

PERSPETIVAS DE HARMONIZAÇÃO DOS SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO NAS ORGANIZAÇÕES

Ana Rita Ferreira¹, Maria da Graça Simões²

¹Universidade de Coimbra, ORCID ID 0000-0002-0881-643X, ana.ferreira@student.fl.uc.pt

²Universidade de Coimbra, gsimoes@fl.uc.pt

Abstract: In contemporary society there is a multiplicity of Organizations with different functions, subject to constant changes. Immersed in a dynamic and complex network, the organization and management of information has become a strategic asset of greater value. In this context, the focus of the interdisciplinarity conferred by Information Science (CI), fits the present study, with relevance to the Knowledge Organization Systems (SOC). In order to achieve greater viability among the different SOCs in the Organizations, it is proposed to observe and reflect on the possibility of harmonization of the SOCs, in a way transversal to the Organizations to facilitate the transition of data between the different systems and guarantee, simultaneously, the semantic integration and interoperability of information, internally and externally, without constraining work processes and organizational dynamics in their different contexts. In order to understand the models, patterns and structures of contemporary organizations, as well as to know what SOCs are and how they evolved, we started with an exploratory qualitative paradigm using literature review, centered on the research of the conjugated terms: "interoperability" "Organization of Knowledge" and "Organizations", as well as "harmonization" and "Knowledge Organization Systems", in the Web of Science (WoS) database, for the period between 2007 and 2017, in order to contribute for the development and maturation of the harmonization of SOCs in Organizations. Although projects and initiatives of this nature are still insufficient, which prevented us from arriving at substantial conclusions, the trends indicate new ways of organizing information in Organizations, based on several SOCs, but without however attending to their interoperability.

Keywords: Organizations; Interoperability; Harmonization; Knowledge Organization Systems.

Resumo: Na sociedade contemporânea prolifera uma multiplicidade de Organizações com diversas funções, sujeitas a constantes alterações. Imbrincada numa rede dinâmica e complexa, a organização e gestão da informação tornou-se um ativo estratégico de valor maior. Neste contexto, pelo foco da interdisciplinaridade conferida pela Ciência da Informação (CI), enquadra-se o presente estudo, com relevância para os Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC). Com vista a atingir uma maior viabilidade entre os diferentes SOC nas Organizações, propõe-se como objetivo observar e refletir sobre a possibilidade de harmonização dos SOC, de modo transversal às Organizações para facilitar a transição de dados entre os diferentes sistemas e garantir, em simultâneo, a integração e interoperabilidade semântica da informação, interna e externamente, sem constranger os processos de trabalho e a dinâmica organizacional nos seus diferentes contextos. Para compreender os modelos, padrões e estruturas das Organizações contemporâneas, bem como saber o que são e como evoluíram os SOC, partiu-se de um paradigma qualitativo exploratório com recurso à revisão da literatura, centrada na pesquisa dos termos conjugados: "interoperabilidade", "Sistemas de Organização do Conhecimento" e "Organizações", bem como "harmonização" e "Sistemas de Organização do Conhecimento", na base de dados Web of Science (WoS), para o período compreendido entre 2007 e 2017, de modo a contribuir para o desenvolvimento e maturação da harmonização dos SOC nas Organizações. Embora os projetos e iniciativas desta natureza sejam ainda insuficientes, o que nos impediu de chegar a conclusões substanciais, as tendências indicam novas formas de organizar a informação nas Organizações, assentes em vários SOC, mas sem deixar de atender, porém, à sua interoperabilidade.

Palavras-Chave: Organizações; Interoperabilidade; Harmonização; Sistemas de Organização do Conhecimento.

INTRODUÇÃO:

De acordo com Teixeira (2005) a Organização é entendida como uma atividade desenvolvida por um conjunto de indivíduos que interagem entre si, combinando diversos recursos e estabelecendo relações recíprocas para melhor atingirem objetivos comuns, independentemente da sua tipologia, quer tenham ou não fins lucrativos. Segundo o mesmo autor, atualmente assiste-se a uma tendência significativa para o *outsourcing*, em que a Organização apenas faz o essencial do seu negócio, subcontratando o que for necessário e possível. Em cadência, presencia-se a valorização do emprego flexível, temporário, de equipas, móvel e à distância, atribuindo ênfase à democracia participativa e conferindo maior atenção às relações humanas e à ética nos negócios num contexto de responsabilidade social em que se promove simultaneamente a aprendizagem contínua e o trabalho mais qualificado.

