



GT Organização, mediação, tecnologia e sociedade

Beatriz Pereira Meirelles Machado¹
Raimunda Fernanda dos Santos²

TENDÊNCIAS DE PESQUISA SOBRE INDEXAÇÃO: ANÁLISE DA PRODUÇÃO CIENTÍFICA NACIONAL

RESUMO

Estuda aspectos concernentes à indexação na produção científica brasileira. Objetiva compreender como a indexação vem sendo discutida na produção científica brasileira nos últimos cinco anos, analisando as principais tendências e enfoques temáticos identificados nas investigações. Utiliza como metodologia a pesquisa bibliográfica, exploratória, descritiva com abordagem qualitativa com busca realizada em três fontes: Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando o recorte temporal de 2020 a 2024. A pesquisa recuperou 244 (duzentos e quarenta e quatro) resultados, destes 107 (cento e sete) foram descartados por não compreender o escopo da pesquisa, gerando a quantidade final de 137 (cento e trinta e sete) trabalhos selecionados. A análise dos resultados obtidos constata que o tema ainda é discutido em diferentes instâncias e a partir dos mais diversos enfoques, englobando o aspecto interdisciplinar da Ciência da Informação e, principalmente, demonstrando a importância da indexação nos processos de organização, representação e encontrabilidade da informação face às demandas socioculturais, tecnológicas e informacionais.

Palavras-chave: indexação; representação temática da informação; produção científica nacional.

1 INTRODUÇÃO

Historicamente, os desdobramentos de ordem tecnológica, econômica, política e cultural estabelecidos ao longo do desenvolvimento do corpo social contemporâneo culminaram no fenômeno que chamamos de Sociedade da Informação. Este conceito marca um modelo de sociedade cuja principal característica é a expansão repentina e desenfreada da produção e difusão de informações que, por um lado, possibilitou maior democratização no acesso à informação, mas, por outro, resultou em uma quantidade crítica de dados não filtrados e não tratados. Dessa maneira, o aspecto que melhor determina a natureza do período

¹ Graduanda do curso de Biblioteconomia. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. E-mail: beatrizpmeirelles@gmail.com.

² Docente do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (DECIN/UFRN). Docente permanente externa do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Londrina (PPGCI/UUEL). Doutora em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba (PPGCI/UFPB). E-mail: raimunda.fernanda@ufrn.br.



informacional atual é, segundo Werthein (2000, p. 71), o fato de que este possui “como ‘fator-chave’ não mais os insumos baratos de energia – como na sociedade industrial – mas os insumos baratos de informação”.

Diante desse cenário, é sintomática, então, a crescente complexidade de demandas informacionais da sociedade contemporânea, especialmente no que tange à necessidade de sistematização da informação, bem como, do tratamento e organização do acumulado de dados gerados diariamente. Face a este panorama a indexação se configura como um processo basilar na recuperação da informação (Fujita; Santos, 2016), que busca garantir maior facilidade no “acesso às representações dos conteúdos dos documentos existentes nas coleções das bibliotecas, o que possibilita o conhecimento de forma fácil do enorme volume de informações contidas nessas coleções” (Garcia; Redigolo, 2020, p 3-4).

Caracterizada por Vieira (1988, p. 43) como “uma técnica de análise de conteúdo que condensa a informação significativa de um documento, através da atribuição de termos, criando uma linguagem intermediária entre o usuário e o documento” e por Lancaster (2004, p. 294), como a representação do conteúdo de documentos por meio de termos, a indexação enquanto prática possui raízes que remontam às bibliotecas da antiguidade.

Registros indicam que em meados do século XIV já era possível observar “índices alfabéticos das disputas e teses dos escolásticos, formados por palavras-chave dos títulos e do conteúdo” (Gomes, 1989, p. 163), demonstrando a natural necessidade de sistematizar e facilitar o acesso aos saberes contidos naqueles locais. Essa prática, porém, era realizada de maneira intuitiva. A indexação passa a se estabelecer de fato enquanto teoria, fundamentada por princípios científicos, por volta do século XX, quando as atividades de recuperação da informação contribuem para o desenvolvimento e institucionalização da Ciência da Informação (CI), influenciando “a emergência, a forma e a revolução da indústria informacional” (Saracevic, 1996, p. 45).

