

Organização do conhecimento: pesquisa e desenvolvimento



Gercina A. B. O. LIMA
Universidade Federal de Minas Gerais
limagercina@gmail.com

1 Introdução

O presente trabalho tem por objetivo verificar as tendências de pesquisa na área de Organização do Conhecimento (OC) no Brasil. Porém sentiu-se necessidade de, primeiramente, esclarecer essas características e sobreposições existentes entre as áreas, porque as temáticas de pesquisas estudadas na literatura poderão ter abordagens vindas tanto das áreas da Classificação, quanto da Organização do Conhecimento e da Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI).

A área de organização do conhecimento tem suas raízes históricas na base teórica da classificação. A Classificação pode ser vista como uma área de conhecimento, a qual classifica o conhecimento filosófico, que se inicia com o modelo categorial proposto por Aristóteles; e como classificação bibliográfica que possui processos e instrumentos para representar conteúdo temático de documentos e aumentar a eficácia na recuperação de informações. As duas abordagens da classificação procuram ligar teoria e prática nos estudos e pesquisas realizadas dentro da área da Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI). Tal como a Classificação, a Organização do Conhecimento (OC) é considerada, também, uma área do conhecimento e uma atividade, e ambas são consideradas áreas nucleares no âmbito da BCI.

De acordo com Dalhberg (2006), a Organização do Conhecimento como área de conhecimento tem sua história ligada à criação da *International Society of Knowledge Organization* (ISKO), em 22 de julho de 1989. Dalhberg (1993) esclarece

que o termo *organização do conhecimento* já tinha sido utilizado nos títulos das obras de Henry Evelyn Bliss, *The Organization of Knowledge Organization and the system of the science*, e *The Organization of Knowledge Organization in Libraries*, publicados, respectivamente, em 1926 e 1936. Essa expressão foi utilizada, também, no título da tese de Dagobert Soergel, intitulada *Organization of knowledge and documentation* (1971), defendida na Alemanha, e na tese da própria autora, que foi publicada sob o título *Foundation of Universal Organization of Knowledge*.

O periódico internacional *Knowledge Organization* (KO), publicado sob a responsabilidade da ISKO, começou a ser publicado em 1993, substituindo o periódico *International Classification*, que foi publicado de 1974 a 1992. Dalhberg (1993) explica que os membros da ISKO decidiram que o conceito “classificação” seria, a partir daí, interpretado como um método de classificação, que agrupa objetos semelhantes. Porém, o periódico *Knowledge Organization* traz como missão a divulgação de trabalhos que representem contribuições para o desenvolvimento de novos conhecimentos sobre a teoria do conceito, classificação, indexação e representação do conhecimento. Nota-se, portanto, que as áreas Classificação e Organização do Conhecimento são muito próximas, tanto no embasamento teórico, quanto em suas atividades práticas.

McIlwaine e Williamson (1992) afirmam que algumas áreas que são pesquisadas não são tão novas como se supõe, pois a teoria e princípios da Classificação serão sempre fundamentais para todos os aspectos da organização do conhecimento.

Hagar Gomes (2009), em seu trabalho “Tendências da pesquisa em organização do conhecimento”, aponta que:

Percebe-se, então, que a OC é uma área de múltiplas aplicações. As pesquisas especificamente na área apontam para, no mínimo, dois aspectos importantes: de um lado, a abordagem teórica-filosófica voltada para questões epistemológicas ao analisar um domínio juntamente com as aplicações na organização de sistemas/tabelas de classificação e, de outro lado, os métodos empregados na elaboração propriamente dita dos sistemas, atividades que alguns autores consideram complementar, mas que tem suas bases teóricas já sedimentadas (GOMES, 2009, p.63).

A autora acrescenta, ainda, que a área da organização do conhecimento é muito próxima da Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI), dado que aponta

para a ideia de que a própria literatura ainda confunde as bases teóricas de cada área, e não tem definido claramente quais atividades estão inseridas somente em uma delas, ou se estão todas relacionadas. Talvez seja por isso que Smiraglia (2005, 2006), editor do periódico *Knowledge Organization*, demonstra sua preocupação quando aponta “[...] *what precisaly KO is [...] although many have written about it.*”, (2005. p..139) demonstrando, assim, que ainda não existe um consenso geral sobre a definição da área, voltando à discussão inicial de quando KO era originalmente chamada de *Classificação*.

Outra observação que deve ser feita se refere à utilização dos termos *organização do conhecimento* (OC) e *organização da informação* (OI), que têm sido usados em diferentes contextos, por diversos autores da área. Bräscher e Café (2010) apresentam um estudo sobre a utilização desses termos dentro da área da Ciência da Informação (CI). As autoras concluem que tal maneira de se utilizar os termos demonstra a falta de delimitação do conceito em questão, e afirmam que:

Por vezes, o termo organização do conhecimento é utilizado no sentido de organização da informação, e vice-versa e, em determinadas situações, empregam-se os termos conjuntamente, organização da informação e do conhecimento. (BRACHER; CAFÉ, 2010, p.85).

Na visão das autoras, existem dois tipos de processos de organização: a organização da informação que tem o objetivo de descrever as características físicas e conceituais dos objetos informacionais, próximos às atividades realizadas em bibliotecas e centros de documentação; e a organização do conhecimento que visa à criação de modelos que representam as unidades de conhecimento de um determinado domínio, de acordo com suas características. Assim, elas apontam que,

Esses dois processos (OI e OC) produzem, conseqüentemente, dois tipos distintos de representação: a representação da informação, compreendida como o conjunto de atributos que representa determinado objeto informacional e que é obtido pelos processos de descrição física e de conteúdo, e a representação do conhecimento, que se constitui numa estrutura conceitual que representa modelos de mundo. (BRACHER; CAFÉ, 2010, p.93).