Ao nível da tomada de decisões assiste-se a uma acentuada descentralização e achatamento das estruturas (redução de hierarquias), bem como da redução da burocracia, com a substituição dos canais verticais de comunicação por relações horizontais entre pares (Teixeira, 2005). Uma consequência direta desta nova realidade, de acordo com Teixeira (2005), referindo-se, este, às reflexões de Peter Druker, é o destaque para o papel de relevo dos trabalhos desenvolvidos na esfera da informação e do conhecimento nas novas formas de Organização. Se, por um lado, as Tecnologias da Informação permitiram que a informação suplantasse as barreiras do tempo e do espaço, por outro lado, a própria Informação adquiriu elevado valor estratégico, sendo necessário garantir que os diversos membros da cadeia hierárquica acedem, em tempo útil, a informação completa, fiável e segura.

Entende-se a Organização como um todo orgânico, em que cada parte desempenha um determinado conjunto de tarefas e funções, focadas em áreas do conhecimento específicas e operando num ambiente próprio. Cada departamento desenvolve um contexto específico, representado pelo conjunto de forças, variáveis ou instituíveis que, de algum modo, afetam o seu desempenho (Teixeira, 2005) e no seio do qual opera e se (re)organiza, internamente. Por sua vez, os diferentes departamentos comunicam e interagem entre si, trocando dados e informações que, em conjunto, completam os processos documentais.

Tendo em conta que “contextos diferentes revelam signos diferentes” (Angelos, 2013, p.12), a linguagem que se desenvolve naturalmente em cada um destes contextos “transpõe o objetivo de uma simples representação, agregando valores de significados e experiências culturais e sociais” (Angelos, 2013, p.12), podendo dificultar o processo de comunicação. Se o recetor não atribuir à informação recebida o mesmo significado que o emissor, tal resultará em falhas à transferência correta da informação e do conhecimento ao longo da estrutura (Teixeira, 2005).

Nesta medida, o papel da interoperabilidade revela-se fulcral, não como um fim, mas como um meio “para atingir um fim. Os cidadãos não demandam interoperabilidade; entretanto, os sistemas precisam interoperar, na maioria dos casos, para que o governo entregue o que o cidadão demanda” (Pardo e Burke, 2009, como referido em Araújo, 2012, p.19).

De acordo com (Navarra y Usero, 2011), entende-se por interoperabilidade a capacidade de um sistema para utilizar partes ou equipamento de outro sistema. Segundo os mesmos autores, fala-se de interoperabilidade quando se refere o conjunto dos “Procesos, tecnologías y protocolos requeridos para asegurar la integridad de los datos cuando se transfieren de un sistema a otro, así como la transmisión de resultados correctos y con significado para el usuario final” (Navarra y Usero, 2011, p.11).

Não basta fazer o intercâmbio dos dados. É necessário que os sistemas participantes consigam interpretar os dados transmitidos. Como no processo de comunicação, não chega garantir que o canal de transmissão faça chegar a mensagem do emissor ao recetor, é necessário que os recetores entendam a mensagem da mesma maneira.

Os métodos e procedimentos usados por cada Sistema de Informação (SI) para interpretar o significado do conteúdo das mensagens enviadas baseiam-se na descrição dos recursos da informação e no desenvolvimento de ferramentas para a representação do conhecimento contido nesses recursos (Navarra y Usero, 2011). Esta representação do conhecimento é operacionalizada através dos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), ferramentas “que consistem em palavras, conceitos e relações semânticas, definidas e seleccionadas” (Carlan, 2010, p.30) para

tratar a informação, de modo a poder recuperá-la, quer em ambientes mais tradicionais, quer em ambientes informatizados.

Procurando representar os conceitos de um domínio, através da construção organizada de modelos abstratos do mundo real, os SOC são entendidos na literatura como “instrumentos que fazem a tradução dos conteúdos dos documentos para um esquema estruturado, que representa esse conteúdo, com a finalidade de organizar a informação e o conhecimento e facilitar a recuperação das informações” (Carlan, 2010, p.28). Para Lara (2015), a sua operacionalização torna-se tão mais complexa quanto mais nebulosos forem os limites entre os SOC, motivo que tem estimulado a evolução de uma lógica clássica para uma lógica que permita contemplar a complexidade do mundo (Lara, 2015).

