por registro. A atribuição de palavras-chave tem ganhado particular relevância, no atual ecossistema de comunicação científica aberta, em ambientes digitais, por isso, a importância de se investigar as funções de representação das palavras-chave, pela prática de indexação de autores como especialistas do domínio, que têm um “[...] conhecimento abrangente sobre a função representacional, assim como sobre os aspectos estruturais dos resumos e das palavras-chave” (Costa; Moura, 2013, p.45).

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa se caracteriza como qualitativa e seu desenvolvimento se deu pela busca exploratória em amostra de trabalhos completos apresentados no GT-2 – Organização e Representação do Conhecimento – do ENANCIB, principal evento científico de pós-graduação e pesquisa da área de Ciência da Informação, e do GT-22 – Educação Ambiental – da Reunião Nacional da ANPED, principal evento científico de pós-graduação e pesquisa da área da Educação, bem como de artigos publicados em periódicos Qualis A1 e A2 (Quadriênio 2017-2020) das áreas de Ciência da Informação e de Educação, pertencentes à coleção Scielo Periódicos.

Nesta investigação, a análise terá duas etapas: análise das orientações aos autores para atribuição de palavra-chave pelo ENANCIB, pela Reunião Nacional da ANPED e pelos periódicos, além de análise das funções das palavras-chave dos trabalhos divulgados no ENANCIB e na Reunião Nacional da ANPED e dos artigos publicados nos periódicos.

Para análise das orientações e das funções de palavras-chave, serão considerados os últimos anais publicados do ENANCIB realizado em 2022 (24 trabalhos) e da Reunião Nacional da ANPED, ocorrida em 2021 (30 trabalhos), e os artigos dos fascículos publicados pelos periódicos da área de Ciência da Informação, *Em Questão* (2023 - 25 artigos), *Transinformação* (2022 - 30 artigos) e *Perspectivas em Ciência da Informação* (2022 – 7 artigos) e, da área de Educação, os periódicos *Educação e Realidade* (2022 - 56 artigos) e *Educação & Sociedade* (2022 - 65 artigos).

A análise das funções de termos das palavras-chave atribuídas pelos autores da amostra foi feita com base na metodologia empregada por Lu, Li, Zhifeng e Cheng (2019), no que se refere especificamente ao método de anotação das funções e ao uso das categorias para caracterização das funções, com a finalidade de análise comparativa de resultados. O esquema empírico de anotação das funções dos termos das palavras-chave selecionadas pelo autor consistiu na leitura atenta do título e do resumo, para compreensão abrangente do contexto de cada palavra-chave, e, em seguida, a determinação da categoria correspondente, de acordo com o significado atribuído pelo autor, no contexto do resumo e do título. Foram adotadas as mesmas categorias utilizadas por Lu, Li, Zhifeng e Cheng (2019): 1) tema de pesquisa; 2) método de pesquisa; 3) objeto de pesquisa; 4) área de pesquisa; 5) dados; e 6) outros.

Para entender as representações de funções de cada categoria, as seguintes descrições foram detalhadas por Lu, Li, Zhifeng e Cheng (2019, p. 407):

1 Tópico de Pesquisa (T): Problemas ou tópicos discutidos em artigos de pesquisa.

2 Método de Pesquisa (M): Métodos ou soluções usados em artigos de pesquisa, incluindo teorias, indicadores bibliométricos, algoritmos, fórmulas matemáticas, modelos etc. Por exemplo, "lei de Bradford", "h-index", "algoritmo PageRank", "modelo de Hall".

3 Objeto de Pesquisa (O): O objeto que a pesquisa estudou, incluindo pessoas, grupo, organização, materiais ou objetos.

4 Área de Pesquisa (A): A área acadêmica ou a formação do artigo, por exemplo, "bibliometria", "física", "ciência da ciência" e "biblioteconomia e ciência da informação (LIS)".

5 Dados (D): O conjunto de dados usado no estudo ou os dados criados pelo estudo, por exemplo, "conjunto de dados APS", "X corpus" ou "Web of Science" etc.

6 Outros (OT): Não podem ser incluídos nas categorias anteriores.

Cada palavra-chave selecionada pelo autor é anotada em uma função do termo; por outro lado, uma função do termo pode ter várias palavras-chave atribuídas, o que pode representar a regularidade das funções do termo das palavras-chave escolhidas pelo autor, em um artigo.

O processo de anotação das funções e uso das categorias para caracterização das funções foi implementado pela pesquisadora desta investigação e sua bolsista de Iniciação Científica, que atuou em conjunto. No caso da área de Ciência da Informação, o processo de anotação foi realizado antes da área de Educação, porque a pesquisadora tem o domínio da especialidade e, especificamente, da área de Organização e Representação do Conhecimento, o que demonstrou ser um facilitador para a identificação de funções em outra área de conhecimento que não fosse do domínio de conhecimento.

O procedimento foi seguido para anotação das funções correspondentes a cada palavra-chave, acompanhada de leitura atenta do título e do resumo, para compreensão abrangente do contexto de cada palavra-chave e, em seguida, a determinação da categoria correspondente, empregando o código correspondente, conforme exemplos a seguir:

a) Exemplo da área de Ciência da Informação

A teoria da citação de dados: uma revisão da produção científica na América Latina (Oliveira *et al.*, 2022)

Resumo:

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, de caráter qualitativo, que buscou identificar o estado da arte acerca da teoria da citação dos dados, na produção científica conduzida na América Latina. Para tanto, foram estabelecidas expressões em português, inglês e espanhol acerca da referida temática, as quais foram utilizadas para explorar as seguintes bases de dados, repositórios e buscadores: Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, OasisBR, *La referencia*, *Redalyc*, *Networked Digital Library of Theses and Dissertations*, Portal de Periódicos Capes, *Google Acadêmico*, SciELO e Brapci (Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação). Após a análise dos trabalhos recuperados, foram considerados somente aqueles que discutiam a temática de citação de dados de pesquisa, de maneira aprofundada, com a finalidade de contribuir para a reflexão acerca de uma teoria da citação de dados, totalizando 19 trabalhos. Conclui-se que existe uma ausência significativa de trabalhos, na América Latina, concernentes à teoria da citação de dados, ao mesmo tempo em que foram identificados trabalhos que, embora não se refiram a uma teoria propriamente, oferecem contribuições significativas para a temática de citação de dados de pesquisa e podem servir de base para o desenvolvimento de trabalhos sobre a teoria da citação de dados. Constatou-se ainda que o Brasil se destacou na produção de trabalhos sobre citação de dados de pesquisa, sendo que, dos 19 trabalhos analisados nesta pesquisa, 17 eram produções brasileiras.

