

ANÁLISE DE COCITAÇÃO DE TRABALHOS SOBRE LINGUAGEM DE INDEXAÇÃO NA BRAPCI

THE ANALYSIS OF CO-CITATIONS IN WORKS ABOUT INDEXING LANGUAGE ON BRAPCI

 Jéssica Beatriz Tolare¹

 Mariângela Spotti Lopes Fujita²

Edmilson Alves dos Santos Júnior³

¹ Mestranda em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP).

E-mail: jtolare@gmail.com

² Docente Permanente do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP). Doutora em Ciência da Comunicação pela Universidade de São Paulo (USP).

E-mail: mariangelaslf57@gmail.com

³ Mestrando em Ciência da Informação pela Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho" (UNESP).

E-mail: edmilson.santos@usp.br



ACESSO ABERTO

Copyright: Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. 

Conflito de interesses: Os autores declaram que não há conflito de interesses.

Financiamento: Não há.

Declaração de Disponibilidade dos dados: Todos os dados relevantes estão disponíveis neste artigo.

Recebido em: 21/09/2020.

Aceito em: 18/11/2020.

Revisado em: 30/11/2020.

Como citar este artigo:

TOLARE, Jéssica Beatriz; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes; SANTOS JÚNIOR, Edmilson Alves dos. Análise de cocitação de trabalhos sobre linguagem de indexação na base de dados da BRAPCI. **Informação em Pauta**, Fortaleza, v. 5, n. 2, p. 132-154, jul./dez. 2020. DOI: <https://doi.org/10.36517/2525-3468.ip.v5i2.2020.60835.132-154>.

RESUMO

Na Bibliometria, a análise de cocitação possibilita obter uma visão minuciosa da frequência com que um autor está ligado ao outro por meio de publicações com o objetivo de ressaltar a influência e impacto que eles possuem dentro da comunidade científica, e contribuir para o desenvolvimento de uma área de conhecimento a longo prazo. Com o objetivo de verificar o desenvolvimento científico do tema "linguagem de indexação", foi realizada análise bibliométrica da produção científica, no período de 2008-2019, contida na Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI). Para isso, foi utilizado método Bibliométrico a partir da busca e recuperação da informação com o termo composto "linguagem de indexação" para elencar os autores mais produtivos e suas

relações de cocitação. Obteve-se uma amostragem de 64 artigos com 885 autores, destacando os 12 primeiros que tinham mais de 10 citações relacionadas a outro autor. Os resultados apresentaram que os autores mais citados foram Lancaster (31), Fujita (29) e Campos (14). Os autores que apresentaram mais cocitação foram Lancaster-Fujita com 22 ligações de citações; Fujita-Rubi com 13 e Fujita-Bocato e Lancaster-Rubi com 12 ligações cada. Conclui-se que cada vez mais os autores estão realizando pesquisas relevantes acerca da temática e que existe uma grande e importante colaboração científica entre esses autores.

Palavras-chave: Linguagem de indexação. Bibliometria. Análise bibliométrica.

ABSTRACT

In Bibliometric, cocitation analysis makes it possible to obtain a detailed view of the frequency with which an author is linked to another through publications, with the aim of highlighting the influence and impact they have within the scientific community, and

contributing to the development of a long-term area of knowledge. In order to verify the scientific development of the theme "indexing language", a bibliometric analysis of scientific production was carried out, in the period of 2008-2019, contained in the Database in Information Science (BRAPCI). For this, a Bibliometric method was used based on the search and retrieval of information with the compound term "indexing language" to list the most productive authors and their quotation relationships. A sample of 64 articles with 885 authors was obtained, highlighting the first 12 that had more than 10 citations related to another author. The results showed that the most cited authors were Lancaster (31), Fujita (29) and Campos (14). The authors who presented the most cocitations were Lancaster-Fujita with 22 citations links; Fujita-Rubi with 13 and Fujita-Bocato and Lancaster-Rubi with 12 connections each. It is concluded that more and more authors are conducting relevant research on the subject and that there is a great and important scientific collaboration between these authors.

Keywords: Indexing language. Bibliometric. Bibliometric analysis.

1 INTRODUÇÃO

A cada dia que passa a informação está se desenvolvendo de forma mais rápida devido à evolução da tecnologia. Por existir uma constante produção de informação, torna-se essencial haver um gerenciamento do conteúdo dos documentos disponibilizados e, para organizar esse conhecimento, se utiliza a indexação (CASTRO; OLIVEIRA, 2016).

A indexação intermedeia a relação entre a representação e a recuperação da informação. Se o documento for representado pobremente ou inadequadamente, a qualidade da indexação não será eficiente. Dessa forma, a qualidade da indexação depende de dois fatores essenciais: a qualificação do indexador e dos instrumentos da indexação (UNISIST, 1981, p. 92; MAI, 2000, p. 270; FUJITA, 2013).

O processo de indexação é realizado por meio de fases: análise, etapa no qual ocorre a leitura e segmentação do texto para identificar e selecionar os conceitos;

síntese, que é a construção do texto documentário com os conceitos selecionados; e a representação, etapa de tradução realizada por meio de linguagem de indexação (LANCASTER, 2004).

A norma da *American National Standard/National Information Standards Organization* (ANSI/NISO Z39.19, 2010, p. 6) define a linguagem de indexação como:

um vocabulário controlado ou um sistema de classificação com regras para sua aplicação. Uma linguagem de indexação é utilizada para a representação dos conceitos tratados nos documentos [objeto de conteúdo] e para a recuperação de tais documentos [objetos de conteúdo] de um armazenamento de informações e de sistema de recuperação [...] (ANSI/NISO Z39.19, 2005, p. 6).

Segundo Cruz (2017), o uso da linguagem de indexação possui o intuito de controlar o vocabulário utilizado pela biblioteca, a fim de evitar problemas e garantir a busca e recuperação da informação. Pinto (1985) explica que o vocabulário consiste na relação dos termos com o objetivo a identificar o conteúdo temático dos documentos e a sintaxe corresponde às regras estabelecidas de combinação de termos para representar o assunto do documento. Essas regras e diretrizes são definidas pela linguagem, que, por sua vez, é definida pela política de indexação.

Em 2015, foi elaborado um estudo em que consistia identificar a produção brasileira em trabalhos com o tema “avaliação da indexação” e realizar uma análise de cocitação de autores com o intuito de compreender a ligação entre os pesquisadores que trabalham com essa temática. Foi concluído que, mesmo pouca consolidada, houve um crescimento em desenvolver estudos sobre a avaliação da indexação, sendo evidenciado pelo aumento de publicações (PIOVEZAN; FUJITA, 2015).

Castro e Oliveira (2016) desenvolveram uma pesquisa em que consistia realizar uma análise bibliométrica da produção científica e tecnológica sobre as linguagens de indexação dos trabalhos apresentados no ENANCIB no período de 2012 a 2015. As autoras concluíram que há uma evolução dos estudos de linguagens de indexação ao longo dos anos.