Pode-se dizer, então, que esses dois processos se complementam, pois, enquanto na área de OI ocorre o processo de representação do conteúdo de um documento específico, o qual tem o conhecimento registrado, para que ele seja

posteriormente recuperado pelo usuário em um Sistema de recuperação da Informação (SRI), a OC organiza o conhecimento a partir da modelagem de domínios, representando sua estrutura com base na descrição de conceitos e dos relacionamentos semânticos entre eles. As estruturas geralmente são criadas com o auxílio de especialistas da área, que validam o conhecimento ali organizado a partir de suas expertises.

Nesta pesquisa foram considerados os trabalhos que tratam das tendências de pesquisa na área de Organização do Conhecimento, sem, no entanto, diferenciá-los dessas outras áreas, pois, em muitos títulos dos trabalhos publicados, não existe uma padronização, conforme já foi relatado na literatura.

Para mapear estas tendências, propôs-se primeiramente, fazer uma breve revisão sobre a pesquisa na área de OC, buscando-se artigos de periódicos e anais de eventos nacionais e internacionais, sem a pretensão de uma busca exaustiva. Portanto, salienta-se que o resultado da pesquisa bibliográfica teve seu recorte temporal entre os anos de 1993 e 2015.

Para o levantamento bibliográfico foram utilizadas as seguintes expressões, em português e em inglês, na estratégia de busca: *tendências de pesquisa em organização do conhecimento, pesquisa em organização da informação, organização e representação da informação no Brasil, ensino e pesquisa em ciência da informação, current trends in Knowledge Organization, Knowledge Organization research, trends in classification research.*

2 Tendências da pesquisa em organização do conhecimento através do tempo: uma sumarização

Qualquer pesquisa em um determinado campo de conhecimento avança a partir de perguntas feitas considerando-se seus antecedentes históricos e a experiência intelectual já desenvolvida pelos pesquisadores da área. Essas abordagens aumentam nossa compreensão sobre o que já foi pesquisado e desenvolvido, e nos auxiliam a entender as atividades no presente, permitindo que sejam levantadas as lacunas que necessitam serem estudadas e perguntas de pesquisas pertinentes para o seu desenvolvimento.

Para a apresentação dos trabalhos selecionados que apontam tendências de pesquisa na área de organização do conhecimento, optou-se por descrever de forma

sumarizada, primeiramente, os artigos estrangeiros sobre o tema, e posteriormente, os artigos brasileiros, considerando a ordem cronológica de exposição, para, em seguida apresentar os temas de pesquisa que têm sido apontados como necessários para o desenvolvimento da área no Brasil, atualmente.

Em 1981, Elaine Svenonius já apresentava preocupação em relação à pesquisa na, então, chamada área de Controle Bibliográfico. Em seu artigo intitulado “Directions for reseach in indexing, classification, and cataloging”, a autora aponta para a necessidade de se fazer pesquisa na área para resolver problemas na organização do conhecimento/informação para melhorar sua recuperação. Em seu trabalho, a autora sugere os seguintes estudos: (1) dificuldade de medir a performance da recuperação da informação nos sistemas de recuperação da informação (SRI), porque esta depende diretamente relevância, e as medidas de precisão e revocação não têm auxiliado, porque nem sempre, em suas aplicações, levam em conta as necessidades dos usuários, (2) necessidade de melhorar os relacionamentos semânticos nas linguagens de indexação, (3) necessidade de melhorar a indexação automática desenvolvendo técnicas de extração mais eficientes – neste caso, a autora sugere a contribuição da linguística computacional e a utilização da inteligência artificial; (4) necessidade de estudos com abordagem mais teórica para avaliar os sistemas de classificação bibliográfica, para melhorar a adaptabilidade e a hospitalidade, principalmente para domínios específicos, (5) pesquisas sobre a compatibilidade, a conversão e a tradução dos vocabulários controlados para solucionar o problema da interoperabilidade dos sistemas.

O artigo “Current trends in knowledge organization” foi publicado por Ingetraut Dahlberg, em 1993, e, nele, a autora apresenta o estado da arte sobre os avanços e tendências da pesquisa em Organização do Conhecimento. Após apresentar uma introdução histórica da área, a Dahlberg apresenta um estudo sistematizado, tendo por base a análise da literatura da área, com o intuito de verificar quais seriam as tendências de pesquisa naquele momento. Os resultados apontaram para a necessidade de pesquisa em: (1) automação da organização do conhecimento, incluindo, aqui, a automação dos sistemas de classificação universais; (2) estudos sobre a criação de um tesouro universal, nos moldes dos dicionários linguísticos ou com base na estrutura facetada; (3) compatibilidade entre os sistemas de classificação bibliográfica com os tesouros já existentes, principalmente para atender a domínios específicos do conhecimento; (4) desenvolvimento de estruturas para os sistemas de

classificação bibliográfica e tesouros por meio de estudos sobre as categorias e seus relacionamentos; (5) estudos sobre a utilização da programação orientada a objetos; (6) melhoria na qualidade dos processos de indexação e catalogação de assunto; (7) necessidade de aproximação dos profissionais da área de organização do conhecimento, como os terminólogos, para que possam utilizar as metodologias da terminologia na definição dos conceitos.

Hjørland e Albrechtsen (1999) publicam um estudo intitulado “An analysis of some trends in classification research”, no qual analisam as três questões formuladas por Clare Begthol (1998), então presidente da ISKO. Para a autora, essas questões são nucleares para a área da organização do conhecimento:

- 1) the academic disciplines as the main structural principle; 2) the fiction/nonfiction distinction as one secondary structural principle; and
- 3) information retrieval techniques that call into a question whether a whole document (e.g; book, article) is the most appropriate unity of analysis in online retrieval systems. (BEGTHOL, 1998, p.1).