Palavras-chave: 4

Ciência Aberta; OT

Ciência da Informação; A

Dados Abertos; O

Teoria da citação de dados; T

b) Exemplo da área de Educação

Pobreza e resiliência nas narrativas de educandos da EJA em situação de rua (Souza; Vieira, 2022)

Resumo:

Pobreza e Resiliência nas Narrativas de Educandos da EJA em Situação de Rua. O presente artigo relaciona os conceitos de pobreza e resiliência, no estudo de educandos em situação de rua

matriculados na Educação de Jovens e Adultos (EJA). O estudo, fruto de Dissertação de Mestrado, contextualiza a exclusão vivenciada por essa população no Distrito Federal e apresenta, na pesquisa qualitativa, as narrativas como forma de trazer as vozes e visibilizar esses sujeitos, uma vez que estes são invisibilizados socialmente e de forma censitária. Como resultado, as narrativas dos educandos dialogam com os dados do último Censo realizado no DF, reconhecendo, na palavra desses educandos, sujeitos de direito capazes de narrar, refletir e ressignificar a sua condição humana e social, a partir de suas histórias de vida.

Palavras-chave: 4

Educação de Jovens e Adultos; **A**

Pessoas em Situação de Rua; **O**

Pobreza; **T**

Resiliência; **T**

Após anotações das funções dos termos e determinação das categorias correspondentes, foram elaborados quadros com a apresentação quantitativa das funções dos termos e a posição dos termos em relação às funções, a fim de dar respaldo aos resultados, análise e discussão.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A atribuição de palavras-chave é um dos três elementos iniciais, após o título e o resumo, que acompanham o texto de um artigo de periódico ou trabalho de evento. A função desses três elementos é justamente a representação do conteúdo do texto. Cada um tem suas próprias características e regras de elaboração, com finalidades distintas de representação e organização do conhecimento, para acesso intelectual a catálogos, bibliografias e bases de dados (Hjørland, 2003). Portanto, essas representações são determinantes da visibilidade e de várias medidas de qualidade do artigo específico (Costa; Moura, 2013).

Nesse sentido, os periódicos e os eventos incluem orientações específicas para a inclusão de cada elemento junto ao texto. A análise das orientações aos autores sobre palavras-chave da área de Ciência da Informação, conforme Quadro 1, demonstra solicitações formais referentes à quantidade mínima e máxima, entre 3 e 5 palavras-chave, tanto para o caso do evento quanto para os periódicos *Transinformação* (2022) e *Em Questão* (2023). O ENANCIB (2022a, 2022b) indica o uso do Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação para o controle de vocabulário ou indicação de palavras-chave mais específicas ainda não existentes; por sua vez, os periódicos não possuem recomendação de uso de vocabulário controlado. Com relação ao tipo de palavras-chave, o periódico *Transinformação* (2022) recomenda que descrevam o conteúdo e que não estejam presentes no título. Quanto ao periódico *Em Questão* (2023), sugere que as palavras-chave não sejam termos metafóricos, abstratos e subjetivos.

Quadro 1. Orientações aos autores para atribuição de palavras-chave em evento e periódicos da área de Ciência da Informação

ENANCIB- GT-2 – Organização e Representação do conhecimento	TRANSINFORMAÇÃO	EM QUESTÃO	PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (2022)
<p>"- Palavras-chave/Keywords: incluir entre 3 (três) e 5 (cinco) palavras-chave/keywords, preferencialmente de acordo com o Tesouro Brasileiro de Ciência da Informação das autoras Lena Vânia Ribeiro Pinheiro e Helena Dodd Ferrez, disponível em <http://www.ibict.br/publicacoes-e-institucionais/tesouro-brasileiro-de-ciencia-da-informacao-1>, resguardando o uso de termos específicos, quando estes não forem contemplados pelo referido tesouro" (ENANCIB, 2022a, 2022b).</p>	<p>"As palavras-chave ou descritores deverão estar escritos com as iniciais maiúsculas, separadas por ponto. Deverá conter, ao final, de 3 a 5 palavras-chave que descrevam exatamente o conteúdo do trabalho. Recomendamos que as palavras-chave indicadas não estejam presentes no título" (<i>Transinformação</i>, 2022).</p>	<p>"O título, o resumo e as palavras-chave devem ser claros e objetivos e designar o que o texto, de fato, produziu, evitando termos metafóricos, abstratos e subjetivos. Insira de três a cinco palavras-chave" (<i>Em Questão</i>, 2022).</p>	<p>Não tem orientações específicas aos autores, para atribuição de palavras-chave.</p>

Fonte: Elaborado pela autora

Na área de Educação, as orientações aos autores sobre palavras-chave, de acordo com o Quadro 2, consistem em solicitações formais referentes à quantidade máxima de 5 palavras-chave, sem indicar o mínimo, para os periódicos *Educação e Realidade* (2022) e *Educação & Sociedade* (2022). No evento Reunião Nacional da ANPED (GT 22 - Educação Ambiental, 2021), não foi encontrada nenhuma orientação específica aos autores para atribuição de palavras-chave ou *Keywords*. No periódico *Educação e Realidade*, as orientações indicam cinco palavras-chave, no máximo, em português e *Keywords* em inglês, enquanto, no periódico *Educação & Sociedade*, é recomendado incluir, no máximo, cinco palavras-chave, as quais possibilitem identificar o conteúdo do artigo, separadas por ponto, apresentadas em inglês e espanhol, com a possibilidade de a versão em espanhol ser substituída pela versão em francês.