Para Hodge (2000, como referido em Carlan, 2010) os SOC constituem o ‘coração’ dos Sistemas de Recuperação da Informação (SRI) no ambiente físico e, principalmente, no ambiente web, cumprindo um objetivo de padronização terminológica.

É neste propósito que a interoperabilidade se contextualiza e, neste sentido, a principal motivação da norma ISO 25964-1/2 é a promoção da interoperabilidade. Na segunda parte da norma, a interoperabilidade com outros vocabulários é concretizada através de modelos de mapeamento. Todos os mapeamentos são feitos a partir de conceitos representados de diferente modo conforme o tipo de vocabulário procurando as equivalências, as hierarquias e as associações (Lara, 2015). Os SOC devem funcionar como código inteligível e como fonte para a interpretação do sentido, mas também como metalinguagem ao incorporar o utilizador como parte integrante do processo. Para o efeito deve utilizar referências de linguagem e de significado partilhadas pela comunidade de utilizadores (Carlan, 2010), as quais são dadas mediante a criação de “consensos na Organização, (...) expressos mediante acordos semânticos” (Assis e Moura, 2015, p.2).

Para que possamos trabalhar com a interoperabilidade entre as instituições, é fundamental que estas tenham o mesmo entendimento sobre aquilo que desejam partilhar, sendo necessária a definição de um conceito partilhado (Araújo, 2012). Este será expresso pela sua semântica. São estes acordos de sentido, formalizados a partir de redes de colaboração, que garantem a interoperabilidade semântica.

De um modo geral, um SOC é escolhido de acordo com a cultura, a coleção ou um domínio, sendo que uns se adaptam melhor a uns contextos do que outros, dadas as especificidades desses mesmos contextos. Na revisão da literatura observou-se, contudo, uma tendência para a adoção de estruturas multidimensionais (tesauros, taxonomias e ontologias), assim como para a tendência (embora ainda pouco expressiva) da harmonização entre os diferentes SOC, a nível interno e externo à Organização.

Como explicita Lara (2015, p.105), mais do que problematizar ou reorganizar os diferentes SOC, trata-se de “tirar deles insumos para a construção de novas perspetivas de organização.”

Procurando contribuir para a compreensão desta complexidade estabeleceu-se como objetivo geral proceder a uma reflexão crítica sobre a possibilidade de harmonização dos SOC nas Organizações, de modo a facilitar a transição de dados entre os diferentes sistemas e garantir, em simultâneo, a integração e interoperabilidade semântica da informação, interna e externamente, sem constringer os processos de trabalho e a dinâmica organizacional nos seus diferentes contextos. Para tal, desenharam-se como objetivos específicos: i) contextualizar os ambientes organizacionais atuais (suas realidades e conjunturas) e a relevância da interoperabilidade nestes ambientes; ii) definir e compreender o conceito dos SOC e quais os tipos mais utilizados atualmente nas organizações, bem como a importância do seu uso para a recuperação do conhecimento; iii) refletir sobre a possibilidade da harmonização dos SOC na Organização, partindo dos diferentes contextos e das novas realidades.

Partiu-se de um paradigma qualitativo exploratório com recurso à revisão da literatura sistemática para compreender o propósito, modelos, padrões e estruturas das Organizações contemporâneas, bem como entender a evolução dos SOC neste contexto.

METODOLOGIA

Partindo da pergunta de investigação: qual a possibilidade de harmonização dos SOC nas Organizações, dados os diferentes contextos e as novas realidades e, com base nos objetivos enunciados, optou-se por uma abordagem qualitativa exploratória, baseada na revisão sistemática da literatura, de modo a apresentar um leque de ideias, de teorias, de argumentos fundamentados e reflexões defendidas por cada autor considerado, sobre o tema. O mapeamento destes trabalhos e a sua análise, baseada em seis categorias, permitir-nos-á identificar os estudos que têm vindo a ser desenvolvidos nesta área, ao mesmo tempo, que permitirá também realizar uma reflexão crítica sobre os mesmos. A adoção desta metodologia poderá evoluir ou ser completada, *à posteriori*, em outros estudos mais exaustivos, com outras técnicas metodológicas como o estudo de caso, o qual poderá ou não vir a corroborar o que se inferiu da revisão da literatura efetuada. Para o efeito, a revisão da literatura subdividiu-se em duas fases: i) recolha e seleção dos textos, particularmente artigos científicos (Gil, 2002) e, ii) análise e interpretação dos mesmos (*corpus* de estudo) com base na análise de conteúdo, na qual foram privilegiadas seis categorias de análise.