Os autores fazem uma análise, do ponto de vista epistemológico, dessas três questões e tecem as seguintes observações: (1) as disciplinas acadêmicas fornecem princípios para a estrutura central ou fundamental no sistema de divisão dos esquemas de classificação; (2) avaliação de como a classificação do conhecimento pode representar algumas áreas específicas do conhecimento, sem perder a garantia cultural e o viés epistemológico, por isso os sistemas de classificação bibliográfica devem refletir as áreas interdisciplinares e as relações entre as áreas do conhecimento; (3) em relação ao conhecimento ser dividido em ficção e não ficção, Hjørland e Albrechtsen (1999) reconhecem que esta questão não deve ser considerada fundamental, mas que, em alguns tipos de conhecimento, tais como os da área de humanidades, como a Psicologia, por exemplo, devem ser representados sob diferentes aspectos; (4) a indexação de capítulos e artigos já é uma prática comum dentro de um sistema de recuperação da informação, portanto, os usuários precisam de acesso aos documentos seja através das partes, ou seja, de capítulos ou de periódicos, seja do documento no todo, considerando-se que as unidades de análises estão relacionadas ao conteúdo, e não à estrutura do documento; (5) necessidade de estudos para melhorar os pontos de acesso de assunto nas bases de dados bibliográficas ou de textos completos, para otimizar a recuperação da informação.

Também no ano de 1999, McIlwaine e Williamson apresentam o artigo intitulado “International trends in subject analysis research”, no qual descrevem a pesquisa realizada sobre o tema pesquisa análise de assunto, no período de 10 anos: de 1988 a 1998. As autoras concentram a pesquisas em três áreas: (1) sistemas de classificação bibliográfica universal, (2) desenvolvimento e *design* de tesouros, e (3) esforços para organização da Internet. As autoras relatam que: (1) o progresso sobre a conversão dos três sistemas mais usados, CDD, CDU e LCC, em formato legível por computador foi um grande avanço para os sistemas de classificação universal; (2) esses sistemas podem ser usados na melhoria da recuperação da informação na Internet. Em relação aos tesouros, o principal tópico de pesquisa relatado foi a aplicação da análise facetada na construção de tesouros; (3) o tesouro começou a ser pesquisado como uma ferramenta de organização e navegação a ser utilizada na Internet; (4) havia a necessidade de criação de um tesouro multilíngue, não com a intenção de traduzir os termos, mas realizar pesquisas que possibilitem a compatibilização entre tesouros e identificação de metodologias para que eles possam ser acessados e manipulados *online*; (5) o processo classificatório já tem sido utilizado em alguns *sites* da Internet, mas de uma maneira pouco elaborada. Porém, carece de estudos sobre as interfaces interativas, ordem de citação, mineração de dados, tesouros em formato hipertextual e agentes inteligentes.

Em 2003, McIlwaine apresenta o artigo “Trends in Knowledge organization research”, concluindo que: (1) a interoperabilidade entre os sistemas é um dos tópicos mais importantes para melhorar o acesso à Internet através da abordagem da inteligência artificial, utilizando métodos da linguística, como, por exemplo, o processamento em linguagem natural; (2) a maioria das pesquisas acontece em um ambiente acadêmico, com recursos governamentais, geralmente disponibilizados por um curto período de tempo, o que dificulta a manutenção e a finalização das pesquisas, na maioria das vezes; (3) para resolver o problema em relação à língua, a autora sugere a criação de vocabulários que estejam ligados com um sistema verbal, de preferência multilíngue, elaborado com a ajuda de profissionais da linguística, da inteligência artificial, para resolver o problema da interoperabilidade, do multilinguismo, e da interface interativa para o usuário.

Lopèz-Heurtas, em 2008, apresenta seu artigo “Some currents reseach questions in the field of knowledge organization” uma exaustiva revisão de literatura e aponta a necessidade de pesquisas: (1) melhorar a qualidade na organização e

representação do conhecimento e recuperação da informação no ambiente da Internet; (2) o multilinguismo na organização do conhecimento; (3) estudos sobre a integração das diferenças socioculturais na organização do conhecimento para melhorar a qualidade dos sistemas de organização do conhecimento (SOC); (4) melhor representação e integração dos setores considerados marginalizados e minoritários nos sistemas de organização do conhecimento; (5) integração de conhecimento na construção de SOC para facilitar a integração de diversas estruturas na *web*; (6) a organização e a representação do conhecimento multidimensional em SOCs; (7) o uso da análise de domínio para o conhecimento e gestão em espaços interdisciplinares e transdisciplinares, através da abordagem bibliométrica, e terminológica da análise de domínio; (8) criação de ontologias e sistemas interdisciplinares;

O artigo “Knowledge organization trends in library and information studies: a preliminar comparison of the pre- and post-web eras”, de Saumure e Shiri publicado em 2008, cobre o período de 1966 a 2006. Na análise qualitativa realizada pelos autores, foram identificadas as seguintes temáticas que representam a tendência de pesquisa nas fases *pré-web* e *pós-web*, com uma amostra total de 219 artigos analisados: (1) organização de informações corporativas ou de negócios; (2) organização do conhecimento assistida por máquina, (3) bibliotecários como organizadores de conhecimento na *web*, (4) interoperabilidade, (5) catalogação e classificação, (6) classificação de informações na *web*, (7) preservação digital e as bibliotecas digitais, (8) aplicações de metadados e usos, (9) cognição, (10) educação, (11) indexação e resumo, (12) tesouros (iniciativas).

Nos gráficos a seguir, são apresentadas as temáticas dos 31 artigos selecionados para a representação da fase *pré-web* (GRÁFICO 1) e os 188 artigos selecionados na fase *pós-web* (GRAFICO 2).