Quadro 2: Orientações aos autores para atribuição de palavras-chave em evento e artigos de periódicos da área de Educação

<i>EDUCAÇÃO E REALIDADE</i>	<i>EDUCAÇÃO & SOCIEDADE</i>	Reunião Nacional da ANPED - GT 22 - EDUCAÇÃO AMBIENTAL
"Devem vir acompanhados de uma folha de rosto na qual, obrigatoriamente, devem constar resumo e abstract (entre 550 e 750 caracteres, incluindo os espaços) e palavras-chave (no máximo 5) em português e Keywords em inglês." (<i>Educação e Realidade</i> , 2022).	"Exceto para resenhas e entrevistas, os textos deverão apresentar resumo de até oitocentos caracteres (com espaços), e cinco palavras-chave, no máximo, que possibilitem identificar o conteúdo do artigo, separadas por ponto. Utilizar a fonte Times New Roman 12, sem recuo. Resumo e palavras-chave também deverão ser apresentados em inglês e espanhol (a versão em espanhol poderá ser substituída pela versão em francês nos casos em que o artigo, originalmente, tenha sido escrito nesse idioma)". (<i>Educação & Sociedade</i> , 2022).	Não foi encontrada nenhuma orientação específica aos autores, para atribuição de palavras-chave ou <i>Keywords</i> . (ANPED - GT 22 - Educação Ambiental, 2021).

Fonte: Elaborado pela autora

Em ambas as áreas, não há orientações específicas acerca do uso de funções que as palavras-chave poderiam representar, nos periódicos e eventos. Entretanto, a análise de palavras-chave poderá verificar se as recomendações dos periódicos *Transinformação* e *Em Questão*, da área de Ciência da Informação, bem como *Educação e Realidade* e *Educação & Sociedade*, da área de Educação, foram atendidas pelos autores.

A análise quantitativa das palavras-chave, efetuada nos trabalhos do ENANCIB e nos artigos dos três periódicos, revelou que foi mantida a média de três a cinco palavras-chave, havendo, no total, 364 palavras-chave atribuídas a 86 artigos e trabalhos, com uma média de 4,2 palavras-chave para cada texto, segundo o Quadro 3. Em Educação, 573 palavras-chave foram atribuídas a 151 artigos e trabalhos, com uma média de 3,7 palavras-chave para cada texto, conforme o Quadro 4, com uma média inferior a 4 palavras-chave. As quantidades médias são quase iguais entre o evento e os periódicos, com ligeira diminuição para o ENANCIB.

Quadro 3. Quantitativo e média de palavras-chave em artigos e trabalhos completos da área de Ciência da Informação

Evento/Periódico	Artigos/Trabalhos	Palavras-chave	Média
ENANCIB – GT-2 – Organização e Representação do conhecimento	24	91	3,8
<i>Transinformação</i>	30	129	4,3
<i>Em Questão</i>	25	113	4,5
<i>Perspectivas em Ciência da Informação</i>	7	31	4,4
Total	86	364	4,2

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 4. Quantitativo e média de palavras-chave em artigos e trabalhos completos da área de Educação

Evento/Periódico	Artigos/Trabalho	Palavras-chave	Média
ANPED - GT 22 - Educação Ambiental	30	110	3,6
<i>Educação e Realidade</i>	56	212	3,7
<i>Educação & Sociedade</i>	65	251	3,8
Total	151	573	3,7

Fonte: Elaborado pela autora

Tais resultados correspondem aos obtidos por Gonçalves (2008), na análise de artigos de periódicos de Ciências Sociais, bem como na análise de periódicos de Psicologia e de periódicos de Comunicação e Ciência da Informação, por Fujita, Agustín Lacruz e Terra (2022), de teses e dissertações, por Terra, Agustín Lacruz, Bernardes, Fujita e Bueno de La Fuente (2021). Na análise das orientações aos autores a respeito de palavras-chave, o periódico *Journal of Informetrics*, utilizado na amostra de Lu, Li, Zhifeng e Cheng (2019), recomenda usar o quantitativo de, no máximo, seis palavras-chave, além de evitar termos gerais e plurais e conceitos múltiplos com conjunções. Assim, a média de palavras-chave por artigo da amostra de 693 artigos do periódico *Journal of Informetrics* foi de 4,77, portanto, maior que as médias dos periódicos e dos eventos analisados, de acordo com os Quadros 6 e 7, o que significou aumento no percentual das funções analisadas, conforme se verá nos Quadros 7 e 8.

A determinação da função correspondente à palavra-chave teve como parâmetro as descrições das categorias com base em Lu, Li, Zhifeng e Cheng (2019, p. 407), o que tornou possível o agrupamento das palavras-chave dos artigos dos três periódicos e trabalhos do ENANCIB, nas respectivas categorias, como exemplificado nos Quadros 5 e 6, relativamente ao agrupamento das palavras-chave dos artigos dos dois periódicos e trabalhos da Reunião Nacional da ANPED da área de Educação:

Quadro 5. Categorias de funções das palavras-chave atribuídas aos artigos do periódico *Transinformação*, da área de Ciência da Informação