Com este contexto histórico em mente, a bibliografia que alicerça os fazeres atinentes à área demonstra a importância da indexação no processo da representação e recuperação da informação, bem como a complexidade teórica e pragmática de sua aplicação, tendo em vista que esta é uma tarefa de caráter subjetivo e requer habilidades e competências essenciais ao profissional indexador responsável pela análise conceitual do documento (Lancaster, 2004).



Diante desse cenário, o presente artigo tem como objetivo geral: compreender como a indexação vem sendo discutida na produção científica brasileira nos últimos cinco anos, analisando as principais tendências e enfoques temáticos identificados nas investigações.

A relevância deste estudo decorre, em linhas gerais, da necessidade de identificar o *status* atual desta produção, mapear os principais enfoques temáticos dos estudos e apontar as perspectivas emergentes nos campos teórico e aplicado. Este estudo justifica-se ainda pela necessidade de compreender como a indexação tem sido abordada pela comunidade científica brasileira, destacando contribuições, lacunas e possíveis direções futuras de pesquisa. Ao mapear as principais tendências de pesquisa, pretende-se fornecer uma visão abrangente do estado da arte sobre indexação no Brasil, contribuindo para o avanço do conhecimento e das práticas nesta área da Ciência da Informação.

2 INDEXAÇÃO: CONCEITOS, ETAPAS, MODALIDADES E FINALIDADES

Em ambientes informacionais caracterizados por um vasto número de materiais disponíveis, a exemplo dos variados tipos de bibliotecas, há uma constante necessidade de acesso rápido e fácil à informação. Dessa forma, os sistemas de recuperação da informação (SRIs) se configuram como parte indispensável da rotina destes espaços, sendo importantes artifícios para criar uma ponte entre as perguntas (ou necessidades de informação) dos usuários, e os objetos informacionais, capazes de suprir essas demandas que surgem amiúde (Fujita; Gil-Leiva, 2016).

A indexação não constitui um fim em si mesma. Define-se de modo muito pragmático a 'boa indexação' como a indexação que permite que se recuperem itens de uma base de dados durante buscas para as quais sejam respostas úteis, e que impede que sejam recuperados quando não sejam respostas úteis (Lancaster, 2004, p. 83).

Nesse contexto, a indexação é protagonista no sucesso da recuperação da informação e, por isso, deve-se levar em consideração que “[...]se for mal executada acarretará prejuízos no acesso aos documentos disponíveis no acervo, pois não responderá de forma adequada aos pedidos do usuário no momento da pesquisa no sistema” (Garcia; Redigolo, p. 4, 2020). Para que seja assegurada a eficácia na recuperação da informação, então, torna-se imperativo



considerar uma série de variáveis durante o processo de indexação, incluindo a escolha da linguagem, a exaustividade, a especificidade, a revocação e a precisão (Fujita; Gil-Leiva, 2014, p. 51), além de outros aspectos como a adoção de uma política de indexação e a atenção às etapas principais do processo e a escolha do método de indexação mais apropriado. Cada uma dessas dimensões desempenha um papel crucial, contribuindo para a satisfação das necessidades informacionais e de recuperação da informação.

Assim, o processo de indexação inicia-se por uma análise conceitual, ou intelectual, que consiste na tomada de decisão quanto à identificação e seleção do assunto de que trata o documento (Lancaster, 2014), sendo, de acordo com Vieira (1988), um processo dividido em três fases:

1. compreensão do conteúdo do documento, através da leitura completa do texto ou do título, do resumo e de outras partes que compõem um documento[...].
2. identificação dos conceitos, estabelecendo o ambiente lógico e as diferenças entre os fenômenos, os processos, as propriedades, as operações, os equipamentos, etc.
3. seleção dos conceitos, observando alguns fatores como: exaustividade, especificidade e consistência (Vieira, 1988, p. 44).