Dal'Evedove, Tartarotti e Fujita (2017) realizaram um estudo em que consistia avaliar o estado da arte das pesquisas brasileiras sobre a análise de assunto por meio dos métodos bibliométricos. As autoras destacaram o papel importante da indexação para os sistemas de recuperação e da necessidade em se desenvolver mais pesquisas complementares que ajudem a resolver as questões que envolvem a análise de assunto tanto no campo teórico como prático.

A partir dos trabalhos que analisaram a produção científica brasileira de estudos sobre indexação por meio da Bibliometria pode-se perceber que houve um crescimento no desenvolvimento de pesquisas sobre essa temática, Por isso, tendo consciência do nível de importância da linguagem de indexação para a organização, representação e recuperação da informação para as unidades de informação, percebeu-se a necessidade em verificar quem são os autores que têm desenvolvido pesquisas acerca da temática e a sua produtividade. Dessa forma, o problema se caracteriza em: **quais são os autores que mais desenvolveram e têm desenvolvido trabalhos sobre linguagem de indexação nos últimos 10 anos?**

Como forma de investigar a elaboração de trabalhos e o fluxo de informações em uma área, a Bibliometria analisa a produção de trabalhos, através de estudos e pesquisas com dados quantitativos e estatísticos (CASTRO; OLIVEIRA, 2016).

Segundo Santin, Brambilla e Stumpf (2013), o uso dos recursos bibliométricos permitem analisar medidas de atividades, impacto, colaboração e dinâmica de resultados de pesquisas, que são representados por indicadores, a partir de dados quantitativos de publicações e citações.

De acordo com Grácio e Oliveira (2011, p. 252), o uso de estudos bibliométricos possibilitam apresentar uma abordagem objetiva e confiável, permitindo oferecer um diagnóstico real, amplo e verdadeiro da produção científica de uma área de especialidade, de um grupo, instituições, países, produtores da ciência e tecnologia.

Dessa forma, o objetivo do estudo consiste em contribuir com a área da produção científica sobre análise bibliométrica em estudos sobre linguagem de indexação. E, dessa maneira, o objetivo específico está em analisar as pesquisas publicadas sobre linguagem de indexação na Base de Dados em Ciência da Informação (BRAPCI), observando os principais autores e pesquisadores que desenvolvem trabalhos acerca do tema.

Para tanto, tem como proposta realizar uma análise bibliométrica do tema “linguagem de indexação” na BRAPCI, partindo da premissa da Lei de Lotka, a fim de se obter uma melhor visão e compreensão dos pesquisadores, autores e teóricos que trabalham e produzem nesse assunto.

A necessidade em se utilizar a base de dados da BRAPCI consiste no fato que ela é específica da área da Ciência da Informação, configurando em sua limitação por não haver periódicos indexados de outras áreas. Mesmo assim, por sua vez, possui uma contribuição essencial para a área da Ciência da Informação, apresentando e divulgando

estudos e desenvolvimento de pesquisas do país inteiro. A base de dados possui um vasto número de referências e resumos disponibilizados em uma variedade de assuntos e temas, no seu total de 19.255 textos entre os 57 periódicos de nível nacional, sendo eletrônicos e impressos (BRAPCI, 2020). Dessa forma, possibilita verificar os autores mais importantes e que mais escreveram sobre o assunto e observar os periódicos que mais publicaram esses trabalhos.

2 ESTUDOS BIBLIOMÉTRICOS NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O termo Bibliometria foi cunhado por Alan Pritchard, em 1969, sendo definido como um tratamento quantitativo das propriedades e comportamentos dos textos registrados. O seu objetivo está em esclarecer os processos de informação registrada, a natureza e a evolução de uma disciplina pela contagem e análise de suas citações, reunindo e interpretando dados estatísticos relativos a documentos com o intuito de demonstrar a evolução histórica do conhecimento, a fim de mapear as suas variáveis através de análises quantitativas (RODRIGUES, 1982, p. 36).

Castro e Oliveira (2016) descrevem que a Bibliometria é um subcampo da Ciência da Informação, em que seu objetivo está em analisar a produção científica e tecnológica, por meio de estudos quantitativos e estatísticos das produções científicas, tanto na Ciência da Informação quanto em outras áreas do conhecimento.

Ainda de acordo com os autores, o estudo da literatura científica de uma área ou de uma instituição permite a identificação de autores e pesquisadores mais produtivos, os periódicos mais conceituados da área, o desenvolvimento de indicadores e a análise de citação entre eles (CASTRO; OLIVEIRA, 2016).

De acordo com Tague-Sutcliffe (1992), a bibliometria estuda os aspectos quantitativos da produção, disseminação e uso da informação registrada, usando seus resultados como forma para apoiar as tomadas de decisão.

Para realizar o desenvolvimento e análise de trabalhos bibliométricos, Araújo *et al.* (2010) e Guedes (2012) explicam que há leis criadas na área, que definem os procedimentos e o modo que devem ser aplicados: lei de Bradford, utilizada para medir a produtividade científica de periódicos, de modo a permitir identificar o grau de sua relevância em uma determinada área; lei de Zipf, em que consiste medir a distribuição e

a frequência do aparecimento de palavras, em um texto científico e a lei de Lotka, que possui o intuito de medir a produtividade científica de autores.

Na percepção de Araújo (2006, p. 13), Lotka descobriu que uma “larga proporção da literatura científica é produzida por um pequeno número de autores e um grande número de pequenos produtores se iguala, em produção, ao reduzido número de grandes produtores”. Ainda segundo o autor, foi formulada a lei dos quadrados inversos: $y_x = 6^2/p^2x_a$. Y_x é a frequência de autores publicando número x de trabalhos e “ a ” é um valor constante para o campo científico (2 para físicos e 1,89 para químicos). Castro e Oliveira (2016, p. 50) complementam e exemplificam que “o número de autores que escreveram três artigos corresponde a 1/9 do número de autores que escreveram apenas um.”

Segundo Grácio e Oliveira (2011), para realizar a análise da produção científica podem ser usados três tipos de indicadores bibliométricos como procedimentos para o desenvolvimento da pesquisa:

Indicadores de produção: são indicadores construídos a partir da contagem do número de publicações por tipologia documental (livros, artigos, relatórios etc.), por instituição, área de conhecimento, país, entre outros. Os indicadores não medem a qualidade das publicações, porque é necessário analisá-las em conjunto com outros indicadores.

Indicadores de ligação: esses indicadores se baseiam em coocorrência de autoria, de citações ou de palavras. São aplicados para o mapeamento de conhecimento e de redes de relacionamento entre pesquisadores, instituições e países.