Funções/categorias	PALAVRAS-CHAVE
1 Tópico de Pesquisa (T): Problemas ou tópicos discutidos em artigos de pesquisa. 31 palavras-chave	Estrutura intelectual; Mapeamento de ciência; Redes de coautoria; Acesso aberto ; Descrição arquivística; Preservação Digital; Percepção individual; Metadados; Tratamento temático da informação; Teoria da citação de dados; Multiculturalidad; Escolha da revista; Acesso aberto ; Indización automática; Ontology; Ordinances; Autor entidade; Autores pessoais; Difusión de la información; Desenvolvimento científico; Maturidade; Bibliometria ; Comunicação audiovisual; Comunicação científica; Conhecimento científico; Acesso à informação; Article Processing Charge; Periódicos; Propriedade intelectual; Livros digitais licenciados; Estudos de usuários;
2 Método de Pesquisa (M): Métodos ou soluções usados em artigos de pesquisa, incluindo teorias, indicadores bibliométricos, algoritmos, fórmulas matemáticas, modelos etc. Por exemplo, "lei de Bradford", "h-index", "algoritmo PageRank", "modelo de Hall". 20 palavras-chave	Análise de cocitação de periódicos; Integração de dados; Estudo bibliométrico; Mecanismo de evolução; Análise empírica; Pesquisa comparativa; Especialização Temática; Evaluación de software; Análise bibliométrica; Análise de citações; Categorização; Análisis de co-citas; Análisis de co-palabras; Análisis de referências bibliográficas; Indicadores bibliométricos; Análise de copalabras; Estatística; Análise envoltória de dados; Tomada de decisão multicritério; Classificação

<p>3 Objeto de Pesquisa (O): O objeto que a pesquisa estudou, incluindo pessoas, grupo, organização, materiais ou objetos.</p> <p>37 palavras-chave</p>	<p>Repositório de dados científicos; Informação digital; Grupo de usuários doentes; Motivação; Graffiti; Dados abertos; Indústria transformadora avançada; Redes de inovação; Informação científica; Revistas científicas; Grobib; PDFMiner.six; PDFAct; PDF-extract; PDFExtract; Federal Educational Institutions; Colaboração; Coautoria; Multiautoria; Produção científica; Normas bibliográficas; Normas nacionais; Páginas web; Responsabilidade social; Pesquisadores; Documentos audiovisuais; Produção científica; Capes; Agências de fomento; Acesso aberto; Revistas revisadas por pares; Periódicos científicos; Linked data; Linked open data; Linked enterprise data; Comportamento informacional; Prática informacional</p>
<p>4 Área de Pesquisa (A): A área acadêmica ou a formação do artigo, por exemplo, "bibliometria", "física", "ciência da ciência" e "biblioteconomia e ciência da informação (LIS)".</p> <p>15 palavras-chave</p>	<p>Biblioteconomia e ciência da informação; Diplomática; Catalogação; Organização da Informação; Ciência da Informação; Documentación; Información; Representação da informação; Normalização; Gestão do conhecimento; Cientometria; Informetria; Bibliometria, Biblioteconomia; Terminologia</p>
<p>5 Dados (D): O conjunto de dados usado no estudo ou os dados criados pelo estudo, por exemplo, "conjunto de dados APS", "X corpus" ou "Web of Science" etc.</p> <p>11 palavras-chave</p>	<p>Plataforma Lattes; Directory of Open Access Journals; Plataforma Lattes; Dados Fair; Patrimonio Cultural; Metadados; Planes de studio; Semantic Web; Web of Science; Dados; Web semântica;</p>
<p>6 Outros (OT): Não podem ser incluídos nas categorias anteriores.</p> <p>15 palavras-chave</p>	<p>Pesquisa Ibero-americana (localização geográfica); Recurso ao conhecimento; Partilha de conhecimentos; Arte; Documentos; Ciência Aberta; Inovação tecnológica; Política Científica; Pesquisa Científica; R&D; Nível; Brasil; Atividade científica; Data envelopment analysis.</p>
<p>Total: 129 palavras-chave</p>	

Fonte: Elaborado pela autora

Observa-se que, no Quadro 5, tomadas como exemplo da área de Ciência da Informação, as palavras-chave “Acesso aberto” e “Bibliometria”, da área de Ciência da Informação, foram anotadas em mais de uma função, não pelo mesmo artigo, porém, por artigos diferentes, porque dependeu do contexto no qual ocorreram. Essa diversidade de funções, embora pequena, se repetiu no caso dos demais periódicos e no ENANCIB.

Por outro lado, nota-se a diversidade terminológica obtida pela amostra de 364 palavras-chave, pois há poucos termos que se repetiram, no total de artigos, como foram somente os casos de “Produção científica” e “Plataforma Lattes”, os quais apareceram duas vezes, em diferentes artigos do periódico *Transinformação*, nenhum termo em artigos do periódico *Perspectivas em Ciência da Informação* e os termos “Bibliometria” e “Mediação da informação”, que se repetiram mais uma vez, no periódico *Em Questão*. Entretanto, no ENANCIB, os termos mais representativos do GT-2, “Organização e representação do conhecimento”, “Organização do conhecimento”, “Representação da informação”, “Organização da informação”, “Ciência da Informação”, foram os termos repetidos mais de duas vezes e, nesse caso, é possível inferir que os autores demonstram, pelas palavras-chave, o conhecimento da terminologia do domínio de especialidade, uma característica mais difusa nos periódicos, por não possuírem fixação temática em uma determinada especialidade, como aconteceu no GT-2 do ENANCIB.

Quadro 6. Categorias de funções das palavras-chave atribuídas aos artigos do periódico *Educação e Realidade*, da área de Educação