A segunda etapa compreende a tradução, que converte os assuntos obtidos a partir da análise conceitual em termos indexáveis, ou pontos de acesso, que serão responsáveis pela localização e recuperação de um determinado item (Lancaster, 2004). A escolha da linguagem, nesse momento, mostra-se um aspecto basilar no processo de indexação, influenciando diretamente na escolha dos termos a serem adotados e, conseqüentemente, na capacidade de localizar as informações esperadas, podendo gerar resultados imprecisos se adotada uma linguagem inadequada.

Nesse sentido, Lancaster (2004, pp. 18-19) considera importante evidenciar a distinção entre a modalidade de indexação por extração, na qual se indexa termos encontrados diretamente no texto a ser representado, e a indexação por atribuição, cujo método se baseia na escolha de termos não empregados no texto em questão, podendo os termos ser extraídos “da cabeça do indexador ou mediante o emprego de termos extraídos de alguma forma de vocabulário controlado” (Lancaster, 2004, p. 18-19). Dessa forma, a fim de mitigar possíveis imprecisões, a utilização de instrumentos de representação do conhecimento como tesouros, taxonomias, listas de cabeçalho de assuntos, ontologias e redes semânticas, desempenha um papel fundamental ao contribuir com a qualidade da indexação.



Para além da finalidade de controle de vocabulário, Fujita e Gil-Leiva (2014, p. 51) evidenciam que a linguagem é capaz de fornecer “tanto ao indexador quanto ao usuário a possibilidade de, também, definir o grau de especificidade e exaustividade”, sendo estas duas dimensões igualmente importantes a se considerar no processo de indexação, unidas às medidas de revocação e precisão. A dimensão referente à especificidade determina o quão específicos serão os termos atribuídos para representar o conteúdo, conectando-se diretamente à precisão, “a capacidade de evitar documentos inúteis” (Lancaster, 2004, p. 4).

Em contrapartida, a dimensão relativa à exaustividade corresponde à quantidade de termos atribuídos na representação do item, vinculado à revocação, que, segundo Lancaster (2004, p. 4), é a “capacidade de recuperar documentos úteis”, ou seja, documentos que contribuem para a satisfação da necessidade de informação em questão. Nesse sentido, Fujita e Gil-Leiva (2014, p. 51) apontam um vínculo de interdependência entre os conceitos de revocação e precisão para o sucesso na satisfação das necessidades informacionais, considerando que “o aumento da revocação implica diminuição de precisão, assim como, ao contrário, o aumento da precisão implica diminuição de revocação”.

As variáveis aqui exploradas possuem grande participação, também, no que tange a escolha do método a ser utilizado no processo de indexação. A literatura da área indica, então, três principais modalidades de indexação: a manual, a automática e a semiautomática. O método manual compreende interferência humana em todo o processo de indexação, no qual os termos são selecionados e atribuídos de forma manual pelo profissional indexador após a análise conceitual do documento. Nessa modalidade, a qualidade dos resultados alcançados, ou seja, a compatibilidade lógica entre termos que garante a encontrabilidade das informações, está suscetível quase que inteiramente ao crivo do profissional, levando em conta aspectos como “o seu desempenho, à regularidade e imparcialidade de seleção dos conceitos, à experiência prévia, à técnica de indexação, ao conhecimento do assunto dos documentos, à submissão às diretrizes da indexação adotadas pelo sistema” (Vieira, 1988, p. 44).

A indexação automática, por sua vez, possibilita que a extração dos termos representativos do conteúdo do documento seja realizada por programas de computador, os quais selecionam as palavras consideradas relevantes para a condensação do conteúdo,



pautando-se como um dos critérios norteadores a frequência de ocorrência dos termos no documento. Essa modalidade de indexação é guiada por “metodologias específicas, adotadas de acordo com as políticas de indexação e recuperação da informação, desenvolvimento de software e capacidade de *hardware* dos sistemas de informação” (Vieira, 1988, p. 48).