Por esses indicadores são realizadas as redes de colaboração científica e as redes de acoplamento bibliográfico geradas, favorecendo a visualização de referenciais teóricos comuns. As redes de cocitação permitem a visualização de como a comunidade científica reconhece as proximidades teóricas, conceituais e metodológicas entre os autores cocitados (GRÁCIO; OLIVEIRA, 2019).

Indicadores de citação: são baseados na mensuração do número de citações recebidas por uma determinada publicação, pesquisador, instituição ou país. Desse modo, refletem o impacto, a influência, a utilidade e a visibilidade dos artigos científicos, dos autores, instituições ou países citados, junto à comunidade científica.

Foresti (1989, p. 3) define a análise de citação como “parte da bibliometria que investiga as relações entre os documentos citantes e os documentos citados

considerados como unidades de análise, no todo ou em suas diversas partes: autor, título, ano, idioma, etc.”

Moravcsik e Murugesan (1975) separam as citações em quatro tipos: conceitual ou operacional, que relaciona uma teoria com um método; orgânica ou perfunctória, em que a citação é considerada necessária para a compreensão; evolutiva e justa posicional, momento em que o artigo é construído sobre as bases da citação; e confirmativa ou negativa, quando apoia ou não o trabalho citado.

Foresti (1989, p. 2) exalta a importância que as citações têm, pois

contribuem para o desenvolvimento da ciência, proveem o necessário reconhecimento de um cientista por seus colegas, estabelecem os direitos de propriedade e prioridade da contribuição científica de um autor, constituem importantes fontes de informação, ajudam a julgar os hábitos de uso da informação e mostram a literatura que é indispensável para o trabalho dos cientistas [...] (FORESTI, 1989, p. 2).

Segundo Araújo (2006), a análise de citações possibilita a identificação e a descrição de uma série de padrões na produção do conhecimento científico, permitindo descobrir, por exemplo, os autores mais citados, os pesquisadores mais produtivos, a elite de pesquisa, o fator de impacto e os autores mais influentes.

O autor aponta que o fator de impacto é de extrema relevância para a análise de citação, pois consiste em dividir o número de citações recebidas por um autor pelo número de trabalhos que receberam pelo menos uma citação. Mediante esse índice, é possível identificar autores que possuem pouca produção, mas que produziram um material significativo, por meio das citações que esse material recebeu (ARAÚJO, 2006).

Segundo Grácio (2016, p. 83), a citação é considerada como “indicador objetivo da comunicação científica, que evidencia as relações entre documentos e seus autores, tanto citante-citado, como citante-citante e citado-citado-citado na visão do citante”. Os estudos de citação são utilizados para avaliar a interlocução entre os pesquisadores com o objetivo de visualizar o processo comunicativo e interativo entre os autores.

Os estudos de citação são baseados a partir de dois tipos de análises: univariáveis e relacionais, que permitem estabelecer e conhecer as “relações estruturais teórico-metodológica entre os documentos, pesquisadores e periódicos, levando em conta a observação simultânea de duas referências ou mais”. Para fazer a análise de citação são utilizados dois métodos: análise de acoplamento bibliográfico, que mede a relação entre dois artigos baseando no número de referências em comum citadas pelos dois artigos e

análise de cocitação, que mede a relação entre dois artigos com base no número de publicações em que aparecem citados concomitantemente (MARSHAKOVA, 1981; GRÁCIO, 2016, p. 83-84).

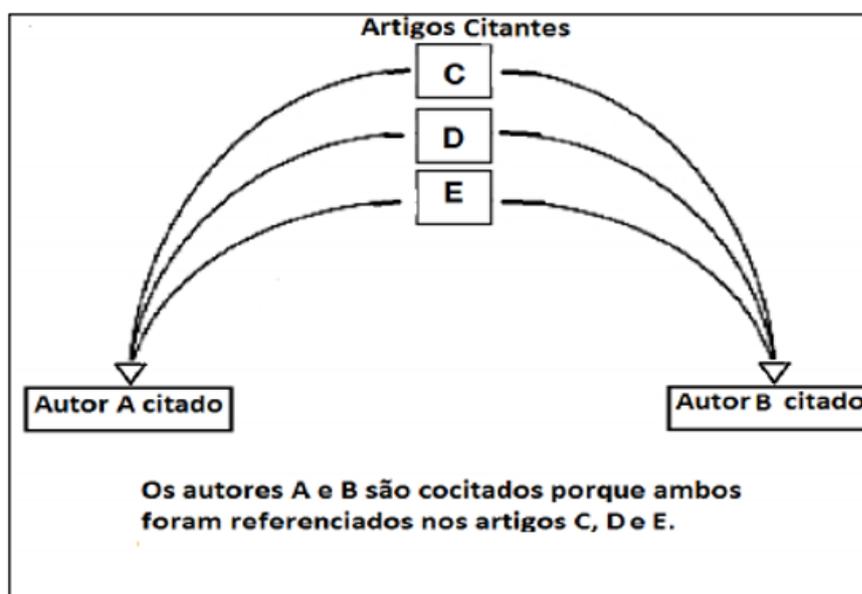
A análise de cocitação de autores foi proposta por Henry Small, em 1973, como uma forma de analisar a ligação entre dois documentos tendo como base a frequência com eles são citados juntos. A cocitação permite identificar a ligação e semelhança de dois documentos citados (GRÁCIO, 2016).

De acordo com Small (1973), a análise de cocitação propicia uma visão minuciosa da rede de associações, influência e impacto da produção do conhecimento em uma comunidade científica, ressaltando autores que possuem maior visibilidade.

White (1981) e White e Griffith (1981) explicam que a análise de cocitação de autores se baseiam na frequência com que um autor está ligado ao outro, sendo identificados pela citação conjunta de ambos na literatura de uma comunidade científica, sem especificar quais trabalhos dos dois autores foram citados juntos na literatura.

Grácio (2016, p. 90) elaborou um pequeno esquema em que mostra como funciona a citação e a cocitação entre os autores e os trabalhos. (Figura 1).

Figura 1 – A cocitação entre os autores



Fonte: Grácio (2016, p. 90).

A partir da Figura 1, é possível perceber que os autores A e B foram citados nos artigos C, D e E, logo, ambos os autores podem ser considerados cocitados. A cocitação, segundo Grácio (2016), pode ser originada do compartilhamento de referencial teórico ou metodológico, similaridade ou complementaridade de conteúdo. Independente das razões para os autores serem citados, é perceptível que eles possuem similaridade ou diferenças nos assuntos compostos na fundamentação teórica e na metodologia.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Como forma de elaborar o estudo foi utilizado como procedimentos metodológicos a pesquisa exploratória e descritiva com uma abordagem quantitativa em conjunto com a análise Bibliométrica.