Funções/categorias	Palavras-chave
<p>1 Tópico de Pesquisa (T): Problemas ou tópicos discutidos em artigos de pesquisa.</p> <p>127 palavras-chave</p>	<p>Família; Dupla Carreira; Escolarização; Educação a distância; Pobreza; Resiliência; Desigualdade; Privilégios; Culturas infantis; Escola; Espaços expositivos; Caminhada do privilégio; Desigualdade social; Aprendizagem significativa; Dimensões emocionais; Formações docentes; Programa de acesso temprano; Professor/Burocrata; Discricionarietàade; Paulo Freire; Decolonialidade; Educação da População Negra; Implementação; Arranjos institucionais de implementação; Arboviroses; Divulgações Científicas; Satisfaction; Competencies; Covid 19; Práticas pedagógicas; Práticas Artísticas; Procedimentos analíticos; Representação; Deficiências; Estado da arte; Educação infantil; Espaço Tempo Discapacidade mental; Injustiça epistêmica; Modelo social de la discapacidad; Política de formação; Liberalismo; Niilismo; Amor fati; Perspectivismo; Filosofia da Educação; Mal de arquivo; Basic Education; Escola; Democracia; Racismo Institucional; Ações afirmativas; Cotas raciais; Políticas públicas; Pesquisa intervenção; Análise institucional; Governança universitária; Educação superior; Avaliação institucional; Ocupações; Processo social Jogos; Escolas Cívico-Militar; Educação Musical Escolar; Pós-modernidade; Parrésia; Política educacional; Instrumentos de ações públicas; Tempo Integral; Associativismo; Edutubers; Identidades docentes; inovação; Cultura; Cultura Escolar; Práticas docentes; Formação Pedagógica; Financiamento educacional; Educação Primária e Secundária; Política de educação; História da educação; Livro didático; Educación Universitária; Educação superior; Educação intercultural; Interculturalidade; Vygotsky; Ensino; Ferramentas do professor; Escolarização; Educação; Transformação; Educação transformadora; Teoria histórico-cultural; Educação infantil; Desenvolvimento; Educação infantil; Educação estética; Signo artístico; Emoções; Desenvolvimento humano; Interculturalidade; Teoria histórico-cultural; Multiculturalismo Crítico; Educação Especial Inclusiva; Direitos Humanos; Biografia; Vida-obra; Modo de existir; Gestualidades; Aula Deleuze; Guattari; Orientação; Pós-Graduação; Pesquisa educacional; Infantilidade; Campo discursivo; Transcrição; Filosofia da diferença; Currículo; GT currículo; Aula; Escriteitura; Sandra Mara Corazza; Tradução; Transcrição.</p>
<p>2 Método de Pesquisa (M): Métodos ou soluções usados em artigos de pesquisa, incluindo teorias, indicadores bibliométricos, algoritmos, fórmulas matemáticas, modelos etc. Por exemplo, "lei de Bradford", "h-index", "algoritmo PageRank", "modelo de Hall".</p> <p>5 palavras-chave</p>	<p>Botton Regulation; Teoria da Agência; Teoria Histórico-Cultural; Teoria Histórico-Cultural; Teoria Histórico-Cultural.</p>
<p>3 Objeto de Pesquisa (O): O objeto que a pesquisa estudou, incluindo pessoas, grupo, organização, materiais ou objetos.</p> <p>55 palavras-chave</p>	<p>Escola; Futebol; Formação docente; Pessoas em situação de rua; Educação Profissional; Covid-19; Crianças: Arte Contemporânea; Escola; Motivaciones; Burocracia de nível de rua; Povos indígenas; Pós abolição; Musicistas negros; PNAIC; Jogos de tabuleiro; Emergency remote education; Michael Foucault; Educação continuada; Educación inclusiva; PIBID; Cinema e Educação; Formação de professores; Igreja e Neopentecostal; Universidade;</p>

	Autogestão; Universidade católica; Movimento secundarista; Geometria; Gestos; Militarização das escolas; Aufklärung Kantiana; Novo Ensino Médio; Clube de Cultura moderno; YouTube; Cultura didática; Professores engenheiros; Educação Moçambicana; ZDP; Educação em Vigotsky; Vygotsky ; Psicologia da criança; Emoções; Vygotsky ; Vygotsky ; Sandra Mara Corazza ; Sandra Mara Corazza ; Pesquisa docência da diferença; Sandra Mara Corazza ; Infância; Didática; Sandra Mara Corazza ; Roland Barthes ; Sandra Mara Corazza .
4 Área de Pesquisa (A): A área acadêmica ou a formação do artigo, por exemplo, "bibliometria", "física", "ciência da ciência" e "biblioteconomia e ciência da informação (LIS)". 16 palavras-chave	Educação Especial; Educação de Jovens e Adultos; Pedagogia; Educação física escolar; Psicanálise; School management; Gestão; Educação Ecosistêmica; História da educação; Educação Profissional Técnica de Nível Médio; Educação física; Psicologia cultural; Docência; Educação; Docência; Docência.
5 Dados (D): O conjunto de dados usado no estudo ou os dados criados pelo estudo, por exemplo, "conjunto de dados APS", "X corpus" ou "Web of Science" etc. 1 palavras-chave	<i>Ranking Acadêmicos.</i>
6 Outros (OT): Não podem ser incluídos nas categorias anteriores. 8 palavras-chave	Pensamento educacional; Comum; Produção de subjetividade; Experiência; Formação; Contratualização; Escrita-Esquizo; Gobierno.
Total: 212 palavras-chave	

Fonte: Elaborado pela autora

A área de Educação, de acordo com o exemplificado no Quadro 6, referente ao periódico *Educação e Realidade*, além de apresentar diferença de vocabulário, o que denota marcadamente o domínio de especialidade, apresentou mais repetição de palavras-chave destacadas em negrito, no mencionado Quadro, recorrendo ainda a nomes pessoais atribuídos como palavras-chave – “Sandra Maria Corazza”, “Paulo Freire”, “Vygotsky”, “Roland Barthes”, “Michael Foucault” e “Guattari” – que indicam aportes de linhas teóricas ou conhecimentos interdisciplinares importantes, adotados nos artigos científicos analisados. Essa característica é ressaltada por Gonçalves (2008) como própria da área de Ciências Sociais, na qual nomes próprios exercem a função de palavras-chave. Os mesmos padrões de ocorrência de palavras-chave foram observados no outro periódico analisado e nos trabalhos científicos da Reunião Nacional da ANPED, onde o tema do Grupo de Trabalho, “Educação Ambiental”, é predominante na atribuição de palavras-chave, cuja diversidade terminológica é destacada.