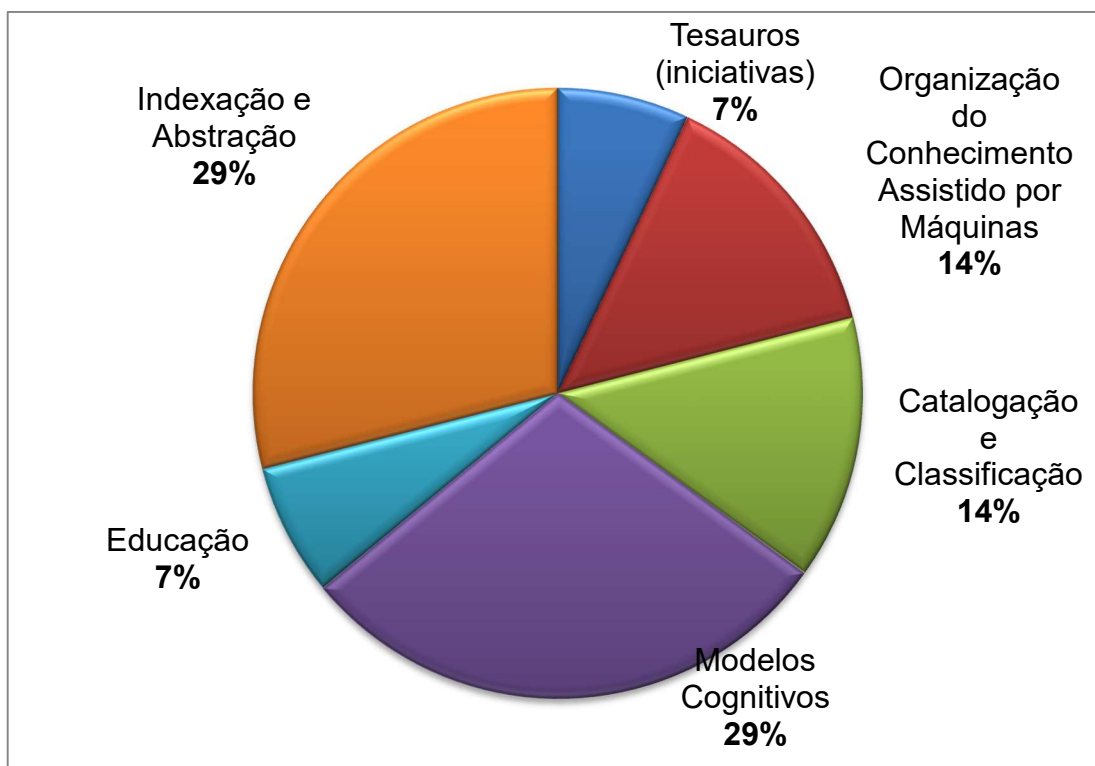


Gráfico 1 – Representação numérica de temas pré-web

Fonte: traduzido de Saumure e Shiri (2008, p.654).

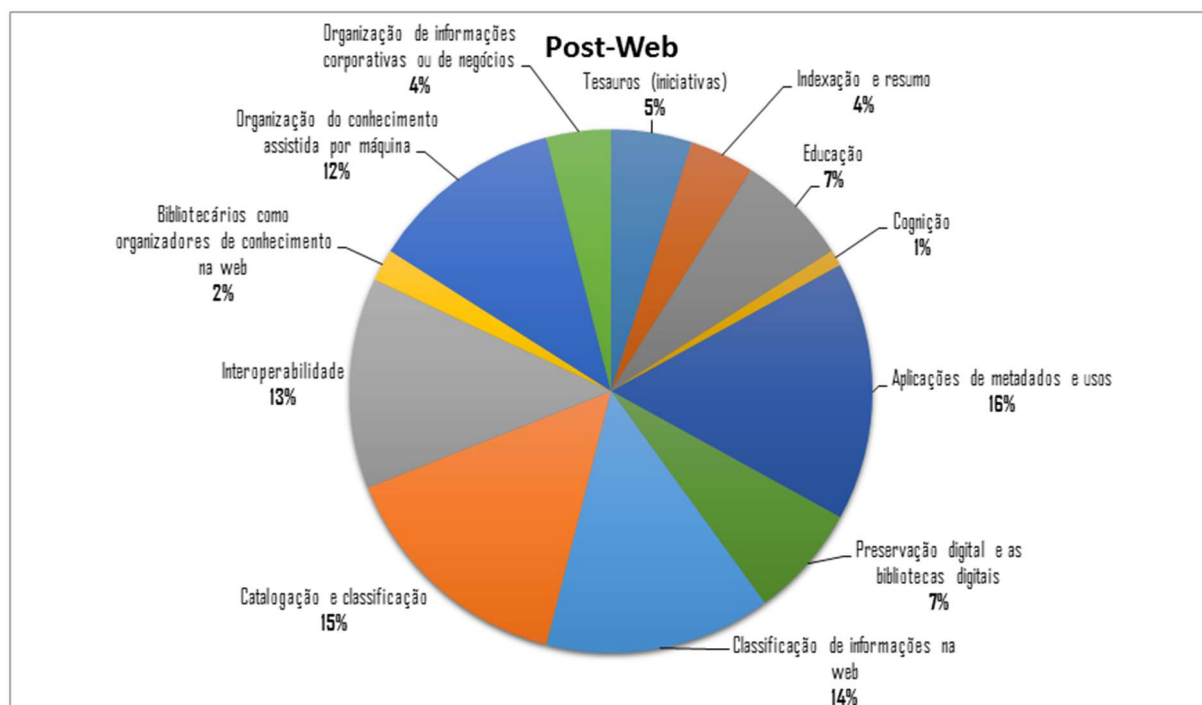


Gráfico 2 – Representação numérica de temas pós-web

Fonte: traduzido de Saumure e Shiri (2008, p.654).