A abordagem quantitativa está relacionada com a análise de fatos rígidos, tangíveis, que podem ser medidos, observados e interpretados por meio da análise estatística, apoderando-se, através de números, a realidade investigada (MOREIRA; CALEFFE, 2006).

De acordo com Gil (2002), a pesquisa exploratória tem como intuito proporcionar maior familiaridade com o problema e possibilitar a construção de hipóteses. Nesse método são desenvolvidos levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas e análise de exemplos, a fim de ajudar na análise para a compreensão do problema.

Segundo Rudio (2003), a pesquisa descritiva possui o intuito de descobrir e analisar fenômenos, a fim de descrevê-los e interpretá-los, sem ocorrer a interferência. Esse método possibilita a conscientização da população e da área pesquisada, possibilitando a realização de mudanças e transformações.

O desenvolvimento da pesquisa ocorreu em duas etapas: a primeira consistiu na busca de trabalhos na base de dados da BRAPCI, definida como universo da pesquisa. O termo escolhido foi “linguagem de indexação”, e o período delimitado foi de dez anos, entre 2008 a 2019, pois, por ser um longo período, torna-se possível observar uma linha do tempo da produção da área nesse tema. Dessa forma, nessa fase, ocorreu o levantamento da produção dessa pesquisa utilizado para compor a fundamentação teórica. A segunda etapa correspondeu ao desenvolvimento e aplicação dos procedimentos bibliométricos dos trabalhos encontrados na base de dados, possuindo como objetivo apontar os autores responsáveis pela produção bibliográfica nessa

temática, partindo dos autores mais citados até a elaboração e análise da matriz da relação entre eles.

Dessa forma, a ferramenta escolhida para realizar a análise dos dados foi o software *Visualizing Scientific Landscapes* (VosViewer). Por meio dessa ferramenta possibilitou a construção e a visualização de redes bibliométricas, as quais podem, por exemplo, incluir revistas, termos, artigos, pesquisadores, pesquisas ou publicações individuais e entre outros. Essa construção, pode ser por meio de relação de citação, cocitação ou coautoria, permitindo definir qual o tipo de análise que seria adequada a ser utilizada para se obter o resultado desejado (VOSVIEWER, 2020, tradução livre).

Através da ferramenta é possível quantificar as referências que constam nos artigos selecionados, por fim, apresentando a sua totalidade e os mais citados. Após análise e apresentação desses resultados, o pesquisador exporta os dados para gerar as relações de cocitação posteriormente, nos quais são apresentados por um portfólio com recursos avançados demonstrando as relações de citações e cocitação, as relações entre os autores e destacando os mais influentes sobre temática de uma área.

Nesse caso, foi escolhido realizar a análise de cocitação, que, segundo Small (1973), seria a ligação de, pelo menos, dois autores citados juntos nos artigos recuperados, tornando possível a melhor identificação de uma área científica. O autor também considera que esse método ofereceu uma nova abordagem para a indexação, na criação de novos perfis e a disseminação seletiva da informação.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da busca e recuperação de informações na BRAPCI pode-se chegar aos seguintes resultados:

1ª etapa: Análise da busca de trabalhos na base de dados da BRAPCI

Na primeira etapa foi escolhido o termo composto “linguagem de indexação” para a busca na base de dados da BRAPCI. Foi possível recuperar, no total, 64 pesquisas, no período de 2008-2019. Os artigos provêm de 29 diferentes revistas com Qualis variados, desde A2 até C, como demonstrado no Apêndice1.

Os Qualis dos periódicos, conforme exposto no Apêndice 1, variam entre os Qualis A2 e C. Não há periódicos nesse quadro com o Qualis A1. Os periódicos de Qualis A3 apresentam o maior número, com 08 revistas, que publicaram 18 trabalhos. Seguem-se os periódicos B2, que também englobam 07 revistas, contendo 10 trabalhos publicados. Em terceiro estão os periódicos de Qualis A2, com 04 revistas e 15 pesquisas publicadas. Em quarto, há os periódicos A4, com 04 revistas e 11 trabalhos. Na próxima colocação, há B1, com 02 revistas, sendo que, respectivamente, uma tem 02 trabalhos publicados, enquanto a outra tem apenas 01. Os periódicos B3, B4, B5 e C estão na última colocação, apresentando apenas uma revista cada. Contudo, os periódicos B3, B4 e B5 reúnem 02 trabalhos publicados cada, enquanto o periódico C, apenas 01 trabalho.

2ª etapa: aplicação da análise bibliométrica

Na segunda etapa, começa a fase da aplicação dos procedimentos bibliométricos, a qual pode ser dividida em sub etapas. Foi feita uma consulta em cada artigo e extraídas todas as referências bibliográficas, criando-se uma lista de autores separada por artigos. No total, foram identificadas 1286 referências bibliográficas. Logo em seguida, foram retirados os autores que se repetem no mesmo artigo, deixando-se apenas um autor.

Na próxima fase, foram retirados os títulos dos artigos, deixando-se somente uma única lista de todos os autores de todos os artigos, perfazendo um total de 885 autores. Após essa etapa, foram contadas quantas vezes cada autor foi citado e foi delimitado, para a análise de citação e cocitação, que seriam selecionados os autores com, pelo menos, 10 citações. De 885 autores, 685 foram citados em apenas um único trabalho, representando 77,4% do total de citações, ao passo que 188 autores tiveram entre 02 e 09 citações, girando em torno de 21,2%. Os 12 autores analisados que foram mais citados representaram 1,3% das citações.

Dessa forma, foi possível criar o Quadro 1, contendo os 12 primeiros autores que mais foram utilizados, possuindo pelo menos 10 citações nos 64 trabalhos.

Depois de selecionados os 12 autores, construiu-se uma matriz assimétrica 63x12 (63 sendo o número de artigos analisados e 12 o número de autores), onde foram verificados em quais artigos eles foram citados. Conforme o Quadro 1, para cada autor citado, em sua respectiva coluna, foi registrado o valor um na linha que corresponde ao artigo em que ele foi citado e zero, quando o autor não foi citado no trabalho.

Quadro 1 – Os 12 primeiros autores com 10 citações ou mais.

AUTORES	QUANTIDADE
LANCASTER, F. W.	31
FUJITA, M. S. L.	29
CAMPOS, M. L. A.	14
RUBI, M. P.	14
GIL LEIVA, I.	13
BOCCATO, V. R. C.	12
KOBASHI, N. Y.	11
DIAS, E. J. W.	10
GOMES, H. E.	10
LARA, M. L. G.	10
MOURA, M. A.	10
SALES, R.	10

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Dos 12 autores mais citados, Lancaster se destaca com 31 citações, ou seja, de 63 artigos, ele foi citado em 31 trabalhos, seguido por Fujita, com 29 citações. Campos e Rubi apresentam 14 citações, Gil Leiva 13, Boccato 12, Kobashi 11 e Dias, Gomes, Lara, Moura e Sales possuem 10 citações (Quadro 1).