Gomes (1989, p. 168) indica que “a seleção automática dos termos não é uma atividade tão automática assim, cabendo [ao homem] dar sua contribuição para melhorar o nível de recuperação”. Esta contribuição está pautada na seleção e validação dos termos que representam efetivamente o conteúdo do documento a ser indexado.

Apesar disso, Vieira (1988, p. 53-54) aponta o fato de que, após realização de experimentos, constatou-se que “ambas as técnicas [indexação manual e indexação automática] foram consideradas eficientes”. Essa observação nos direciona, então, ao método semiautomático, caracterizado, em linhas gerais, pela colaboração homem-máquina, na qual o programa escolhido realiza a extração de termos e o profissional indexador revisa e os ajusta da maneira que for necessária.

É importante ressaltar, então, a improdutividade na tendência à dicotomização e aplicação de juízo de valor entre as metodologias de indexação propostas na literatura, considerando que “cada sistema pode ter melhor desempenho em determinada circunstância” (Gomes, 1989, p. 168). Além disso, levando em consideração todas essas nuances que permeiam a prática da indexação, independentemente do método utilizado, Fujita e Santos (2016, p. 60) apontam a importância de uma práxis orientada por procedimentos uniformizados, aos quais denominam política de indexação, que deve abarcar os múltiplos “aspectos, elementos, variáveis, instrumentos, métodos e técnicas” compreendidos nos sistemas de recuperação da informação e nas particularidades socioculturais de seus profissionais.

Nesse entendimento, a política de indexação contempla um conjunto de diretrizes que norteiam as ações dos profissionais envolvidos na atividade de indexação dos objetos informacionais existentes em um determinado contexto (biblioteca, sistema de recuperação, etc.) com base nos seus objetivos, características, perfil da comunidade de usuários e recursos (humanos, materiais e financeiros), objetivando melhorar o processo de representação e recuperação de documentos no contexto de sua aplicação (Santos, 2016).



Com vistas a compreender o *status* das produções científicas sobre indexação em âmbito nacional e internacional, a seguir são descritos os procedimentos metodológicos empreendidos para a realização deste estudo.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Esta investigação é caracterizada como uma pesquisa bibliográfica, exploratória, descritiva com abordagem qualitativa e aplicação da técnica de análise de conteúdo. A pesquisa bibliográfica foi realizada na Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI), na *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e na Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações (BDTD), utilizando o termo de busca “indexação”. Considerando a necessidade de identificar o status das produções científicas dos últimos anos, foi estabelecido o recorte temporal de 2020-2024.

Como resultado da pesquisa, foram recuperadas 244 (duzentos e quarenta e quatro) produções científicas, destas 107 (cento e sete) foram descartadas por não compreender o escopo desta investigação e/ou são trabalhos duplicados. Nesse sentido, o *corpus* final de produções científicas analisadas foi de 137 (cento e trinta e sete) trabalhos, os quais foram analisados a fim de mapear os principais enfoques temáticos tratados nas pesquisas que compõem o corpo referencial da indexação no Brasil.

Para a realização da análise do conteúdo das produções científicas recuperadas, foi considerada a norma da ABNT NBR 12676, que fixa as condições exigíveis para a prática normalizada do exame de documentos, da determinação dos seus assuntos e seleção de termos de indexação. A partir da utilização das orientações estabelecidas nesta norma, foi possível realizar uma análise considerada satisfatória para o cumprimento dos objetivos desta pesquisa.

