



TENDÊNCIAS ATUAIS E PERSPETIVAS FUTURAS EM ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

ATAS DO III CONGRESSO ISKO ESPANHA-PORTUGAL
XIII CONGRESSO ISKO ESPANHA

Universidade de Coimbra, 23 e 24 de novembro de 2017

Com a coordenação de

Maria da Graça Simões, Maria Manuel Borges

TÍTULO

Tendências Atuais e Perspetivas Futuras em Organização do Conhecimento: atas do III Congresso ISKO Espanha e Portugal - XIII Congresso ISKO Espanha

COORDENADORES

Maria da Graça Simões
Maria Manuel Borges

EDIÇÃO

Universidade de Coimbra. Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX - CEIS20

ISBN

978-972-8627-75-1

ACESSO

<https://purl.org/sci/atas/isko2017>

COPYRIGHT

Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>)

OBRA PUBLICADA COM O APOIO DE



FLUC FACULDADE DE LETRAS
UNIVERSIDADE DE COIMBRA



CEIS 20
CENTRO DE ESTUDOS
INTERDISCIPLINARES
DO SÉCULO XX
UNIVERSIDADE DE COIMBRA

FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA, TECNOLOGIA E ENSINO SUPERIOR

PROJETO UID/HIS/00460/2013



PERSPETIVAS EPISTEMOLÓGICAS EM ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

O DOCUMENTO CIENTÍFICO COMO PRODUTO E COMO OBJETO DA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Luciana Corts Mendes

Doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, 0000-0002-9546-6465, luciana.corts.mendes@usp.br

RESUMO O trabalho objetiva discutir o documento enquanto conceito integrante dos fundamentos teórico-conceituais da Organização do Conhecimento (OC), seja esta entendida de modo geral ou específico. A investigação tem como objeto o documento científico, sendo realizada sob a perspectiva da hermenêutica crítica por meio de levantamento, revisão e análise bibliográficos das áreas dos Estudos de Ciência e Tecnologia e OC. Entende-se o documento científico como um produto da OC geral, pois ele é a representação material do conhecimento organizado de um ou mais cientistas, e compreende-se que esse mesmo documento se torna objeto da OC específica. Conclui-se que o documento é o principal elo de conexão entre a OC geral e a OC específica, devendo ser integrado aos conceitos fundamentais da OC.

PALAVRAS-CHAVE *Documento, Organização do Conhecimento, Epistemologia.*

ABSTRACT The work aims to discuss the document as an integral concept of the theoretical-conceptual foundations of Knowledge Organisation (KO), be this understood in its broad or narrow sense. The investigation has as its object the scientific document, being executed under the perspective of critical hermeneutics through bibliographical survey, literature review, and analysis of the areas of Science and Technology Studies and KO. The scientific document is understood as a product of broad KO, since it is the material representation of the organised knowledge of one or more scientists, and it is understood as the object of narrow KO. It is concluded that the document is the main link of connection between broad and narrow KO, and that it should be integrated to the fundamental concepts of KO.

KEYWORDS *Document, Knowledge Organisation, Epistemology.*

COPYRIGHT Este trabalho está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição 4.0 Internacional (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pt>)

INTRODUÇÃO

A Organização do Conhecimento (OC) é uma área afiliada à Ciência da Informação que se dedica a descrever, representar, arquivar e organizar documentos e suas representações (Hjørland, 2016). No cerne da área se encontram questões relacionadas à organização do conhecimento em sistemas de classificação e em sistemas conceituais, seus dois principais aspectos sendo os processos de organização do conhecimento – processos de catalogação, análise de assunto, indexação e classificação – e os sistemas de organização do conhecimento – sistemas de classificação, listas de cabeçalho de assunto, tesouros, ontologias e outros sistemas de metadados, sistemas que resultam da seleção de conceitos e da indicação das relações semânticas entre esses conceitos (Hjørland, 2016).