A construção dessa matriz possibilitou também a criação da matriz de frequência de cocitação, conforme se verifica no Quadro 2. Essa matriz foi criada no Excel, por meio da função matemática “SOMAPRODUTO”, sendo possível observar e identificar a citação e relação entre os autores mais citados, por entre uma matriz quadrada simétrica de 12x12.

Quadro 2 – Matriz de Frequência de Cocitação.

LANCASTER, F. W.	0	22	7	12	9	10	5	6	6	6	6	8
FUJITA, M. S. L.		0	7	13	10	12	7	5	5	7	4	8
CAMPOS, M. I. A.			0	3	1	2	4	2	9	4	5	2
RUBI, M. P.				0	7	8	4	2	1	3	2	3
GIL LEIVA, I.					0	8	3	2	1	2	3	3
BOCCATO, V. R. C.						0	4	3	1	3	3	4
KOBASHI, N. Y.							0	5	2	6	7	2
DIAS, E. J. W.								0	1	2	6	2
GOMESS, H. E.									0	3	4	2
LARA, M. L. G.										0	3	4
MOURA, M. A.											0	1
SALES, R.												0

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Na matriz de frequência de citação, exposta no Quadro 2, é possível perceber que as maiores relações de autores em quantidade estão entre Lancaster e Fujita, com 22 citações; seguem-se Fujita e Rubi, com 13; Fujita e Boccato, com 12; Lancaster e Rubi, também com 12 citações. Depois vêm Fujita e Gil Leiva e Lancaster e Boccato, com 10 citações.

Os autores Lancaster e Gil Leiva e Campos e Gomes apresentam 9 relações de citações, seguidos por Rubi e Boccato, Lancaster e Sales, Fujita e Sales, Gil Leiva e Boccato, com 8. Na próxima colocação estão Lancaster e Campos, Fujita e Campos, Fujita e Kobashi, Fujita e Lara, Rubi e Gil Leiva, Kobashi e Moura, com 07 relações de citações (Quadro 2). Lancaster recebe 06 citações com os seguintes autores: Dias e Gomes e Lara e Moura, assim como Kobashi e Lara, Dias e Moura também apresentam a mesma quantidade de citações (Quadro 3, a seguir).

Quadro 3 – Citações de ligação entre os autores.

AUTORES	NÚMERO DE CITAÇÕES DE LIGAÇÃO ENTRE AUTORES
Lancaster – Fujita	22
Fujita – Rubi	13
Fujita – Boccato	12
Lancaster – Rubi	12
Fujita – Gil Leiva	10
Lancaster – Boccato	10
Lancaster – Gil Leiva	9
Campos – Gomes	9
Rubi – Boccato	8
Lancaster – Sales	8
Fujita – Sales	8
Gil Leiva – Boccato	8
Lancaster – Campos	7
Fujita – Campos	7
Fujita – Kobashi	7
Fujita –Lara	7
Rubi – Gil Leiva	7
Kobashi – Moura	7

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Na matriz de frequência de citação, localizada no Quadro 3, é possível perceber que as maiores relações de autores em quantidade estão entre Lancaster e Fujita, com 22 citações, seguidos por Fujita e Rubi, com 13, Fujita e Boccato, com 12, e Lancaster e Rubi, igualmente com 12 citações. Depois vêm Fujita e Gil Leiva e Lancaster e Boccato, com 10 citações.

Os autores Lancaster e Gil Leiva e Campos e Gomes têm 9 relações de citações. Seguem-se Rubi e Boccato, Lancaster e Sales, Fujita e Sales, Gil Leiva e Boccato, com 8. Na próxima colocação estão os autores Lancaster e Campos, Fujita e Campos, Fujita e Kobashi, Fujita e Lara, Rubi e Gil Leiva, Kobashi e Moura, com 07 relações de citações (Quadro 3).

Assim, a partir do Quadro 4 (a seguir), é possível notar que Gomes tem ligações com todos os autores, contudo, é a que menor apresenta em quantidade de citação relacionada com os outros autores. Lancaster aparece em pelo menos 05 citações, enquanto Fujita está em pelo menos 04 citações, as quais estão relacionadas com outros autores. Todos os autores apresentam pelo menos uma única citação com os outros autores.

Os seguintes autores são mencionados em 05 citações de ligação: Lancaster e Kobashi, Fujita e Dias, Fujita e Gomes, Campos e Moura e Kobashi e Dias. Os autores com 4 citações são: Fujita e Moura, Campos e Kobashi, Campos e Lara, Rubi e Kobashi, Boccato e Kobashi, Boccato e Sales, Gomes e Moura e Lara e Sales (Quadro 4).

Os autores que contam com 03 ligações por citações são: Campos e Rubi, Rubi e Lara, Rubi e Sales, Gil Leiva e Kobashi, Leiva e Moura, Gil Leiva e Sales, Boccato e Dias, Boccato e Lara, Boccato e Moura, Gomes e Lara e Lara e Moura. Já os autores que possuem 02 ligações por citações são: Campos e Boccato, Campos e Dias, Campos e Sales, Rubi e Dias, Rubi e Moura, Gil Leiva e Dias, Gil Leiva e Lara, Kobashi e Gomes, Kobashi e Sales, Dias e Lara, Dias e Sales, e Gomes e Sales (Quadro 4, a seguir).

Quadro 4 – Citações de ligação entre os autores.

5	4	3	2	1
Lancaster – Kobashi	Fujita - Moura	Campos – Rubi	Campos – Boccato	Rubi e Gomes
Fujita – Dias	Campos - Kobashi	Rubi – Lara	Campos – Dias	Gil Leiva – Gomes
Fujita - Gomes	Campos - Lara	Rubi – Sales	Campos – Sales	Boccato – Gomes
Campos - Moura	Rubi - Kobashi	Gil Leiva – Kobashi	Rubi – Dias	Campos – Gil Leiva
Kobashi - Dias	Boccato - Sales	Gil Leiva - Moura	Rubi – Moura	Dias – Gomes
	Gomes - Moura	Gil Leiva - Sales	Gil Leiva – Dias	Moura – Sales
	Lara - Sales	Boccato - Dias	Gil Leiva – Lara	
		Boccato – Lara	Kobashi – Gomes	
		Boccato – Moura	Kobashi – Sales	
		Gomes – Lara	Dias - Lara	
		Lara – Moura	Dias - Sales	
			Gomes - Sales	

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Os autores com apenas uma citação entre eles estão no Quadro 4: Rubi e Gomes, Gil Leiva e Gomes, Boccato e Gomes, Campos e Gil Leiva, Dias e Gomes e Moura e Sales.

Quadro 5 – Número de trabalhos publicados por ano.