Na análise de padrões de palavras-chave selecionadas pelo autor, obteve-se a frequência de distribuição das funções dos termos de palavras-chave, conforme se verifica nos Quadros 7 (Ciência da Informação) e 8 (Educação), nos quais as duas funções, “Tópico de pesquisa” e “Objeto de pesquisa”, têm maior índice de frequência em relação às demais funções. As funções com menores frequências na Ciência da Informação, em ordem crescente, são “Dados”, seguida de “Área de pesquisa”, “Outros” e “Método de pesquisa”, enquanto as com menores frequências, em ordem crescente, na Educação, são “Dados”, “Método de pesquisa”, “Área de pesquisa” e “Outros”. De modo geral, as frequências averiguadas entre as duas áreas têm pouca diferença, mas chama a atenção a baixa frequência de certas palavras-chave, nas categorias “Método de Pesquisa” e “Dados de pesquisa”, da área de Educação, o que pode apontar uma outra tendência ou orientação

dos autores sobre atribuição de palavras-chave ou até mesmo outro padrão de desenvolvimento de pesquisa determinante da estrutura textual de texto científico, influentes na verificação das funções de palavras-chave.

Quadro 7. Frequência de aparecimento de cada tipo de função do termo de palavras-chave atribuídas a todas as publicações científicas da amostra da área de Ciência da Informação

Periódicos/Categorias	Tópico da pesquisa (T)		Método de pesquisa (M)		Objeto da pesquisa (O)		Área de pesquisa (A)		Dados (D)		Outros (OT)	
	Qte. PC	%	Qte. PC	%	Qte. PC	%	Qte. PC	%	Qte. PC	%	Qt. e. PC	%
ENANCIB	29	31,86	11	12	27	29,67	12	13,18	11	12	1	1,1
<i>Transinformação</i>	31	24	20	15,5	37	28,6	15	11,6	11	8,5	15	11,6
<i>Em Questão</i>	31	27,43	18	15,9	34	30	6	5,3	7	6,2	17	15
<i>Perspectivas em Ciência da Informação</i>	12	38,7	2	6,45	12	38,7	1	3,2	1	3,2	3	9,67
Totais	103	28,3	51	14	110	30,21	34	9,34	30	8,24	36	9,9

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 8. Frequência de aparecimento de cada tipo de função do termo de palavras-chave atribuídas a todas as publicações científicas da amostra a área de Educação

Periódicos/Categorias	Tópico da pesquisa (T)		Método de pesquisa (M)		Objeto da pesquisa (O)		Área de pesquisa (A)		Dados (D)		Outros (OT)	
	Qte. PC	%	Qt. e. PC	%	Qte. PC	%	Qte. PC	%	Qte. PC	%	Qte. PC	%
<i>Educação e Realidade</i>	127	59,9	5	2,35	55	25,9	16	7,54	1	0,47	8	3,7
<i>Educação & Sociedade</i>	127	50	1	0,39	67	26,6	13	5,17	1	0,39	42	16,7
ANPED-GT-22-Educação Ambiental	55	50	1	0,90	31	28,18	4	3,63	1	0,90	18	16,36
Totais	309	53,92	7	1,22	153	26,70	33	5,75	3	0,52	68	11,86

Fonte: Elaborado pela autora

As funções com os maiores percentuais da área de Ciência da Informação apresentam, segundo o Quadro 9, médias iguais à quantidade de artigos, ou seja, a média de 1,19 termo de palavra-chave, na função de “Tópico de pesquisa”, e a média de 1,28 por artigo, na função de “Objeto de pesquisa”, levando-se em conta o conjunto da amostra de 86 artigos (Quadro 3). Observa-se, ainda, que não existe grande diferença entre os percentuais de frequência do ENANCIB e dos demais periódicos, enquanto, na área de Educação, as médias de quantidade de palavras-chave nas funções “Tópico de pesquisa” e “Objeto de pesquisa”, com maior frequência, apresentam, respectivamente, as médias de 2,04 palavras-chave e 1,02, como demonstrado no Quadro 10. Essa diferença entre as médias da função “Tópico de pesquisa”, entre as áreas, possivelmente indica um

posicionamento dos autores da área de Educação acerca da representação dos problemas ou tópicos de pesquisa, porque atribuíram mais palavras-chave a essa função. Esse é um aspecto que demarca diferenças da pesquisa entre áreas do conhecimento e seu modo de representação.

Quadro 9. Média de palavras-chave por função da área de Ciência da Informação

Periódicos/Categorias	Tópico da pesquisa (T)		Método de pesquisa (M)		Objeto da pesquisa (O)		Área de pesquisa (A)		Dados (D)		Outros (OT)	
	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média
ENANCIB	29	1,20	11	0,45	27	1,12	12	0,5	11	0,45	1	0,04
<i>Transinformação</i>	31	1,03	20	0,66	37	1,23	15	0,5	11	0,36	15	0,5
<i>Em Questão</i>	31	1,24	18	0,72	34	1,36	6	0,24	7	0,28	17	0,68
<i>Perspectivas em Ciência da Informação</i>	12	1,71	2	0,28	12	1,71	1	0,14	1	0,14	3	0,42
Totais	103	1,19	51	0,59	110	1,27	34	0,39	30	0,34	36	0,42

Fonte: Elaborado pela autora

Quadro 10. Média de palavras-chave por função da área de Educação

Periódicos/Categorias	Tópico da pesquisa (T)		Método de pesquisa (M)		Objeto da pesquisa (O)		Área de pesquisa (A)		Dados (D)		Outros (OT)	
	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média	Ote. PC	Média
<i>Educação e Realidade</i>	127	2,26	5	0,089	55	0,98	16	0,28	1	0,017	8	0,142
<i>Educação & Sociedade</i>	127	1,95	1	0,076	67	1,0	13	0,2	1	0,015	42	0,646
ANPED- GT - 22- Educação Ambiental	55	1,83	1	0,033	31	1,0	4	0,13	1	0,033	18	0,6
Totais	309	2,04	7	0,04	153	1,02	33	0,21	3	0,02	68	0,45

Fonte: Elaborado pela autora

Os resultados das médias de palavras-chave da área de Ciência da Informação são mais baixos que as médias obtidas na investigação de Lu, Li, Zhifeng e Cheng (2019), a qual obteve a média de 2,19 por artigo, na função “Tópico de Pesquisa”, seguida da função “Método de pesquisa”, com número médio de 1,90 por artigo. Por outro lado, a média da área de Educação, na função “Tópico de pesquisa”, se aproxima da média da mesma função do citado estudo. Podemos considerar que as palavras-chave analisadas na amostra de 86 artigos da área de Ciência da Informação alcançaram a média mais alta na função “Objeto de pesquisa” e, na área de Educação, a média mais alta foi obtida pela função “Tópico de pesquisa”. Esse resultado evidencia que as duas principais funções das amostras analisadas em ambas as áreas são “Objeto de pesquisa” e “Tópico de pesquisa”.