Hjørland (2008, 2016) afirma que a OC pode ser entendida de modo geral e de modo específico. A OC geral se refere 1) à organização do conhecimento em teorias dentro disciplinas acadêmicas específicas, isto é, à organização intelectual do conhecimento; e 2) à organização do conhecimento na sociedade, ou seja, à divisão social do trabalho intelectual em disciplinas e profissões, à organização de universidades e outras instituições de pesquisa e ensino superior e à disseminação do conhecimento (Hjørland, 2008, 2016). Por sua vez, a OC específica lida com “a descrição de documentos, a indexação e classificação realizada em bibliotecas, bases de dados bibliográficas, arquivos e outros tipos de ‘instituições de memória’” (Hjørland, 2008, p. 86); ou seja, a OC específica é a área que se afilia diretamente à Ciência da Informação.

A OC específica se centra na organização do conhecimento *registrado*, isto é, na organização do conhecimento *representado* em um *documento*. A OC geral, apesar de não se centrar apenas no conhecimento registrado, entende o documento como um elemento fundamental dos processos de produção e disseminação do conhecimento, ainda que sua importância na dinâmica de constituição e desenvolvimento de uma área possa passar despercebida.

Pelas razões anteriormente descritas, objetivamos discutir o documento enquanto conceito integrante dos fundamentos teórico-conceituais da OC, seja esta entendida de modo geral ou específico. O foco desta investigação é o documento científico, notadamente o documento produzido no âmbito das ciências naturais, de maneira que se faz relevante a análise de documentos de caráter diverso em pesquisas subsequentes.

Neste trabalho abordamos a OC específica enquanto área afiliada à Ciência da Informação e a OC geral na perspectiva dos chamados Estudos de Ciência e Tecnologia (ECT), surgidos a partir da década de 1960 com o aumento no interesse pelas dimensões sociais da ciência. Os ECT buscam por meio da sociologia e da história compreender o fazer científico contextualmente e através da análise de pessoas, práticas padronizadas, instrumentos materiais, narrativas científicas e suas inter-relações, compreender o processo de construção do conhecimento científico.

Destarte, realizamos uma análise crítico-hermenêutica da literatura das áreas da OC e dos ECT para explanarmos o lugar do documento em cada uma das instâncias nas quais o conhecimento é organizado. Por meio da revisão de literatura das áreas da OC e dos ECT entendemos o documento científico como um produto da OC geral, pois ele é a representação material do conhecimento organizado de um ou mais cientistas, sendo também objeto da OC específica, que organiza o conhecimento registrado nas instituições de memória. Concluímos então que o documento pode ser entendido como o principal elo de conexão entre a OC geral e a OC específica, de modo que defendemos a integração desse conceito nos fundamentos teórico-conceituais da área e, portanto, que mais atenção lhe seja dada por parte dos acadêmicos da OC.

METODOLOGIA

De modo a cumprir nosso objetivo de pesquisa, desenvolvemos uma investigação de natureza teórica e exploratória por meio de levantamento, revisão e análise bibliográficos. Ou seja, realizamos a pesquisa e seleção de textos na bibliografia da área que atendessem a nosso objetivo de investigação e procedemos à leitura e análise dos mesmos, apropriando-nos dessa bibliografia em consonância com as ideias expostas pelos autores e cotejando-as entre si mediante a hermenêutica crítica.

A hermenêutica crítica é uma metodologia de interpretação dos significados dos fenômenos investigados que se preocupa com a historicidade do conhecimento, isto é, pressupõe que o entendimento somente pode ser atingido ao se ter como referência o momento histórico e o contexto sociocultural no qual esses fenômenos tomaram lugar (Hjørland, 1998; Radford, 1991). A hermenêutica crítica é uma metodologia que objetiva a teorização analítica e avaliativa, buscando não apenas descrever os fenômenos investigados e o mundo, mas também os criticar e modificar (Radford, 1991). Nossa adoção da hermenêutica crítica como metodologia de análise resulta do entendimento de que explorar o documento como conceito integrante dos fundamentos teórico-conceituais da OC pressupõe o entendimento e a interpretação desse conceito dentro dos contextos específicos de organização intelectual e social do conhecimento, bem como no contexto da organização do conhecimento em instituições de memória. Ademais, como objetivamos desenvolver a ideia de que o documento é parte essencial dos fundamentos teórico-conceituais da OC, assumimos um posicionamento crítico que visa modificar ou ampliar os pressupostos teórico-metodológicos da área.