Em 2010, Ibekwe-sanjuan e Sanjuan publicam o artigo “Knowledge organization research in the last two decades: 1988-2008”, no qual os autores fazem uma revisão de literatura citando as pesquisas mencionadas no presente trabalho: Hjørland e Albrechsten (1999), Mcilwaine (2003), Lopez-huertas (2008) e Saumure e Shiri (2008). Os autores relatam que a maioria destes estudos não deixou explícita a metodologia utilizada, de forma que a leitura e interpretação dos dados foi realizada com base no conhecimento dos autores supracitados, que leram e analisaram as pesquisas fazendo inferências e tirando suas conclusões. Para realizar esse estudo, os autores utilizam o método bibliométrico e a análise de dados para identificar os tópicos em organização do conhecimento em 31 periódicos internacionais pesquisado na *Web of Science* (WoS), separados em duas décadas. Como resultado da primeira década (1988-1997), os autores obtiveram os seguintes tópicos de pesquisa: (1) conhecimento, (2) classificação, (3) organização do conhecimento, (4) vocabulário controlado, (5) *design* de base de dados bibliográficos, (6) indexação, (7) construção e uso de tesouros, (8) informação e análise de texto, (9) informação e documentação, (10) Ciência da Informação, (11) organização e representação do conhecimento e (11) Sistemas de classificação bibliográfica. Na segunda década (1998-2008), foram mapeados os seguintes tópicos: (1) classificação, (2) informação, (3) conhecimento, (4) organização do conhecimento, com seus diferentes aspectos (transferência, perspectivas, domínio, integração, administração, pesquisa, mapas, revocação, representação, redes, e literatura), (5) ciência da informação, (6) fundamentos epistemológicos, (7) base de dados terminológica, (8) recuperação da informação, (9) *metadata*, (10) vocabulário controlado especificamente para tratar a temática sobre homossexuais, (11) *Web*. Deve-se ressaltar que estes três últimos tópicos não estavam presentes na primeira década.

O último artigo internacional a ser apresentado é o de Beak et al (2013), intitulado “International comparative domain analysis in knowledge organization research topics in four countries - Brazil, South Korea, Spain and the United States”. Para realizar este trabalho, cada autor escolheu dois periódicos de seu país dentro da área da Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI). Os autores apresentam análises estatísticas que comparam quais termos se sobrepõem entre os quatro países, quais termos aparecem somente em um dos países, e, também, fazem uma análise sobre as ocorrências entre cada um dos países em relação a cada um dos

outros. Para ilustrar a ocorrência dos termos em cada país, apresenta-se a seguir o quadro 1, extraída do artigo.

Gráfico 2 – Ocorrências dos termos em cada país

Fonte: tradução pela autora de BEAK, J. et al, 2013. p.34.

Brasil	Coreia do Sul	Espanha	Estados Unidos
Representação do conhecimento	Classificação Decimal Coreana	Web semântica	Classificação
Gestão do conhecimento	Classificação Decimal de Dewey	Ontologias	Recuperação da informação
Ontologias	RDA	Tesauros	Ciência da Informação
Indexação automática	Classificação decimal <i>Nippon</i>	Organização do conhecimento	Sistemas
Sistemas de classificação	Regras de catalogação Coreana	Arquitetura da informação	Recuperação
Organização da Informação	FRBR	Gestão do conhecimento	Ciência
Ciência da Informação	OPAC	Recuperação da informação	Web
Instrumentos de gestão do conhecimento	Catálogos de bibliotecas	Sistemas de informação	Modelos
Catálogo <i>online</i>	<i>Metadata</i>	Internet	Informação
Semiótica	Cabeçalho de assunto	Sistemas de organização do conhecimento	Organização do conhecimento
Terminologia		Sistemas de informação de direito	Busca
		<i>Metadata</i>	Categorização
		SOC	Conhecimento
		Espanha	
		Bibliotecas universitárias	
		Web 2.0	

Um dos primeiros trabalhos realizados no Brasil sobre um panorama da área de Organização do Conhecimento foi publicado em 2008, pela professora Mariângela Fujita, com o título “Organização e representação do conhecimento no Brasil: análise e aspectos conceituais e da produção científica do ENANCIB no período de 2005 a 2007”. Neste trabalho, Fujita (2008) apresenta um panorama da pesquisa nesta área no Brasil, identificando as linhas e temas de pesquisa, seus fundamentos teóricos e metodológicos, e seu desenvolvimento científico. Para isso, faz um estudo sistemático sobre a produção do Grupo de Trabalho Organização e Representação do

Conhecimento (ORC) -GT2-, do Encontro Nacional da Associação Nacional da Pesquisa (ENANCIB), realizado anualmente pela Associação Nacional de Pesquisa e Pós-Graduação em Ciência da Informação (ANCIB), produzidos entre os anos de 2005 e 2007. Em sua análise, a autora aponta a incipiência de estudos de articulação científica com as áreas interdisciplinares e resalta o surgimento de temas tais como ontologia, taxonomias, *web* semântica e necessidade de aprofundar os estudos sobre os sistemas de classificação para torná-los mais flexível para atender às necessidades da área.

Também no ano de 2008, Guimarães apresentou o artigo intitulado “A dimensão teórica do tratamento temático da informação e suas interlocuções com o universo científico da *International Society for Knowledge Organization (ISKO)*”, em que faz uma análise da interlocução da organização do conhecimento, dentro do universo da ISKO, a partir das três correntes: catalogação de assunto, de influência norte americana; indexação, de influência inglesa; e análise documentária, de influência francesa. Dentro desse contexto, o autor faz uma análise das pesquisas e estudos apresentados no GT2 da ANCIB, e do capítulo brasileiro da ISKO, e conclui que os estudos realizados nas escolas brasileiras de BCI, nesta área, têm apontado para uma equidade na realização de estudos e pesquisas, sem perder de vista as abordagens internacionais. Como necessidade de desenvolvimento na área, Guimarães (2008) aponta: (1) necessidade de reflexão sobre os aspectos teóricos e metodológicos que contemplem a dimensão interdisciplinar sem perder seu foco principal de tratar a informação para se ter uma recuperação eficiente; (2) reflexão sobre a atuação profissional diante dessa necessidade, e (3) sugere que dentro do contexto da ISKO não se deve perder de vista como a área de Tratamento Temático da Informação (TTI) vem construindo seu referencial teórico-metodológico.