Levando-se em conta ainda o estudo de Lu, Li, Zhifeng e Cheng, que encontrou artigos do periódico *Informetrics* com as maiores médias para as funções “Tópico de pesquisa” e “Método de pesquisa”, podemos inferir que maior relevância é dada às três

funções – “Tópico de pesquisa”, “Objeto de pesquisa” e “Método de pesquisa” –, durante a atribuição de palavras-chave.

5 CONCLUSÃO

Neste artigo, examinamos as funções adotadas por autores na atribuição de palavras-chave, com a finalidade de analisar a existência de padrões de palavras-chave, a partir da perspectiva da função que o termo assume, dentro do contexto do artigo cujo conteúdo está sendo representado. Esta pesquisa, portanto, assumiu o autor científico como indexador especialista de domínio, tendo em vista a necessidade de elaboração de orientação a autores sobre o processo de indexação em sistemas de autoarquivamento de produção científica, tais como repositórios institucionais, periódicos científicos, eventos e preenchimento de currículos.

Os resultados obtidos com a análise de padrões de palavras-chave selecionadas pelo autor identificaram que as mais frequentes são representadas pelas funções “Tópico de pesquisa”, “Método de pesquisa” e “Objeto de pesquisa”, enquanto as menos frequentes são as representadas pela sequência, em ordem crescente, da função “Dados”, seguida de “Área de pesquisa” e “Outros”. Considera-se que as funções são determinantes para a avaliação da relevância das palavras-chave atribuídas pelos autores, a respeito da representação temática dos conteúdos, comprovando-se que estão em acordo com o título e o resumo, na tríade de elementos essenciais de representação de conteúdo de artigos científicos.

Vale enfatizar que o método de anotação das funções, empregado pela pesquisadora, foi rigorosamente aplicado e observou, além do padrão de funções, irregularidades com relação a controle de vocabulário, mais de uma palavra-chave em uma mesma função e palavras-chave atribuídas sem nenhuma articulação com o contexto do resumo ou do título. Esta última irregularidade pareceu significar uma oportunidade de representação, em tema correlato, a ser estudada em investigação futura. Entretanto, nota-se especificidade de palavras-chave, assim como de termos mais genéricos, o que condiz com as propostas de representação dos artigos analisados, de forma suficiente para se verificar a articulação das palavras-chave atribuídas com os conteúdos mais significativos dos artigos.

Com relação ao método de anotação de função, ficou ainda a dúvida sobre a categoria “Outros”, que não esclarece sobre quais seriam as características representativas de palavras-chave a serem representadas nessa função, uma vez que a definição dessa função não tem uma descrição objetiva quanto às características de uma palavra-chave que não pode ser incluída nas demais categorias, mas que poderia ter uma outra função não prevista junto às demais funções. Em resumo, a função “Outros” não deveria ser uma função, por não apresentar características específicas para a representação de palavras-chave.

Ressalte-se ainda que o estudo comparado das funções adotadas em duas diferentes áreas do conhecimento, Ciência da Informação e Educação, foi relevante, porque demonstrou existirem padrões diferentes na atribuição de palavras-chave comprovados pelas médias mais altas obtidas, respectivamente nas funções “Objeto de pesquisa” e “Tópico de pesquisa”, possivelmente determinado pelo tipo de pesquisa realizado em cada área. Outro aspecto a ser destacado, entre as áreas, é a grande diversidade terminológica obtida, a qual deve ser considerada para a atualização de vocabulários controlados de cada área, por demonstrar, sobretudo, tendências das pesquisas em cada área. A divisão em funções também poderia auxiliar na compreensão dos significados das palavras-chave.

Conclui-se que a principal contribuição deste trabalho é o aprimoramento das orientações aos autores, ao adotar a proposta de funções de palavras-chave, por meio de categorias. Em investigações futuras, será importante observar padrões de ordenação dessas funções com o uso de linguagem natural e linguagem controlada, ou seja, a ordem do conjunto de palavras-chave por ordem de função – Tópico, Objeto, Método etc. –, assim como estudar funções adotadas em outras áreas do conhecimento, como Ciências Biológicas ou Ciências Exatas, a fim de, evidentemente, orientar os autores de diferentes domínios de especialidade, tendo em vista que são indexadores especialistas.

REFERÊNCIAS

CHU, H. **Information representation and retrieval in the digital age**. Medford, NJ: Information Today, 2003. 248p. (ASIST Monograph Series).

COSTA, U. P da; MOURA, M. A. A representação da informação em contextos de comunicação científica: a elaboração de resumos e palavras-chave pelo pesquisador autor. **Informação & Informação**, Londrina, v. 18, n. 3, p.45-67, 2013. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/index.php/res/download/45722>. Acesso em: 04 abr. 2024.

EM QUESTÃO. Porto Alegre: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, v. 29, 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/emquestao/i/2023.v29/>. Acesso em: 04 abr. 2024.

ENANCIB. **Normas para trabalhos completos**. Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação, 22., 7 a 11 de novembro de 2022, Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS/PPGCIN, 2022a. (Website). Disponível em: <https://11nq.com/qNWF2>. Acesso em: 04 abr. 2024.