ANO	NÚMERO DE TRABALHOS
2008	2
2009	4
2010	2

ANO	NÚMERO DE TRABALHOS
2011	6
2012	4
2013	5
2014	5
2015	3
2016	6
2017	12
2018	11
2019	4

Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

Gráfico 1 – Artigos publicados no período de 2008-2019.



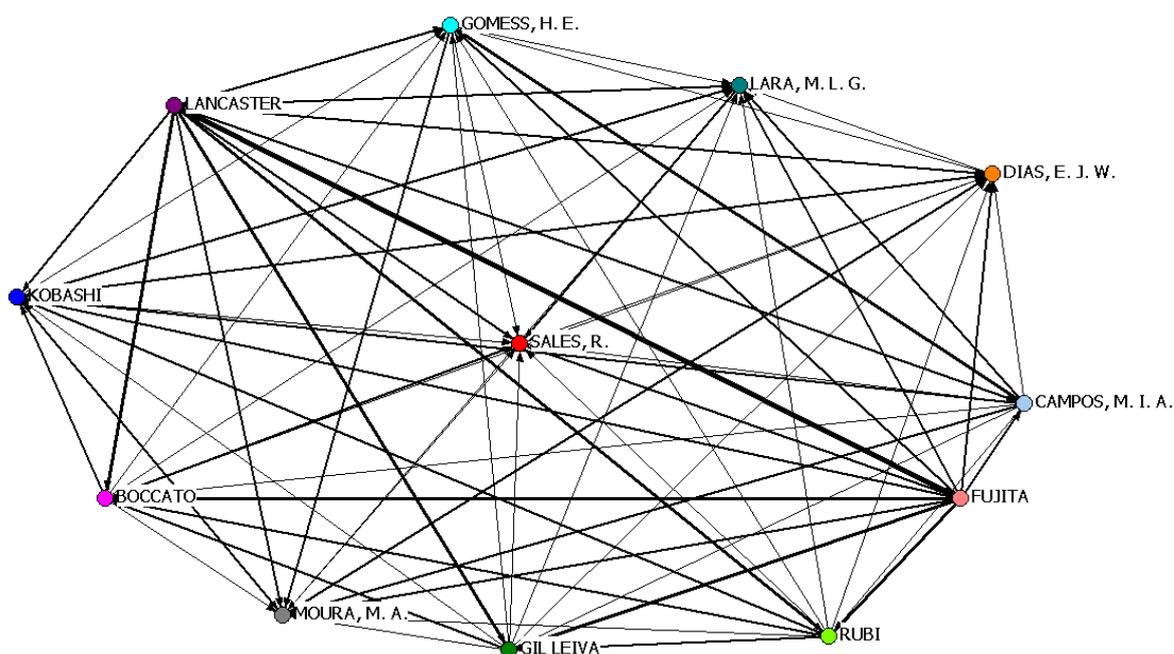
Fonte: Elaborado pelos autores (2020).

A partir do Quadro 5 e do Gráfico 1, é possível perceber que 2017 é o ano que teve mais trabalhos publicados com o tema “linguagem de indexação”, recuperado na base de dados da BRAPCI, sendo 12 de 64 trabalhos. É seguido por 2018, com 11 trabalhos publicados. Nos anos de 2008 a 2015, é perceptível que houve oscilações na

quantidade de trabalhos publicados. Os anos de 2008 e 2010 são os menores, com apenas 2 trabalhos publicados naqueles anos. Em 2015, apenas 3 trabalhos foram publicados. Atualmente, em 2019, apenas 4 trabalhos foram publicados, havendo uma queda, quando se compara com os dois anos anteriores.

Com base nos Quadros 2 e 3, foi possível realizar a análise de cocitação e elaborar a rede de coautoria entre os autores (Figura 2).

Figura 2 – Rede de coautoria.



Fonte: Elaborada pelos autores (2020).

Na rede construída de coautoria, exposta na Figura 2, há, pelo menos, uma ligação de citação entre todos os autores. Boccato, Campos, Lara, Gil Leiva, Lancaster e Fujita são os que mais apresentam densidade e quantidade na relação com todos os outros autores, enquanto Moura e Sales revelam uma relação menos densa com os outros autores. Desse modo, é notável a existência de uma grande colaboração científica entre os autores que pesquisam sobre o tema, mas mostra que a maior parte da literatura científica é produzida por um pequeno número de autores específicos, afirmando a descoberta de Lotka em que poucos autores produzem uma grande quantidade sobre o tema tendo impacto sobre a produção científica da área (ARAÚJO, 2006).

É possível perceber que a análise bibliométrica cumpriu um dos seus objetivos de esclarecer os processos de informação, análise da produção do tema na área e as suas citações e cocitações (RODRIGUES, 1982).

A análise bibliométrica permitiu identificar autores e pesquisadores que produziram mais sobre o tema “linguagem de indexação”, coerente com a definição por Tague-Sutcliffe (1992) e Castro e Oliveira (2016), ao oferecer uma visão detalhada da rede de associações de autores e da produção sobre o tema (SMALL, 1973).

5 CONCLUSÃO

Nesta pesquisa, foi possível analisar e perceber o desenvolvimento dos estudos realizados sobre linguagem de indexação, durante o período de 2008 a 2019.

Há uma grande gama de autores reconhecidos na área, os quais estudam e produzem sobre linguagem de indexação, entre os quais estão Lancaster, Fujita e Boccato. Ademais, observam-se alguns outros, que, mesmo tendo menos citações, possuem trabalhos considerados relevantes para a área, como Gomes, Sales e Moura.

Dessa maneira, pode-se concluir que há uma grande colaboração científica entre os autores, nesse assunto, sendo possível analisar uma quantidade relevante e importante de citações e cocitações. A coautoria é de extrema importância, pois, por ela, pode-se estabelecer pontes entre ideias, pensamentos, conhecimentos e ensinamentos com respeito aos autores e, assim, produzir trabalhos os quais serão relevantes para a área.

É necessário salientar a importância em analisar a produção da área, porque possibilita a observação, a análise, o levantamento de dados, a identificação e a interpretação de como a área está se desenvolvendo em um assunto, especificamente. E, a partir disso, pode-se formular hipóteses e recomendações que servirão como início para outras pesquisas.

Conclui-se ainda que os trabalhos sobre linguagem de indexação vêm crescendo, nos últimos anos, aspecto cada vez mais abordado por autores e pesquisadores interessados na temática. E, nesse sentido, há necessidade de novas pesquisas e trabalhos, capazes de agregar valor à construção da temática acerca da linguagem de indexação e estudos bibliométricos.