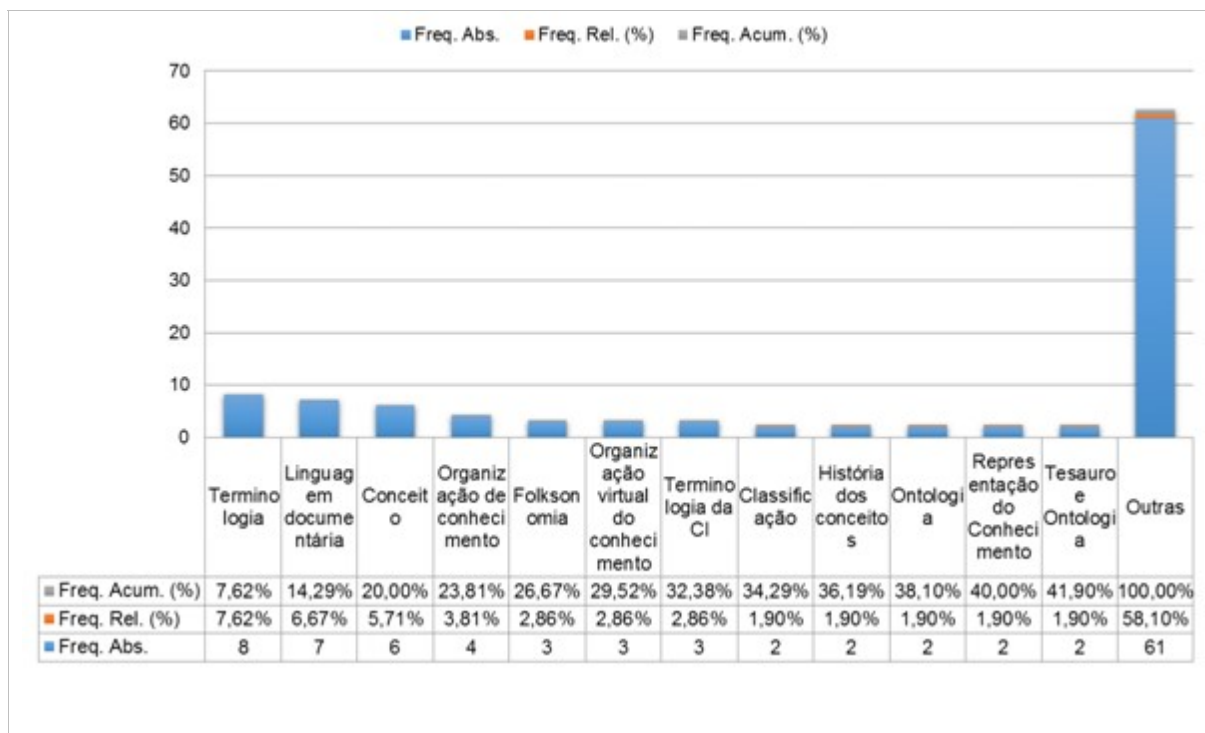
A Prof^a. Dra. Hagar Espanha Gomes publica em 2009 o artigo intitulado “Tendências da pesquisa em organização do conhecimento”, desenvolvido a partir da palestra apresentada no II Seminário de Pesquisa em Ciência da Informação, realizada pela Coordenação de Ensino e Pesquisa e Tecnologia de Informação do IBICT, no Rio de Janeiro, em 2007. A autora descreve um panorama geral da área e aponta dois aspectos importantes para pesquisa: (1) a abordagem teórico-filosófica voltada para questões epistemológicas para analisar um domínio com objetivo de elaboração de sistema e tabelas de classificação, e (2) os métodos empregados na elaboração destes sistemas. Além disso, Gomes (2009) sugere outros estudos

importantes de se apontar: (1) necessidade de se desenvolver uma base teórica sólida para as atividades da BCI, com possibilidade de uma teoria mais abrangente que possa subsidiar os estudos entre a teoria e a prática; (2) a multidisciplinaridade e o inter-relacionamento que ocorre entre os campos de pesquisa reforçam a necessidade de estudo das tradicionais tabelas de classificação e o desenvolvimento de outros sistemas, com maior hospitalidade e flexibilidade, para que permitam a representação de novos conceitos em suas estruturas vindo dessas áreas, (3) sugere a abordagem analítica do domínio, a teoria dos níveis integrativos, e o método de facetas como alternativas para esses processo, (4) pesquisas sobre a utilização das tabelas Classificação Decimal de Dewey (CDD) e a Classificação Decimal Universal (CDU) como instrumentos de apoio para representação e recuperação da informação na *web*.

Em 2014, Guimarães et al. publica o artigo “A dimensão temática da pesquisa em organização do conhecimento: uma análise de domínio dos congressos nacionais e regionais da ISKO”, no qual os autores fazem uma pesquisa exploratória utilizando a técnica de análise de domínio nos artigos publicados nos congressos dos capítulos da ISKO - Brasil, ISKO - Espanha-Portugal e ISKO - Canadá-Estados Unidos, nos anos de 2011 e 2013. Por meio da análise dos artigos, os autores apontaram os assuntos que foram predominantes nos três Capítulos: (1) epistemologia, (2) análise de domínio, (3) processos e linguagem de indexação (incluindo a classificação).

O último artigo encontrado na literatura brasileira, na pesquisa bibliográfica realizada neste trabalho, foi “A autoria e pesquisa em Organização do Conhecimento: análise da produção científica em Ciência da Informação”, publicado por Bufrem; Freitas; Nascimento (2014). Os autores fazem um estudo de citação e cocitação em um *corpus* de 105 artigos da área, publicados entre 2003 e 2012. São apresentadas nestes estudos tabelas que demonstram quais os periódicos mais profícuos na área Organização do Conhecimento, os autores mais representativos e citados na produção científica dessa área, os enfoques de pesquisa encontrado no *corpus* dos artigos e a temáticas mais frequentes desse *corpus*. Este último item está apresentado na TAB. 1 a seguir.