ENANCIB. **Normas para os resumos expandidos**. ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 22., 7 a 11 de novembro de 2022, Porto Alegre. Porto Alegre: UFRGS/PPGCIN, 2022b. (Website). Disponível em: <https://11nq.com/DSaC1>. Acesso em: 04 abr. 2024.

FUJITA, M. S. L. Linguagem natural ou linguagem controlada? A influência da palavra-chave na representação para indexação e recuperação de informações. **Informação & Sociedade-Estudos**, João Pessoa, v. 30, p. 1-29, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.22478/ufpb.1809-4783.2020v30n4.57041>. Acesso em: 04 abr. 2024.

FUJITA, M. S. L.; AGUSTIN LACRUZ, C.; TERRA, A. L. S. Journals' guidelines about title, abstract and keywords: an overview of Information Science and Communication Science areas. **Journal European Science Editing**, London, UK, v. 44, p. 76-79, 2018. Disponível em: <https://11nq.com/h3RM9>. Acesso em: 04 abr. 2024.

GOMES, H. E. Classificação, tesauro e terminologia: fundamentos comuns. **Biblioteconomia, Informação & Tecnologia da Informação**, Rio de Janeiro, 1996. Disponível em: <http://www.conexaorio.com/bit/tertulia/tertulia.htm>. Acesso em: 04 abr. 2024.

GONÇALVES, A. L. Uso de resumos e palavras-chave em Ciências Sociais: uma avaliação, **Encontros Bibli**: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação, Florianópolis, v.13, n. 26, p. 78-93, 2008. Disponível em: DOI: [10.5007/1518-2924.2008v13n26p78](https://doi.org/10.5007/1518-2924.2008v13n26p78) Acesso em: 04 abr. 2024.

HJØRLAND, B. Fundamentals of knowledge organization. **Knowledge Organization**, Baden-Baden, v. 30, n. 2, p. 87-111, 2003. Disponível em: <https://encr.pw/LPXoA>. Acesso em: 04 abr. 2024.

JOURNAL OF INFORMETRICS. Netherlands: Elsevier. 2007-. Disponível em: <https://11nq.com/pzj8m>. Acesso em: 04 abr. 2024.

LANCASTER, F.W. **El control del vocabulario en la recuperación de información**. 2. ed. Valencia: Universitá de Valencia, 2002. 286p.

LARDERA, M.; HJØRLAND, B. Keyword. In: HJØRLAND, B.; GNOLLI, C. **Encyclopedia of knowledge organization**. 2020. Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/keyword>. Acesso em: 04 abr. 2024.

LI, M. Classifying and ranking topic terms based on a novel approach: role differentiation of author keywords. **Scientometrics**, Budapest, v. 116, p.77-100, 2018. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11192-018-2741-7>.

LU, W. *et al.* How do author-selected keywords function semantically in scientific manuscripts? **Knowledge Organization**, Baden Baden, v. 46, n. 6, p. 403-18, 2019. DOI: <https://doi.org/10.5771/0943-7444-2019-6-402>. Acesso em: 04 abr. 2024.

NÉVÉOL, A.; DOGAN, R. I.; LU, Z. Author keywords in biomedical journal articles. In: AMIA ANNUAL SYMPOSIUM PROCEEDINGS, 2010. Bethesda, MD: AMIA, 2010. p.537-41. Disponível em: <https://11nq.com/9cV9Z>. Acesso em: 04 abr. 2024.

OLIVEIRA, C. C. *et al.* A teoria da citação de dados: uma revisão da produção científica na América Latina. **Transinformação**, Campinas, v. 34, e210062, 2022. DOI: <http://doi.org/10.1590/2318-0889202234e210062>.

PAES, M. L. **Arquivo**: teoria e prática. 3. ed. rev. ampl. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2004. 228p. Disponível em: <https://11nq.com/jY7iP>. Acesso em: 04 abr. 2024.

PERSPECTIVAS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, v.27, n.4, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/i/2022.v27n4/>. Acesso em: 04 abr. 2024.

PESET, F. *et al.* Survival analysis of author keywords: an application to the library and information sciences area. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, Hoboken, NJ, v.71, n.4, p.462-473, 2020. Disponível em: doi.org/10.1002/asi.24248. Acesso em: 04 abr. 2024.

TERRA, A. L. *et al.* Subject-access metadata on ETD supplied by authors: a case study about keywords, titles and abstracts in a Brazilian academic repository. **Journal of Academic Librarianship**, Boulder, CO, v. 47, p. 102268, 2021.

TERRA, A. L.; AGUSTÍN LACRUZ, C.; FUJITA, M. S. L. Diretrizes dos periódicos de Psicologia sobre título, resumo e palavras-chave. **Ciência da Informação (on-line)**, Brasília, v. 51, p. 19-29, 2022. DOI: <https://doi.org/10.18225/ci.inf.v51i2.5283>.

TRANSINFORMAÇÃO. Campinas: Pontifícia Universidade Católica de Campinas, v.34, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tinf/i/2022.v34/>. Acesso em: 04 abr. 2024.

WIVES, L. K.; OLIVEIRA, J. P. M. de. Aplicação de técnicas de descoberta de conhecimento em textos na inteligência competitiva. **Cadernos de Informática**, Porto Alegre, v.1, n.1, p.25-28, 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/index.php/cadernosdeinformatica/article/view/v1n1p25-28>. Acesso em: 04 abr. 2024.

WOLVERTON, R. E.; HOOVER, L.; FOWLER, R. Subject analysis of theses and dissertations: a survey. **Technical Services Quarterly**, Philadelphia, v. 28, n. 2, p. 208-209, 2011. DOI: <https://doi.org/10.1080/07317131.2011.546276>.

ZHANG, J. *et al.* Comparing keywords plus of WOS and author keywords: a case study of patient adherence research. **Journal of the Association for Information Science and Technology**, Hoboken, NJ, v.4, n.67, p. 967-972, 2016. DOI: <https://doi.org/10.1002/asi.23437>.