REFERÊNCIAS

- AMERICAN NATIONAL STANDARD/NATIONAL INFORMATION STANDARDS ORGANIZATION. **ANSI/NISO Z39.19**: Guidelines for the construction, format, and management of monolingual controlled vocabularies. Bethesda: NISO Press, 2005. Disponível em: https://groups.niso.org/apps/group_public/download.php/12591/z39-19-2005r2010.pdf. Acesso em: 07 mar. 2020.
- ARAÚJO, C. A. Bibliometria: evolução histórica e questões atuais. **Em Questão**, Porto Alegre, v. 12, n. 1, p. 11-32, jan./jun. 2006. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/16>. Acesso em: 05 abr. 2020.
- ARAÚJO, C. A. A; CALDEIRA, P. da T; OLIVEIRA, F. J. P. de; SILVA, A. P. da; REIS, D. de F. T; MORAES, B. M. de; CALDEIRA, E. R. Um retrato da Revista Escola de Biblioteconomia da UFMG. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 15, n. Especial, p. 134-153, nov. 2010. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/89ff/8d08b96c38ac639272b84e93b3b6429f4a2d.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2020.
- BOCCATO, V. R. C. A linguagem documentária vista pelo conteúdo, forma e uso na perspectiva de catalogadores e usuários. *In*: FUJITA, M. S. L. (org.). **A indexação de livros**: a percepção de catalogadores e usuários de bibliotecas universitárias: um estudo de observação do contexto sociocognitivo com protocolos. Marília: Cultura Acadêmica, 2009. p. 119-135. Disponível em: <http://books.scielo.org/id/wcvbc/pdf/boccat-9788579830150-08.pdf>. Acesso em: 07 set. 2019.
- BOCCATO, V. R. C.; TORQUETTI, M. C. Interoperabilidade entre linguagens de indexação como recurso de construção de instrumento de representação temática de clippings de coordenadorias de comunicação social em ambientes universitários: uma proposta metodológica. **Informação & Informação**, Londrina, v. 17, n. 3, p. 76-101, set./dez. 2012.
- BOCCATO, V. R. C.; RAMALHO, R. A. S.; FUJITA, M. S. L. A contribuição dos tesauros na construção de ontologias como instrumento de organização e recuperação da informação em ambientes digitais. *In*: GARCÍA MARCO, F. J. (Ed.). **Avances y perspectivas en sistemas de información y documentación**. Zaragoza: Universidad de Zaragoza, 2008. p. 199-209. Disponível em: <https://www.iberid.eu/ojs/index.php/iberid/article/view/2235>. Acesso em: 17 mar. 2020.
- BASES DE DADOS EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – BRAPCI. 2020. Disponível em: <https://brapci.inf.br/index.php/res/>. Acesso em: 12 ago. 2020.
- CARVALHO, M. M. de C; BOTELHO, T. M; PARANHOS, W. M. M. da R. Linguagens de indexação: uma experiência de análise e avaliação. **Rev. Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v. 5, n. 1 p. 42-59, mar. 1976.
- CASTRO, I. R.; OLIVEIRA, M. Análise bibliométrica da produção científica sobre as linguagens de indexação publicadas nos anais de congresso do ENANCIB no período de 2012 a 2015. **Biblionline**, João Pessoa, v. 12, n. 3, p. 48-60, jul./set. 2016. Disponível em: <http://200.20.0.78/repositorios/handle/123456789/3383>. Acesso em: 05 abr. 2020.
- CESARINO, M. A. da N.; PINTO, M. C. M. F. Cabeçalho de assunto como linguagem de indexação. **Rev. Escola de Biblioteconomia UFMG**, Belo Horizonte, v. 7, n. 2, p. 268-288, set. 1978. Disponível em: <https://www.brapci.inf.br/index.php/article/view/0000001991>. Acesso em: 05 abr. 2020.
- CHAUMIER, J. **Analisis y lenguajes documentales**: el tratamiento linguístico de la información documental. Barcelona: Editora Miltre, 1986. 172 p.

COSTA, Maria Leonor Lopes Fantasia Pereira da. **Definição de uma política de indexação numa biblioteca escolar e a recuperação da informação**. 2009. 165 f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ciências da Documentação e Informação, Faculdade de Letras, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2009. Disponível em: <https://repositorio.ul.pt/handle/10451/395> Acesso em: 05 abr. 2020.

CRUZ, Maria Carolina Andrade e. **Linguagem de indexação no contexto da política de indexação**: estudo em bibliotecas universitárias. 2017. 61 f. Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Curso de Biblioteconomia, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2017.

CRUZ, Maria Carolina Andrade e. **Linguagens de indexação em bibliotecas**: estudo analítico em território nacional. 2019. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ciência da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, Marília, 2019. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/cruz_mca_me_mar.pdf. Acesso em: 05 mar. 2020.

DAL'EVEDOVE, P. R.; F, M. S. L.; TARTAROTTI, R. C. D. E. A produção científica na temática indexação: análise bibliométrica no período de 2003 a 2012. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO (ENANCIB), 14., 2013. **Anais** [...]. Disponível em: <http://enancib.ibict.br/index.php/enancib/xiv/enancib/paper/view/4358/3481>. Acesso em 05 abr. 2020.

DAL'EVEDOVE, P. R.; TARTAROTTI, R. C. D. E.; FUJITA, M. S. L. Estudos sobre análise de assunto no Brasil: estado da arte e perspectiva futuras. **Scire**, v. 17, n. 2, jul. 2017.

FIGUEIREDO, N. **Tópicos modernos em Bibliometria**. Brasília: Associação dos Bibliotecários do Distrito Federal, 1977.

FORESTI, N. **Estudo da contribuição das revistas brasileiras de biblioteconomia e ciência da informação enquanto fonte de referência para a pesquisa**. 1989. Dissertação (Mestrado) – Curso de Ciência da Informação, Departamento de Biblioteconomia da Universidade de Brasília, Brasília, 1989. Disponível em: https://www.brapci.inf.br/_repositorio/2011/06/pdf_864331a9e4_0001626.pdf. Acesso em: 05 mar. 2020.

FUJITA, M. S. L. A representação documentária no processo de indexação com o modelo de leitura documentária para textos científicos e livros: uma abordagem cognitiva com o protocolo verbal. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 42-66, 2013. Disponível em: <https://portalseer.ufba.br/index.php/revistaic/article/view/8135>. Acesso em: 10 set. 2019.

FUJITA, M. S. L. Diretrizes teórico-metodológicas sobre leitura documentária para indexação. *In*: FUJITA, M. S. L.; NEVES, D. A. de B.; DAL' EVEDOVE, P. R. (org.). **Leitura documentária**: estudos avançados para a indexação. Marília: Oficina Universitária; Cultura Acadêmica, 2017. p. 301-308.

FUJITA, M. S. L.; GIL LEIVA, I. As linguagens de indexação em bibliotecas nacionais, arquivos e sistemas de informação na América-latina. *In*: SEMINÁRIO NACIONAL DE BIBLIOTECAS UNIVERSITÁRIAS, 16., 2010, São Conrado. **Anais eletrônicos** [...]. 2010. Disponível em: http://eprints.rclis.org/15137/1/Indexing_languages_FUJITA_GIL_LEIVA.pdf. Acesso em: 08 set. 2019.