1ª Fase

Num primeiro momento, realizou-se uma revisão bibliográfica geral focada nas seguintes temáticas: Organizações, Interoperabilidade e Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC). Desta revisão foram privilegiadas três obras: *Gestão das Organizações* (Teixeira, 2005); *La interoperabilidad de la Información* (Usero & Navarra, 2007) e *Sistemas de Organización do Conhecimento: uma reflexão no contexto da Ciência da Informação* (Carlan, 2010). A sua leitura permitiu construir e fixar uma base de trabalho mais segura e rigorosa para se desenvolver posteriormente uma revisão de literatura sistemática. A seleção resultou do facto destas obras apresentarem, *per se*, um estudo abrangente das áreas consideradas, sem, contudo, caírem na generalidade; acresce ao facto as citações que referem serem uma mais-valia para a fundamentação das ideias deste estudo.

Num segundo momento procedeu-se à pesquisa na base de dados de referência *Web of Science* (WoS). Para a área da ciência da informação, consideraram-se os artigos publicados entre 2007-2017 que pudessem complementar e substanciar as noções adquiridas inicialmente. Partiu-se de uma pesquisa onde se consideraram os termos «Sistemas de organização do conhecimento», «Organizações», «Interoperabilidade» e «Harmonização» em inglês, português e espanhol. Os artigos considerados neste estudo encontravam-se em acesso aberto.

Dos textos recuperados na base de dados considerada, foram selecionados os 108 que se relacionavam com o tema, após o que se seguiu uma segunda seleção, baseada na leitura dos *abstract*, numa abordagem indutiva e de acordo com a pertinência percecionada em relação aos objetivos propostos, de modo a conduzir a resultados pertinentes a sólidas conclusões. Desta segunda seleção resultaram 38 textos que foram ainda triados de acordo com as palavras-chave apresentadas nos mesmos, de modo a irem ao encontro dos objetivos propostos. Desta 3ª triagem resultou um *corpus* de estudo de 18 artigos, que se apresentam no quadro 1.

2.ª Fase

Na análise do *corpus* procuraram-se as tendências atuais, semelhanças e diferenças nas teorias estudadas, o que nos permitiu realizar um cruzamento entre as principais ideias. Assim, se por um lado se consolidaram determinadas noções adquiridas; por outro, excluíram-se hipóteses e caminhos já abandonados por pesquisas realizadas.

Para a interpretação dos textos propriamente dita recorreu-se à análise de conteúdo, mediante a definição de 6 categorias de análise: Interoperabilidade, Organizações, Sistemas de Organização do Conhecimento, Linguagem, Comunicação e Harmonização, de forma a chegar a inferências (Bardin, 2003).