Tabela 1 – Temáticas mais frequentes do *corpus* de artigos sobre Organização do Conhecimento no Brasil (2003 – 2012)



Fonte: (BUFREM; FREITAS; NASCIMENTO, 2014, p.160), adaptado pela autora.

Pela breve revisão de literatura apresentada acima, pode-se afirmar que a teoria e a pesquisa na área de Organização do Conhecimento são processos cíclicos, pois a teoria precisa da pesquisa para desenvolver e ser aplicada, ao mesmo tempo a pesquisa precisa da teoria para embasar, direcionar e aperfeiçoar futuros trabalhos que resultam em avanços e desenvolvimento da área. Svenonius (1981) termina seu artigo com a seguinte frase “...*theory without practice is empty, but practice without theory is blind*”.

2.1 Tendências atuais da pesquisa em organização do conhecimento no Brasil

A informática trouxe muitos benefícios para a área de Organização do Conhecimento, contribuindo para facilitar o armazenamento, processamento e recuperação da informação. As pesquisas na área de Organização do Conhecimento tiveram contribuições para o seu desenvolvimento, principalmente, pela interseção das áreas da Ciência da Computação, da Linguística, da Terminologia e da Ciência Cognitiva, que remonta aos últimos anos da década de 50. Este avanço impactou primeiramente nas atividades relacionadas ao processo de indexação, com o surgimento de sistemas automatizados para criação de índices e processamento automático do texto, com os aportes da linguística, no processo de catalogação, com

a criação do formato MARC, pela *Library of Congress* (LC), que passa a ser utilizado efetivamente em 1966, e que foi considerado pela *International Standard Organization* (ISO) o primeiro projeto de automação internacional a estabelecer normas de descrição bibliográfica em forma mecanicamente legível, possibilitando o intercâmbio de dados. Por sua vez, o processo de classificação pode vislumbrar a possibilidade de criação e compatibilização de vocabulários controlados com ajuda do computador. Todos esses procedimentos impactaram diretamente a performance da busca e da recuperação da informação nos sistemas de recuperação da informação (SRI)

Desde então, vários experimentos e estudos têm sido realizados, como foi exemplificado pelos trabalhos descritos acima. Nota-se que a mudança da forma tradicional de organizar o conhecimento sofreu impacto ainda maior com a consolidação da Internet na década de 1980.

Não é objetivo, no entanto, deste trabalho, apresentar todo o histórico desses acontecimentos. Além disso, nem todas as questões anteriores de pesquisas foram ainda desenvolvidas ou obtiveram respostas satisfatória. Por isso, a necessidade de voltar o olhar para essas questões ainda é pertinente. Passa-se, portanto, a apontar quais as necessidades atuais das pesquisas na área, principalmente no Brasil:

- 1) A teoria e os métodos em Organização do Conhecimento necessitam ser mais bem articulados e fundamentados para dar consistência e coerência à área;
- 2) A característica interdisciplinar da área requer um mapeamento terminológico, para que ela possa demarcar seu campo epistemológico e evitar ambigüidades geradas pelos uso de termos nas áreas de interseção;
- 3) Estudos sobre possíveis soluções para a interoperabilidade, visando ao compartilhamento de recursos informacionais, dando ênfase ao desenvolvimento de esquemas e padrões de metadados, para facilitar o acesso a informações nos diversos repositórios digitais publicados na *Web*;
- 4) Estudos sobre o potencial de aplicação da teoria da classificação facetada na organização e representação, assim como na recuperação da informação na *Web*;
- 5) Investigações sobre o uso dos sistemas de classificação bibliográficas (CDD e CDU) como ferramentas potenciais para navegação e busca por meio de suas estruturas hierárquicas como alternativa pra recuperação da informação;

- 6) Pesquisas que possibilitem a compatibilização entre diferentes tesouros e identificação de métodos que permitam que eles sejam utilizados, acessados e manipulados *online*;
- 7) Estudos de como modelar e representar a multidisciplinaridade dos domínios do conhecimento em sistemas de organização do conhecimento (SOCs) tendo em vista as necessidades dos usuários;
- 8) Aprofundamento das pesquisas sobre a contribuição da área da Terminologia na construção de SOC, para modelar o domínio específico antes da sua representação, com auxílio de definições conceituais para estabelecer correlações entre os conceitos oriundos de diferentes áreas do conhecimento;
- 9) Investigação sobre as aplicações na recuperação da informação em diferentes contextos, para apoiar a pesquisa exploratória;
- 10) Pesquisa sobre a potencialidade do modelo de dados *Simple Knowledge Organization System* (SKOS) para representar a estrutura de diferentes tipos de (SOCs), para permitir a publicação dessas ferramentas com seus dados interligados através da proposta *Linked Open Data*;
- 11) Maior integração entre as comunidades de pesquisadores da Organização do Conhecimento e áreas de interseção;
- 12) Avaliação da busca realizada por palavra chave *versus* busca realizada com auxílio de um vocabulário controlado em ambiente *Web*;
- 13) Estudos sobre a implementação do RDA (*Resource Description and Access*), que permite a representação e descrição de recursos digitais;

Estudos sobre indexação automática, desenvolvendo técnicas mais eficientes de extração de termos, com a contribuição da linguística computacional e a utilização da inteligência artificial.