Para explicar o documento científico como elemento fundamental da OC, iniciamos a investigação pela análise da literatura dos ECT, de modo a compreender o lugar do documento na OC geral. A seguir, analisamos a literatura da OC específica para discutimos o documento dentro dessa área. O trabalho é finalizado explicitando-se de que modo o documento pode ser entendido como o principal elo de conexão entre OC geral e OC específica.

O LUGAR DO DOCUMENTO NA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

Nossa investigação sobre o papel do documento na OC parte da proposição de Hjørland (2008, 2016) de que a OC apresenta duas subdivisões, uma geral e uma específica. A OC geral se refere 1) à organização do conhecimento em teorias dentro de disciplinas acadêmicas específicas, isto é, à organização intelectual do conhecimento; e 2) à organização do conhecimento na sociedade, ou seja, à divisão social do trabalho intelectual em disciplinas e profissões, à organização de universidades e outras instituições de pesquisa e ensino superior e à disseminação do conhecimento (Hjørland, 2008, 2016). Por sua vez, a OC específica lida com “a descrição de documentos, a indexação e classificação realizada em bibliotecas, bases de dados bibliográficas, arquivos e outros tipos de ‘instituições de memória’” (Hjørland, 2008, p. 86).

Ao tratarmos a OC geral na perspectiva dos ECT, assumimos que o conhecimento científico navega pela sociedade juntamente com pessoas, práticas padronizadas, instrumentos materiais e narrativas científicas. Centradas no experimento, as práticas científicas dependem de tipos padronizados de comportamento, assim como de espaços da ciência organizados (Schaffer, 1999). Como coloca Kropf (2009, p. 56), o laboratório é o “espaço por excelência de produção das verdades científicas”, onde são estabelecidas “regras experimentais rigorosas para verificá-los”. Dos laboratórios e outros espaços de produção da ciência saem propostas de regras e procedimentos a serem compartilhados pela comunidade científica, algo necessário para que os fatos científicos possam ser reproduzidos indiscutivelmente e para que se construa um sistema uno de circulação da ciência. A perpetuação desse sistema científico vincula-se ao sistema de ensino, de modo que, através da educação formal e do treino, os estudantes se tornam aptos a realizar experimentos científicos (Licoppe, 1999; Schaffer, 1999).

O hiato entre a experiência individual do cientista e a publicitação do conhecimento é sempre preenchido pela persuasão. Desse modo, a sociologia do conhecimento científico possui um grande

número de pesquisas relacionadas às “técnicas de exposição científica”, ou seja, os meios pelos quais os cientistas efetuam o convencimento de seus pares de que suas afirmações são verdadeiras e significativas (Shapin, 1995, p. 305). As experiências laboratoriais, as performances públicas e os instrumentos científicos são fundamentais para que se entenda como o conhecimento científico é produzido e perpetuado. Contudo, a produção de literatura científica possui um papel de destaque na construção do conhecimento científico e no convencimento da comunidade científica de que o discurso de um único indivíduo se trata efetivamente de conhecimento. Apesar da importância de todas as diferentes práticas científicas, “é indiscutivelmente sobre a narrativa que repousa todo o peso da construção do facto experimental novo e inesperado a partir do qual os cientistas poderão, em seguida, filosofar à vontade” (Licoppe, 1999, p. 221).

O documento científico é construído por meio da tecnologia literária do testemunho virtual, uma técnica de exposição científica que produz “na mente do leitor uma imagem naturalística da cena do experimento” (Shapin, 2013, pp. 98-99). A tecnologia literária do testemunho virtual é capaz tanto de tornar o conhecimento individual de um cientista ou de um grupo de cientistas em uma certeza da área em que atuam, como de torná-lo um enunciado vazio, isto é, desprovido de valor para a ciência e, portanto, não entrando para o corpo teórico-conceitual de uma área. Essa tecnologia é bem-sucedida quando os artifícios de representação utilizados – uma linguagem que se pretende funcional, ou seja, básica, puritana e sem ornamentos – levam a comunidade científica a crer que o conhecimento registrado é válido e objetivo (Frohmann, 1999, 2001; Knorr-Cetina, 1999; Latour, 2000; Shapin, 2013).