FUJITA, M. S. L.; SANTOS, L. B. P. dos. A estrutura lógico-hierárquica de linguagens de indexação utilizada por bibliotecas universitárias. **Scire**, v. 22, n. 2, p. 37-46, jul./dic. 2016. Disponível em: <https://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/4336>. Acesso em: 04 abr. 2020.

FUJITA, M. S. P.; SANTOS, L. B. P. DOS; ALVES, R. V. Linguagem de indexação e linguagem documentária são sistemas de organização do conhecimento? Uma análise bardiana da variação terminológica. **Scire**, v. 24, n. 2, p. 23-33, jul./dic. 2018. Disponível em: <https://www.ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/4577>. Acesso em 04 abr. 2020

FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA DO ESTADO DE SÃO PAULO (FAPESP). Análise da produção científica a partir de indicadores bibliométricos. *In*: INDICADORES DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO EM SÃO PAULO. São Paulo, 2005. v. 1.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GIL URDICIAIN, B. **Manual de lenguajes documentales**. 2. ed. Gijón: Trea, 2004.

GRÁCIO, M. C. C.; OLIVEIRA, E. F. T. Produção e comunicação da informação em CT&I – GT7 da ANCIB: análise bibliométrica no período 2003-2009. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 248-263, mar. 2011. Disponível em: <http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/viewFile/412/289>. Acesso em: 10 ago. 2020.

GUEDES, V. L. S. A bibliometria e a gestão da informação e do conhecimento científico e tecnológico: uma revisão da literatura. **Ponto de Acesso**, v. 6, n. 2, p. 74-109, ago. 2012.

GUIM, V. L. R. **O uso de linguagem documentária no âmbito da política de indexação em biblioteca escolar**. 2016. 128 f. Dissertação (Mestrado) – Curso em Ciências da Informação, Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Marília, 2016. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/guim_vlr_me_mar.pdf. Acesso em: 13 abr. 2020.

GUIMARÃES, J. A. C. A dimensão teórica do tratamento temático da informação e suas interlocuções com o universo científico da International Society for Knowledge Organization (ISKO). **Revista Ibero-americana de Ciência da Informação (RICI)**, v. 1, n. 1, p. 77-99, jan./jun. 2008. Disponível em: <http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/2761>. Acesso em: 07 mar. 2020.

GUIMARÃES, J. A. C. Recuperação temática da informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v. 23, n. 3/4, p. 112-130, 1990. Disponível em: <http://www.brapci.inf.br/v/a/2799>. Acesso em: 07 set. 2019.

HJØRLAND, B. Theories are Knowledge Organizing Systems (KOS). **Knowledge Organization**, v. 42, n. 2, p. 113-128, 2015. Disponível em: http://www.ergon-verlag.de/isko_ko. Acesso em: 04 abr. 2020.

LANCASTER, F. W. **El Control del Vocabulario en la Recuperación de Información**. 2. ed. Valencia, 2002.

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

MAI, J-E. Deconstructing the Indexing Process. **Advances in Librarianship**, v. 23, p. 269-298, 2000.

MAZZOCCHI, Fulvio. Knowledge Organization Systems (KOS). *In*: ENCYCLOPEDIA of Knowledge Organization. ISKO, 2017. Disponível em: <http://www.isko.org/cyclo/kos>. Acesso em: 04 abr. 2020.

MIGUÉIS, A; NEVES, B. Uma abordagem à linguagem de indexação dos artigos científicos depositados no repositório científico da Universidade de Coimbra. **Ponto de Acesso**, Salvador, v. 7, n. 1, p. 116-131, abr. 2013. Disponível em: <https://eg.uc.pt/bitstream/10316/23450/1/Uma%20abordagem%20à%20linguagem%20de%20indexação%20dos%20artigos%20científicos.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2020.

MORAVCSIK, J. M.; MURUGESAN, P. Some results on the function and quality of citations. **Social Studies of Sciences**, n. 5, p. 86-92, 1975.

MOREIRA, H; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor-pesquisador**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

MOURA, M. A. *et al.* Linguagens de indexação em contextos cinematográficos: a experiência de elaboração do tesauro eletrônico do cinema brasileiro. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 10, n.1, p.54-69, jan./jun. 2005.

PIOVEZAN, L. B.; FUJITA, M. S. L. Análise de cocitação de autores: uma aplicação em estudos de indexação. **Em Questão**, v. 21, n. 1 jan./abr. 2015. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/EmQuestao/article/view/48016/33747>. Acesso em: 05 abr. 2020.

RODRIGUES, M. da P. Citações nas dissertações de mestrado em Ciência da Informação. **Revista Ciência da Informação**, Brasília, v. 11, n. 1, p. 35-61, 1982.

RUDIO, F. V. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 31. ed. Petrópolis: Vozes. 2003.

SANTIN, D. M.; BRAMBILLA, S. D. S.; STUMPF, I. R. C. Produção científica em neurociências da UFRGS na Web of Science: 2000-2009. **Liinc em Revista**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 66-84, maio 2013.

SANTOS, L. B. P. **Política de indexação para bibliotecas**: relatório. Marília: Faculdade de Filosofia e Ciências, Universidade Estadual Paulista, 2011. Bolsa do Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Tecnológico CNPq.

SMALL, H. Co-Citation in the Scientific Literature: A New Measure of the Relationship Between Two Documents. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 24, n. 4, p. 265-269, 1973.

TAGUE-SUTCLIFFE, J. An introduction to infometrics. **Information Processing & Management**, Oxford, v. 28, n. 1, p. 1-3, 1992.

VAN SLYPE, G. **Lenguajes de Indización**: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales. Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid: Pirámide, 1991. 200 p. Disponível em: http://www.ugr.es/~phipola/Los_lenguajes_de_indizacion.pdf. Acesso em 09 mar. 2020.

VIEIRA, S. B. Indexação automática e manual: revisão de literatura. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 17, n. 1, p. 43-57, jan./jun. 1988. Disponível em: <http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/298>. Acesso em 07 mar. 2020.

VISUALIZING SCIENTIFIC LANDSCAPES. **VosViewer**. Disponível em: <https://www.translatetheweb.com/?from=en&to=pt&ref=SERP&dl=en&rr=UC&a=https%3a%2f%2fwww.vosviewer.com%2f>. Acesso em: 14 ago. 2020.

ZENG, M. L. Knowledge organization systems (KOS). **Knowledge Organization**: international journal devoted to concept theory, classification, indexing and knowledge representation, Frankfurt, v. 35, n. 2-3, p. 160-182, 2008. Disponível em: https://www.academia.edu/26672820/Knowledge_Organization_Systems_KOS. Acesso em 05 abr. 2020.