Quadro 1. Corpus de Estudo

| Autor, data | Título do Artigo | Título do Periódico de Publicação do Artigo | Palavras-chave |
|---|--|--|---|
| Berité, et. al. 2010 | Garantia literária: elementos para uma revisão crítica após um século | TransInformação | Garantia literária. Sistemas de organização do conhecimento. Vocabulário controlado |
| Brant e Medeiros, 2010 | Folksonomia: esquema de representação do conhecimento? | TransInformação | Folksonomia. Organização do conhecimento. Organização da informação. Representação do conhecimento. Web. |
| Cavalcante e Bräscher, 2014 | Taxonomias navegacionais em sítios de comércio eletrônico: critérios para avaliação | TransInformação | Comércio eletrônico. Navegação Web. Organização da informação. Sistemas de organização do conhecimento. Taxonomia navegacional. |
| Choo, 2007 | Information seeking in organizations: Epistemic contexts and contests | Information Research | Não indica (retirados da leitura do artigo: Information; information behaviour; Knowledge; Organizations) |
| Feinberg, Bullard e Carter, 2013 | Using design experiments to investigate conceptual issues in knowledge organization: an ongoing study | Information Research | Não indica (retirados da leitura do artigo: category systems; classification; residuality; organização do conhecimento) |
| Ganzha, et. al., 2012 | Information resource management in na agent-based virtual organization—initial implementation | ComSIS | agent systems, ontologies, virtual organization, resource management, Information Resources, e-learning, adaptability. |
| Lara, 2013 | Documentary languages and knowledge organization systems in the context of the semantic web | TransInformação | Linguagens documentárias. Interoperabilidade. Sistemas de organização do conhecimento. Web semântica. Tesouros. Vocabulários |
| LópezHuertas, 2013 | Transcultural categorization in contextualized domains | Information Research | Não indica (retirados da leitura do artigo: classifications, knowledge organization models, cultural integration) |
| Orna, 2007 | Keynote address: Collaboration between library and information science and information design disciplines. On what? Why? Potential benefits? | Information Research | Não indica (retirados da leitura do artigo: organizational information products, Organizations) |
| Ortega, 2008 | Fundamentos da organização da informação frente à produção de documentos | TransInformação | organização da informação documentária; produção de documentos; produção de documentos eletrônicos; documento |
| Pastor-Sanchez, Mendez e Reodríguez-Muñoz, 2009 | Advantages of thesaurus representation using the Simple Knowledge Organization System (SKOS) compared with proposed alternatives | Information Research | Não indica (retirados da leitura do artigo: Simple Knowledge Organization System, thesaurus representation, semantic web, RDF vocabularies) |
| Ramos et. al., 2011 | Imagem e percepção humana: alternativa aplicada na classificação da literatura infantojuvenil de uma biblioteca escolar | Perspectivas em Ciência da Informação | Biblioteca escolar; Organização do conhecimento; percepção humana |
| Rodríguez, 2011 | A seleção conceitual na organização de domínios de conhecimento nas ciências humanas e sociais: o caso da cultura | Perspectivas em Ciência da Informação | Human Science; Social Science; Conceptual selection; system of knowledge organization |
| Senso, Leiva-Mederos e Domínguez-Velasco, 2010 | Modelo para la evaluación de ontologías. Aplicación en Onto-Satcol | Revista Española de Documentación Científica | Ontologías, evaluación de ontologías, ontologías de dominio, análisis, evaluación de ontologías, Ingeniería de puertos y costas |
| Sladić, et. al., 2015 | The Use of Ontologies in Cadastral Systems | Computer Science and Information Systems | ontologies, cadastre, LADM, SDI |
| Tennis, 2013 | Metaphors of time and installed knowledge organization systems: Ouroboros, Architectonics, or Lachesis? | Information Research | Não indica (retirados da leitura do artigo: knowledge organization systems, knowledge organization, architectonic, ouroboric, lachesis) |
| Widén-Wulff e Davenport, 2007 | Activity systems, information sharing and the development of organizational knowledge in two Finnish firms: an exploratory study using Activity Theory | Information Research | Não indica (retirados da leitura do artigo: information sharing, organizational knowledge production, organizations) |
| Zirak, 2015 | Implementation of Learning Organization Components in Ardabil Social Security Hospital | International Journal of Organizational Leadership | Learning Organization, Organizational Learning, Organizational Learning; Management, Knowledgebased; Learning System, Knowledge Management |

RESULTADOS

Com base nas leituras efetuadas e de uma reflexão crítica acerca das perspectivas transversais e interoperáveis de harmonização dos SOC nas Organizações, chegou-se aos resultados que se apresentam no quadro 2.

A categoria mais frequente é a *Organização* (34,17%), o que decorre do facto de a nossa pesquisa ter sido focada nas Organizações, ficando assim garantido o foco. Para a reflexão em torno da harmonização dos SOC nas Organizações, os resultados revelam uma maior percentagem de incidência nas categorias relacionadas com a *linguagem* (26,02%) e com os *SOC* (27,59%); observa-se ainda uma reduzida percentagem no que respeita às categorias *comunicação* (1,88%) e *harmonização* (0,63%).