3 Considerações finais

Pode-se afirmar que os avanços que ocorreram desde a década de 1950 até os dias atuais foram relevantes e marcaram o desenvolvimento da área de Organização do Conhecimento, tanto no armazenamento e na representação quanto na recuperação da informação. O armazenamento, antes feito somente nos discos

rígidos dos computadores com grande capacidade de processamento, agora se dá de maneira diversa, que modo que há a possibilidade de se acessarem arquivos, dados e aplicativos em qualquer lugar e a qualquer hora, utilizando-se tanto um computador como dispositivos móveis, desde que haja conexão com a Internet, com o armazenamento nas chamadas nuvens. Com o crescimento e desenvolvimento da Internet cada vez mais acelerados, surgem novos interesses de pesquisa em tecnologias da *Web Semântica* e da *Web 2.0*, com uma participação cada vez maior dos usuários, que fornecem metadados e contribuem para a marcação social, como a folksonomia. As necessidades dos usuários deveriam se tornar o ponto central de estudos na área, já que a recuperação da informação é o principal foco de toda a área da Organização do Conhecimento. Além da dependência do desenvolvimento tecnológico, quanto maior for a integração entre os profissionais da área de Organização do Conhecimento com outros profissionais das áreas interdisciplinares, maior será o avanço nas pesquisas.

Referências

BEAK, J. et al. International comparative domains analysis in knowledge organization reseach topics in four countries - Brazil, South Korea, Spain and the United States. *North American Symposium of Knowledge Organization*, v. 4, n.1, p.30-39. 2013. Disponível em: <<https://journals.lib.washington.edu/index.php/nasko/issue/view/1012>>. Acesso em: 2 ago. 2015.

BEGHTOL, C. Knowledge domain: multidisciplinary and bibliographic classification systems. *Knowledge Organization*, v.25, n.1/2, p.1-12. 1998.

BRÄSCHER, M.; CAFÉ, L. Organização da Informação ou Organização do Conhecimento? In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9, 2008, São Paulo, Anais. São Paulo: ANCIB, 2008. Disponível em: <<http://www.enancib2008.com.br>>. Acesso em: 31 jul. 2015.

BUFREM, L. S.; FREITAS J. L.; NASCIMENTO, B. S. Autoria e pesquisa em Organização do Conhecimento: análise da produção científica em Ciência da Informação. *Revista da Faculdade de Biblioteconomia e Comunicação da UFRGS*, v.20, n.3, p.150-165. Ed. Especial, 2014.

DAHLBERG, I. Current trends in knowledge organization. In: MARCO, F. J. García (Coord.). *Organización del conocimiento en sistemas de información y documentación 1*. Actas del I Encuentro de ISKO-España, p.7-25, 1993. Madrid: Librería General.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: a new science? *Knowledge Organization*, n.33, v.1, p.11-19. 2006.

DAHLBERG, I. Knowledge organization: its scopes and possibilities. *Knowledge Organization*, Frankfurt, v.20, n. 4, p.211-222, 1993.

DIAS, E. W. Ensino e pesquisa em ciência da informação. *DataGramaZero - Revista de Ciência da Informação*, v.3, n.5, out./ 2002. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out02/F_I_art.htm>. Acesso em: 2 ago. 2015.

FUJITA, M. L. S. A. Organização e representação do conhecimento no Brasil: análise de aspectos conceituais e da produção científica do ENANCIB no período de 2005 a 2007. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, v. 1, n.1. 2008. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/article/view/4/13>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

GOMES, H. E. Tendências da pesquisa em organização do conhecimento. *Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação*, v. 2, n. 1. p.60-88. 2009. Disponível em: <<http://inseer.ibict.br/ancib/index.php/tpbci/issue/view/2/showToc>>. Acesso em: 1 ago. 2015

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*, v.1, p.77-99, 2008. Disponível em: <<http://periodicos.unb.br/index.php/RICI/article/view/2761>>. Acesso em: 1 ago. 2015.

GUIMARÃES, J. A. C. et al. A dimensão temática da pesquisa em organização do conhecimento: uma análise de domínio dos congressos nacionais e regionais da ISKO Brasil, Espanha e América do Norte. *Scire*. v.20, n.2, p.19-25, jul.-dez. 2014. Disponível em: <<http://ibersid.eu/ojs/index.php/scire/article/view/4177>>. Acesso em: 1 ago. 2015.

HJORLAND B., ALBRECHSTEN H. An analysis of some trends in classification research. *Knowledge Organization*, v.26, n.3, p.131-139, 1999.

IBEKWE-SANJUAN, F.; SANJUAN, E. Knowledge organization in the last two decades: 1998-2008. In: GNOLI, C.; MAZZOCCHI (Ed.). Paradigms and conceptual systems in Knowledge Organization, *Advances in Knowledge Organization*, v.12, p.115-121, 2010.

LÓPEZ-HUERTAS, M. Some current research questions in the field of Knowledge organization, *Knowledge Organization*, n. 35, n.2-3, p.113-136, 2008.

MCILWAINE, I. C. Trends in knowledge organization. *Knowledge Organization*, n. 30, v.2, p.75-86. 2003.

McILWAINE, I. C., WILLIAMSON N.J. International trends in subject analysis. *Knowledge Organization*, v. 26, n.1, p.23-29,1999.

SAUMURE, K.; SHIRI, A. Knowledge organization trends in library and information studies: a preliminary comparison of the pre- and post-web eras. *Jornal of information science* v.34, n.5, p.651-66, 2008. Disponível em: <<http://jjs.sagepub.com/content/34/5.toc>>. Acesso em: 27 jul. 2015.

SMIRAGLIA, R. About knowledge organization: an editorial. *Knowledge Organization*, v.32, n.4, p.139-140. 2005.

SMIRAGLIA, R. Whither knowledge organization? An editorial. *Knowledge Organization*, v.33, n.4, p.8-10, 2006.

SVENONIUS, E. Directions for research in indexing, classification, and cataloging. *Library Resources & Technical Services*, v. 25, n.1, p. 88- 103. January/March, 1991. Disponível em: <<http://downloads.alcts.ala.org/lrts/lrtsv25no1.pdf>>. Acesso em: 25 jul. 2015.

A ISKO Brasil e os grupos de pesquisa em organização do conhecimento