A tecnologia literária do testemunho virtual é entendida por Shapin (2013, p. 98) como mais importante do que a realização de experimentos perante testemunhas presenciais ou da facilitação de sua reprodução real, pois como coloca Licoppe (1999, p. 224), “a reprodutibilidade das experiências pode ser desejável e desejada”, mas “não é, no entanto essencial”, pois por meio da literatura científica “é possível [...] legitimar um facto acontecido uma única vez”.

Shapin (2013, p. 93) afirma que os textos científicos são uma tecnologia literária por se tratarem de muito mais do que relatórios, configurando-se como um meio de estender e validar a experiência científica. Isto se dá na medida em que a tecnologia literária se configura como um *testemunho virtual*:

A tecnologia de testemunho virtual envolve a produção na mente do leitor de uma imagem de uma tal cena de realização de experimento que diminuía a necessidade tanto da testemunha direta quanto da reprodução do experimento. Por meio do testemunho virtual a multiplicação de testemunhas podia ser limitada em princípio. Esta era, portanto, a tecnologia mais poderosa para a constituição de matérias de fato. A validação de experimentos, e o crédito dado aos seus resultados como matérias de fato, implicavam necessariamente sua realização no laboratório da mente e também o olhar da mente. O que se requeria era uma tecnologia de confiança e assecuração de que tudo havia sido feito, e feito do modo que havia sido proposto (Shapin, 2013, p. 98).

Somente através da tecnologia do testemunho virtual seria possível acabar com a “suspeita natural e legítima dos que não eram nem testemunhas diretas nem faziam reproduções dos experimentos” e validar os resultados de uma experiência (Shapin, 2013, p. 98-99). Em outras palavras,

caso se escrevesse um relatório sobre um experimento de forma adequada, o leitor podia imbuir-se da confiança de que aquilo ocorreu. Seria como se os leitores tivessem estado presente às atividades. Eles seriam convocados como testemunhas e lhes seria dada a condição de poder validar os fenômenos experimentais como sendo matérias de fato. A atenção para com a escrita de relatórios

sobre experimentos tinha uma importância prática que era pelo menos igual à própria realização dos experimentos (Shapin, 2013, p. 100).

Apesar de contextual, o conhecimento técnico-científico permanece estável e é tratado como verdadeiro contanto que seja um ponto fulcral no trabalho de muitos indivíduos. Ou seja, “intercalar a ciência ou a tecnologia em redes de ação cada vez maiores é o que as torna duráveis” (Shapin, 1995, p. 308). Desse modo, “quando todos os elementos de uma rede agem juntamente para proteger um item de conhecimento, então aquele conhecimento é forte e nós passamos a chamá-lo de científico” (Shapin, 1995, p. 308). Desse modo, é possível afirmar que o valor de uma afirmação depende dos debates posteriores que serão realizados pela comunidade científica sobre esse enunciado. Assim, ocorre uma “transformação retrospectiva do valor de verdade” (Latour, 2000, p. 51) de uma sentença e é possível concluir que a construção de um fato científico é coletiva.

Este é um processo onde são acrescentados diversos “recursos para fazer o equilíbrio de forças propender a seu favor”, de modo que quando um cientista é desafiado possui como base de sustentação outros recursos “organizados em camadas e prontos para dizer a mesma coisa” (Latour, 2000, p. 150). Por essa razão o texto científico é estratificado, organizado em camadas. Cada afirmação é alicerçada por referências dentro e fora do texto, figuras, tabelas, legendas, gráficos e etc. Nenhuma parte de um texto é independente do seu restante (Latour, 2000). Ou seja, cada novo texto transforma “*a literatura anterior para atender às suas necessidades*” (Latour, 2000, p. 68, grifos do autor). Através desse processo aquilo que foi declarado por um único indivíduo vai aos poucos se transformando em fato, de modo que “a força da afirmação original não reside em si mesma, porém deriva de qualquer dos textos que a incorporam” (Latour, 2000, p. 72).