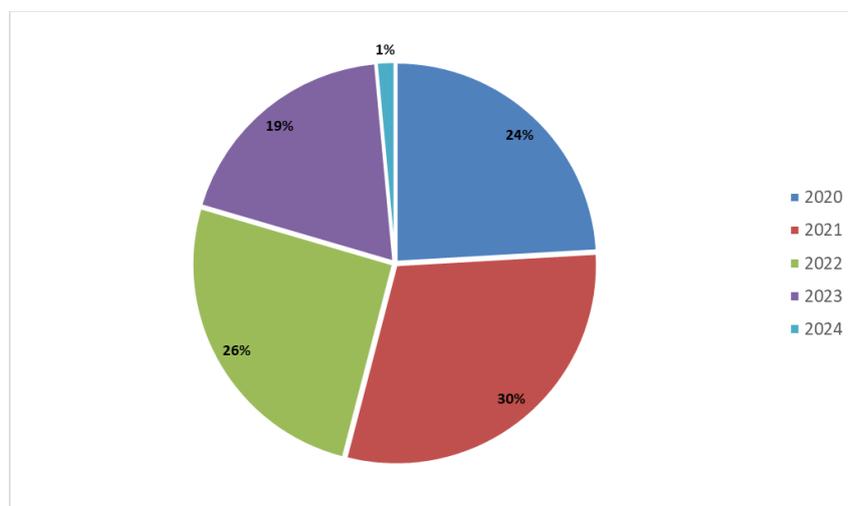
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Diante do exposto, foram analisadas algumas variáveis capazes de delinear um panorama da produção científica nacional sobre indexação, permitindo identificar dados expressivos, como a distribuição de trabalhos por ano, os tipos de publicação mais incidentes sobre o assunto, além das instituições de ensino e dos principais enfoques adotados pelos pesquisadores ao estudar a prática da indexação.



Assim, conforme ilustra o Gráfico 1, observa-se um aumento no número de produções científicas entre os anos de 2020 e 2021, apresentando, posteriormente, uma queda a partir do ano 2022, que apresenta um declínio significativo em 2024 (ano corrente), em que as produções científicas do ano representam apenas 1% do total dos últimos cinco anos.

Gráfico 1 – Produções científicas por ano



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Este cenário dos três últimos anos levanta questões sobre os possíveis motivos por trás dessa retração, sendo necessário considerar alguns aspectos para entender esse fenômeno, como, por exemplo, os impactos causados pela pandemia de COVID-19, além de questões econômicas tais como a redução de recursos destinados às universidades públicas, que, como apresentado no quadro 1, são as principais instituições responsáveis pelas publicações de teses e dissertações sobre o tema.

Quadro 1 – Quantidade de teses e dissertações por instituição

Instituição	Teses	Dissertações	Total
Universidade Estadual Paulista - Unesp	7	6	13
Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG	1	7	8
Universidade de São Paulo - USP	1	5	6
Universidade federal de pernambuco - UFPE	0	5	5
Universidade Federal Fluminense - UFF	0	3	3



26º Seminário de Pesquisa do CCSA

Crise Climática, Desenvolvimento e Democracia

23 a 27 de setembro de 2024

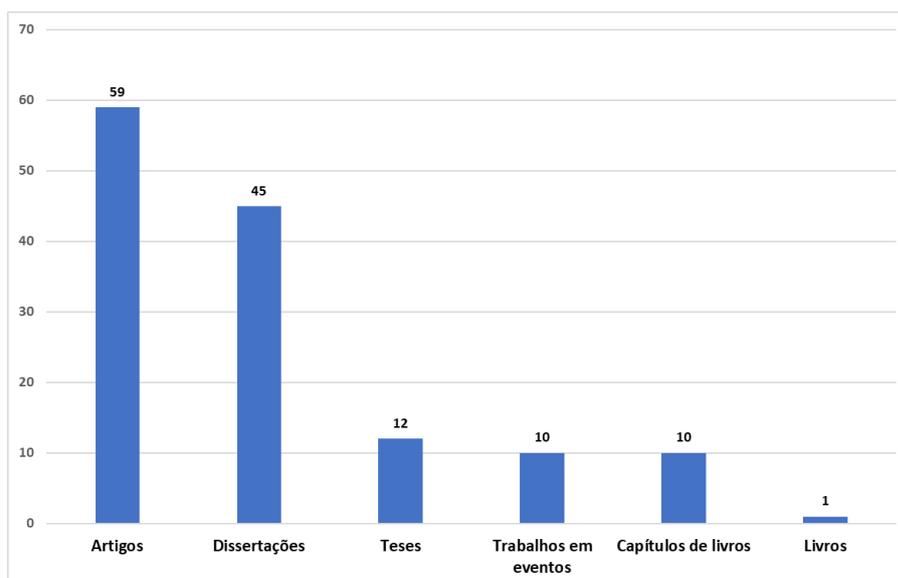
Universidade de Brasília -UnB	1	2	3
Universidade Federal do Pará - UFPA	0	2	2
Universidade federal do paraná - UFPR	0	2	2
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC	1	1	2
Universidade Federal da Paraíba - UFPB	0	2	2
Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS	0	2	2
Universidade Federal da Bahia - UFBA	0	2	2
Escola Superior de Propaganda e Marketing - ESPM	0	1	1
Universidade Federal de São Carlos - UFSCar	0	1	1
Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia - Ibict/UFRJ	0	1	1
Universidade Estadual de Campinas - Unicamp	0	1	1
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia - UFRB	0	1	1
Pontfcia Universidade Católica do Rio Grande do Sul - PUCRS	0	1	1