Os recursos anteriormente descritos são parte do processo de comunicação da ciência, que lhe é intrínseco:

a comunicação é dita ser intrínseca à ciência pelo facto de a ciência moderna ser um empreendimento colectivo que depende de os resultados obtidos por cientistas individuais serem retomados por outros cientistas que se fundam neles e os desenvolvem. A ciência projecta-se a si mesma no futuro através da comunicação. Uma ciência privada é tão impensável como uma linguagem privada. Apenas os resultados que são comunicados podem contar, tanto na ciência quanto na aplicação científica e na prática tecnológica (Knorr-Cetina, 1999, p. 378).

É através da comunicação que os consensos científicos podem ser atingidos, que se dá o processo de retenção seletiva e a sobrevivência das descobertas científicas, assim como o prosseguimento de negociações e controvérsias (Knorr-Cetina, 1999). Ao circular de modo amplo, o conhecimento científico de determinadas culturas se torna o padrão de produção e aplicação do conhecimento (Shapin, 1995).

Assim, é possível dizer que documentos organizam comunidades epistêmicas e manufacturam conhecimento científico, conhecimento este de autoria múltipla e produzido por práticas literárias socialmente disciplinadas, práticas documentárias institucionalizadas que tornam um documento informativo e inteligível (Frohmann, 2004, 2007). Ou seja, o significado de um documento não está nele em si mesmo, mas é construído por uma comunidade de interpretação que existe em torno do texto ou documento em consideração, de modo que documentos são um recurso para a construção e negociação do espaço social, um meio para criar e manter grupos sociais com um forte senso de identidade compartilhada (Brown, & Duguid, 1996). Nas palavras de Drucker (em linha), “não vejo um fato material simples, positivo quando olho para um documento, vejo campos de relações mutantes

momentaneamente estabilizadas em um artefato que existe em um contínuo de dimensões temporais, espaciais e quânticas, constituído somente através de atos enquadráveis de intervenção”.

Assim, o documento científico pode ser entendido como a representação do conhecimento de um ou mais cientistas, um conhecimento acadêmico que resulta da divisão social do trabalho intelectual. Esta representação é produzida por meio de uma tecnologia de organização do conhecimento que visa sua disseminação, configurando o documento como um produto da OC geral.

As características primárias do documento são a mobilidade e a imutabilidade, de modo que ele deve ser autossuficiente, ou seja, ser capaz de comunicar o conhecimento registrado sem que seu autor intervenha pessoalmente para o clarificar (Brown, & Duguid, 1996). Disto resulta o desafio de que o documento seja reconhecido como pertinente aos interesses do público ao qual se destina, desafio que aumenta quanto mais documentos são produzidos e quanto maior o seu alcance espaço-temporal (Brown, & Duguid, 1996).

À OC específica cabe buscar uma solução para esse desafio, isto é, a ela cabe determinar quais documentos são pertinentes aos interesses da comunidade usuária de uma instituição de memória específica. É assim que o documento se torna objeto da OC específica, pois esta visa organizar registros do conhecimento dentro de uma instituição de memória, uma estrutura que organiza os documentos relevantes às necessidades e aos problemas de uma comunidade específica.

Ridenour (2016, p. 44), baseando-se em Wilson (1978), afirma que o “conhecimento deve ser codificado [...] para ser explorado e controlado. Uma vez registrado, ele pode ser explorado de diversas maneiras; algumas servem para facilitar o controle e outros que podem resultar na criação de novo conhecimento”. Assim, a OC específica estabelece relações entre documentos, gerando um sistema de documentos interdependentes (Olsen, Lund, Ellingsen, & Hartvigsen, 2012). Essas relações são estabelecidas por meio de processos e sistemas de organização do conhecimento através de duas operações, 1) a representação do conteúdo documentos e 2) sua organização por meio de seleção, classificação e agrupamento (Buckland, 2012). Destarte, entender como documentos são criados e representados, bem como de que maneira se relacionam e como suas relações são comunicadas é fundamental para o desenvolvimento de instituições de memória (Hjørland, 2013; Olsen et al., 2012).

Os sistemas de organização do conhecimento “tiram uma entidade de seu contexto original, recriam-na como um substituto e a inserem no contexto muito diferente do sistema de organização do conhecimento” (Olson, 2012, p. 113), por essa razão o processo de seleção e incorporação da informação registrada a um sistema de armazenamento, organização e recuperação da informação depende dos discursos que as instituições de memória perpetuam, de modo que possa haver comunicação. Ou seja, é necessário que a comunicação ocorra dentro de um quadro contextual compartilhado, ou universo do discurso, universo este que impõe limitações, ou condições, ao entendimento (Olson, 2012; Peirce, 1994; Thellefsen, Sørensen, & Thellefsen, 2011). Por este motivo a OC específica “precisa considerar as teorias e paradigmas fundamentais dos domínios que organiza”, ou seja, a organização do conhecimento registrado depende da organização intelectual do conhecimento (Hjørland, 2013, p. 174). Assim, sistemas de organização do conhecimento e a organização específica dos documentos de uma instituição de memória revelam um dado paradigma disciplinar (Hjørland, 2013).

Isso ocorre pelo fato de que a própria instituição faz parte de uma comunidade epistêmica, suas atividades sendo social e institucionalmente disciplinadas para que seus usuários possam recuperar e entender a informação ali armazenada e organizada. Portanto, o estabelecimento de um sistema de

armazenamento, organização e recuperação da informação pressupõe o entendimento do universo discursivo de seu grupo alvo para que haja comunicação entre o sistema e seu usuário, de modo que o processo de seleção e incorporação de informação registrada em um sistema de armazenamento, organização e recuperação da informação, depende de um contexto cultural e o reflete (Buckland, 2012; Smit, 2003, 2012).

Frohmann (2001) considera estas instituições como instituições discursivas, do mesmo modo que a tecnologia literária do testemunho virtual é uma prática discursiva que disciplina a escrita científica. O autor conclui então que “os maquinários de produção, organização, recuperação e classificação de documentos, estão entre os ‘fragmentos e pedaços’ que constituem a matéria prima das práticas científicas” (Frohmann, 2001, pp. 20-21). Portanto, a OC específica é fundamental para a OC geral, seja intelectual ou socialmente, e a OC geral produz a matéria prima da OC específica.

Concluímos então que o documento científico se encontra no cerne da OC, seja como produto da OC geral ou objeto da OC específica, configurando-se como seu elo fundamental de conexão.

CONCLUSÕES

Analisar o papel do documento científico na OC nos permitiu verificar que ele é um elemento central da área, seja sob uma perspectiva geral ou sob uma perspectiva específica. Também foi possível identificar que o documento pode ser entendido como o principal elo de conexão entre a OC geral e a OC específica, de modo que esse conceito deve integrar os fundamentos teórico-conceituais da área e, portanto, mais atenção lhe deve ser dada por parte dos acadêmicos da OC.

Como o foco desta investigação foi o documento científico, entendemos que a análise de documentos de outro caráter deve ser objeto de novas pesquisas, de maneira que se compreenda como as conclusões desta investigação se aplicam ou não a outros tipos de documento e para que seja melhor entendido o papel desses outros tipos de documento na OC e como eles atuam entre as subdivisões geral e específica da OC.

AGRADECIMENTOS

Os resultados deste trabalho provem de investigação em andamento apoiada financeiramente com bolsa de doutorado pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) do Ministério da Educação (MEC) do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brown, J. S., & Duguid, P. (1996). The social life of documents. *First Monday*, 1(1). Retrieved March 17, 2017 from <http://firstmonday.org/ojs/index.php/fm/article/view/466/387>

Buckland, M. (2012). What kind of science can Information Science be? *Journal of American Society for Information Science and Technology*, 63(1), 1-7.