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Diante disso, se faz relevante, também, destacar a distribuição dos trabalhos em relação ao tipo de publicação, o que proporciona uma visão mais abrangente da produção científica sobre indexação no Brasil. Como mostrado no Gráfico 2, os tipos de publicação analisados incluem artigos, dissertações, teses, trabalhos apresentados em eventos, capítulos de livros e livros completos. Entre esses, pode-se observar que os artigos publicados em periódicos científicos constituem a principal forma de publicação sobre indexação, com 59 (cinquenta e nove) publicações, o que pode refletir uma tendência pela publicação em formatos que permitam maior alcance e rapidez na disseminação de resultados. Além disso, há, também, uma alta incidência de dissertações, com 45 (quarenta e cinco) publicações, o que demonstra uma relevância do tema na formação continuada de profissionais e pesquisadores do campo.



Gráfico 2 – Número de trabalhos por tipo de publicação



Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Estes aspectos podem ser melhor discutidos, ainda, ao analisar o quadro 2, que trata dos principais enfoques temáticos adotados pelos pesquisadores, sendo possível observar que os estudos sobre indexação têm se diversificado cada vez mais, abrangendo uma ampla gama de aspectos que refletem tanto os avanços tecnológicos quanto as crescentes demandas socioculturais, tecnológicas e informacionais. Vale ressaltar que alguns trabalhos foram considerados para diferentes enfoques, dada a sua natureza interdisciplinar.

Quadro 2 – Principais enfoques temáticos das produções científicas

Enfoque Temático	Qt.
Política de indexação; diretrizes para indexação; avaliação da indexação	27
Indexação de recursos imagéticos em diferentes suportes	26
Indexação automática; aplicação de novas tecnologias e ferramentas da Inteligência Artificial na indexação	26
Indexação e recuperação da informação	25



Indexação em Repositórios Institucionais e catálogos de diferentes tipos de bibliotecas	20
Vocabulários controlados; tesouros; controle de linguagem; semântica	15
Indexação em ambientes web e repositórios digitais e repositórios de dados de pesquisa	13
Aspectos conceituais e subjetivos da indexação; questões éticas	9
Indexação no contexto da saúde	9
Folksonomia; indexação social; indexação colaborativa	8
Indexação aplicada à gestão documental de arquivos e acervos museológicos	7

Fonte: Elaborado pelas autoras (2024).

Entre as principais linhas de estudo identificadas nas produções científicas sobre indexação, destaca-se a ênfase no desenvolvimento e avaliação de diretrizes e políticas de indexação, apresentando sua relevância para a padronização da prática, que torna possível a busca e a recuperação da informação de forma eficaz e eficiente para os usuários (Ferreira; Silva, 2023). Além disso, o método de indexação automática impulsionada pela aplicação de técnicas de inteligência artificial e *machine learning* tem sido cada vez mais explorada, visando melhorar a eficiência e a precisão na recuperação de informações.