- Frohmann, B. (1999). The role of the scientific paper in science information systems. In Bowden, M. E., Hahn, T. B., & Williams, R. V. (Eds.). *Proceedings of the 1998 Conference on the History and Heritage of Science Information Systems* (pp. 63-73). Medford, NJ: Information Today.
- Frohmann, B. (2001). Discourse and documentation: some implications for pedagogy and research. *Journal of Education for Library and Information Science*, 42(1), 12-26.
- Frohmann, B. (2004). Documentation redux: prolegomenon to (another) philosophy of information. *Library Trends*, 52(3), 387-407.
- Frohmann, B. (2007). Multiplicity, materiality, and autonomous agency of documentation. In Sklare, R., Windfeld Lund, N., & Vårheim, A. (Eds.). *A document (re)turn: contributions from a research field in transition* (pp. 27-39). Frankfurt: Peter Lang.
- Hjørland, B. (1998). Theory and metatheory of information science: a new interpretation. *Journal of Documentation*, 54(5), 606-621.
- Hjørland, B. (2008). What is Knowledge Organization (KO)? *Knowledge Organization*, 35(2/3), 86-101.
- Hjørland, B. (2013). Theories of knowledge organization – theories of knowledge. *Knowledge Organization*, 40(3), 169-181.
- Hjørland, B. (2016). Knowledge Organization (KO). *Knowledge Organization*, 43(6), 474-484.
- KROPF, S. P. (2009). *Doença de Chagas, doença do Brasil: ciência, saúde e nação, 1909-1962*. Rio de Janeiro: Fiocruz.
- Knorr-Cetina, K. (1999). A comunicação na ciência. In GIL, F. (Coord.). *A ciência tal qual se faz* (pp. 375-393). Lisboa: João Sá da Costa.
- Latour, B. (2000). *Ciência em ação: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afóra*. São Paulo: UNESP.
- Licoppe, C. (1999). Barômetros e termômetros em França no século XVIII: modalidades históricas da coordenação de medições feitas à distância. In GIL, F. (Coord.). *A ciência tal qual se faz* (pp. 215-245). Lisboa: João Sá da Costa.
- Olsen, B. I., Lund, N. W., Ellingsen, G., & Hartvigsen, G. (2012). Document theory for the design of socio-technical systems: a document model as ontology of human expression. *Journal of Documentation*, 68(1), 100-126.
- Olson, H. A. (2012). Distilling essence, enforcing shibboleth. In: Guimarães, J. A. C., & Dodebei, V. (Org.). *Desafios e perspectivas científicas para a organização e representação do conhecimento na atualidade* (pp. 107-121). Marília: ISKO Brasil.
- Peirce, C. S. (1994). *The electronic edition of the collected papers of Charles Sanders Peirce*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Radford, G. P. (1991). Hermeneutics: an intellectual tradition for communication studies. *Occasional Papers in Communication, Information, and Library Studies*, 1, 6-27. Retrieved January 12, 2017 from <http://www.theprofessors.net/hermen.html>.

Ridenour, L. (2016). Boundary objects: measuring gaps and overlap between research areas. *Knowledge Organization*, 43(1), 44-55.

Schaffer, S. (1999). As instituições científicas: a geografia histórica dos laboratórios. In GIL, F. (Coord.). *A ciência tal qual se faz* (pp. 415-436). Lisboa: João Sá da Costa.

Shapin, S. (1995). Here and everywhere: sociology of scientific knowledge. *Annual Review of Sociology*, 21, 289-321.

Shapin, S. (2013). *Nunca pura: estudos históricos de ciência como se fora produzida por pessoas com corpos, situadas no tempo, no espaço, na cultura e na sociedade e que se empenham por credibilidade e autoridade* (Vol. 21, Scientia). Belo Horizonte: Fino Traço.

Smit, J. W. (2003). Arquivologia/biblioteconomia: interfaces das ciências da informação. *Informação & Informação*, 8(2). Retrieved July 5, 2014 from <http://www.uel.br/revistas/uel/index.php/informacao/article/download/1713/1464>.

Smit, J. W. (2012). A informação na Ciência da Informação. *InCID: Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 3(2), 84-101.

Thellefsen, T., Sørensen, B., & Thellefsen, M. (2011). The significance-effect is a communicational effect: introducing the DynaCom. *Sign Systems Studies*, 39(1), 209-223.