É interessante também observar o destaque dado para a representação de conteúdos imagéticos como fotografias e filmes, obras estético-literárias, e materiais artísticos como xilogravuras e artes em azulejos, explorando aspectos como o uso das novas tecnologias, os processos sensoriais e mentais necessários para a indexação desses materiais e a relação entre a recuperação da informação junto à preservação da memória e do patrimônio cultural. Alinhado a isto, os dados colhidos evidenciam também a pertinência quanto aos estudos da Representação e Organização da Informação e do Conhecimento junto aos Sistemas de Organização (tesouros, ontologias, taxonomias, redes semânticas, por exemplo), demonstrando sua influência no sucesso da recuperação da informação.

Há, também, um realce para a importância da indexação na organização da informação dentro de repositórios institucionais e dos diferentes catálogos de biblioteca, especialmente as escolares e universitárias, favorecendo sua encontrabilidade.

Outros pontos de vista apontam também a importância do estímulo da promoção de competências informacionais nessas instituições, a fim de aprimorar as práticas de indexação.



Os ambientes digitais também foram significativamente considerados nos estudos, demonstrando uma atenção para as novas aplicações da prática de indexação. Para além disso, foram explorados, em menor evidência: o uso de vocabulários controlados e a importância da linguagem, com um interesse especial pela acessibilidade para pessoas com deficiência; as práticas de indexação na área da saúde; os outros tipos de indexação, como as Folksonomias, que consideram as representações naturalmente atribuídas pelos usuários em ambientes colaborativos; e a importância da indexação para a gestão de acervos documentais, arquivísticos e museológicos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em linhas gerais, a partir desta investigação foi possível identificar a distribuição de produções científicas sobre indexação nos últimos cinco anos, os tipos de publicação mais incidentes sobre o assunto, além das instituições de ensino, bem como os principais enfoques adotados pelos pesquisadores ao estudar a prática da indexação.

Tendo em vista os aspectos apresentados, é possível observar especialmente um forte caráter interdisciplinar da área de estudos pertinente à indexação, demonstrando uma variedade de campos e abordagens teóricas e práticas. Apesar de uma tendência decrescente quanto ao número de publicações sobre o tema, os dados aqui apresentados indicam uma evolução contínua do campo da indexação, que agora busca integrar novas tecnologias e metodologias, abrindo espaço também para discussões quanto aos fatores éticos que permeiam a prática de indexação que desenrolam-se junto às demandas contemporâneas, tendo tornando-a mais eficiente, colaborativa e inclusiva.

Como estudos futuros serão investigados os autores que mais produziram acerca do tema nos últimos anos, além de investigar como as novas possibilidades de indexação por meio da integração entre as Folksonomias e a participação de profissionais da informação têm sido discutidas na literatura.

Referências:

FERREIRA, E. A.; SILVA, E. Políticas de indexação em bibliotecas escolares: um estudo comparativo entre as bibliotecas escolares públicas e privadas de londrina. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, v. 19, p. 1-26, 2023.



FUJITA, M. S. L.; GIL-LEIVA, I. Avaliação da indexação por meio da recuperação da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 41, n. 1, p. 50-66, abr. 2014.

FUJITA, M. S. L.; SANTOS, L. B. P. dos. Política de indexação em bibliotecas universitárias: estudo diagnóstico e analítico com pesquisa participante. **TransInformação**, Campinas, v. 28, n. 1, p. 59-76, abr. 2016.

GARCIA, V. C.; REDIGOLO, F. M.. Indexação e recuperação da informação: uma relação de causa e efeito. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, ANCIB, v. 13, n. 1, p. 1-20. 2020.

GOMES, H. E. O indexador face às novas tecnologias de informação. **TransInformação**, Campinas, v. 2, n. 1, p. 161-171, ago. 1989.

LANCASTER, F. W. **Indexação e resumos: teoria e prática**. 2. ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

MARCONI, M. de A; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

SANTOS, R. F. **Modelos colaborativos de indexação e a sua aplicabilidade na Base de Dados de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI)**. 2016. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/17218>. Acesso em: 13 ago. 2024.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspec. Ci. Inf.**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jun. 1996.

VIEIRA, S. B. Indexação automática e manual: revisão de literatura. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 43-57, jun. 1988.

WERTHEIN, J. A sociedade da informação e seus desafios. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, ago. 2000.