Quadro 2. Resultado da análise dos textos com base nas categorias consideradas

| Título | Autor, data | Categorias de análise | | | | | | Total |
|--|--|---------------------------------------|------------------------------|--|----------------------|-----------------------------|------------------------------|---------|
| | | Interoperabilidade (interoperability) | Organizações (organizations) | Sistemas de Organização do Conhecimento (knowledge organization systems) | Linguagem (language) | Comunicação (communication) | Harmonização (harmonization) | |
| Garantia literária: elementos para uma revisão crítica após um século | Berité, et. al. 2010 | 1 | 1 | 19 | 8 | 2 | 0 | 31 |
| Folksonomia: esquema de representação do conhecimento? | Brant e Medeiros, 2010 | 0 | 0 | 6 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| Taxonomias navegacionais em sítios de comércio eletrônico: critérios para avaliação | Cavalcante e Bräscher, 2014 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 0 | 5 |
| Information seeking in organizations: Epistemic contexts and contests | Choo, 2007 | 0 | 40 | 0 | 0 | 0 | 0 | 40 |
| Using design experiments to investigate conceptual issues in knowledge organization: an ongoing study | Feinberg, Bullard e Carter, 2013 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 3 |
| Information resource management in na agent-based virtual organization—initial implementation | Ganzha, et. al., 2012 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Documentary languages and knowledge organization systems in the context of the semantic web | Lara, 2013 | 16 | 0 | 12 | 11 | 0 | 0 | 39 |
| Transcultural categorization in contextualized domains | LópezHuertas, 2013 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| Keynote address: Collaboration between library and information science and information design disciplines. On what? Why? Potential benefits? | Orma, 2007 | 0 | 25 | 0 | 5 | 0 | 0 | 30 |
| Fundamentos da organização da informação frente à produção de documentos | Ortega, 2008 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| Advantages of thesaurus representation using the Simple Knowledge Organization System (SKOS) compared with proposed alternatives | Pastor-Sanchez, Mendez e Rodríguez-Muñoz, 2009 | 1 | 3 | 7 | 32 | 0 | 0 | 43 |
| Imagem e percepção humana: alternativa aplicada na classificação da literatura infantojuvenil de uma biblioteca escolar | Ramos et. al., 2011 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 |
| A seleção conceitual na organização de domínios de conhecimento nas ciências humanas e sociais: o caso da cultura | Rodrigues, 2011 | 0 | 0 | 5 | 8 | 3 | 0 | 16 |
| Modelo para la evaluación de ontologías. Aplicación en Onto-Satcol | Senso, Leiva-Mederos e Domínguez-Velasco, 2010 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 3 |
| The Use of Ontologies in Cadastral Systems | Sladić, et. al., 2015 | 12 | 1 | 0 | 6 | 0 | 2 | 21 |
| Metaphors of time and installed knowledge organization systems: Ouroboros, Architectonics, or Lachesis? | Tennis, 2013 | 0 | 0 | 31 | 1 | 0 | 0 | 32 |
| Activity systems, information sharing and the development of organizational knowledge in two Finnish firms: an exploratory study using Activity Theory | Widén-Wulff e Davenport, 2007 | 0 | 7 | 0 | 1 | 0 | 0 | 8 |
| Implementation of Learning Organization Components in Ardabil Social Security Hospital | Zirak, 2015 | 0 | 32 | 0 | 1 | 0 | 0 | 33 |
| | Inferência Absoluta | 31 | 109 | 88 | 83 | 6 | 2 | 319 |
| | Inferência Percentual | 9,72% | 34,17% | 27,59% | 26,02% | 1,88% | 0,63% | 100,00% |

Incidência com alguma expressividade é o lugar que a *interoperabilidade* (9,72%) ocupa neste conjunto, o que transmite a garantia que os diferentes SOC estão aptos a comunicar ou que os diferentes projetos em curso estão a encontrar uma forma de capacitar os SOC no sentido de se poder estabelecer uma comunicação efetiva entre si.

Assim, e na esteira de Carlan (2010), dos 3 elementos que os SOC devem integrar: o léxico (listas de elementos descritores devidamente filtrados e depurados), a rede paradigmática (importante para traduzir as relações essenciais e estáveis que existem entre os descritores) e a rede sintagmática (a expressão das relações contingentes que existem entre os descritores, ou seja, aquelas que são válidas no contexto particular em que aparecem), detivemo-nos nas questões do léxico por ser um elemento complexo de lidar ao nível organizacional devido às diferenças de visão, abordagem e paradigma dos diferentes domínios do conhecimento. “Em todas essas áreas

é necessário definir como o conhecimento vai ser representado para que as representações permitam sua manipulação” (Brant e Medeiros, 2010).

Porém, a expressividade da categoria *linguagem* no *corpus* analisado aparece mais como sinónimo de *SOC* do que como o reflexo de uma análise das propriedades linguísticas ou da complexidade dessas propriedades no processo de comunicação, o que esgota o resultado esperado. Como Rodrigues (2011, p.138) alerta, “quando se trabalha com domínios de conhecimentos específicos, a seleção inadequada dos conceitos pode refletir na qualidade da sua recuperação da informação”, sobretudo num espaço inter e multidisciplinar, onde o conhecimento é dinâmico e progressivo (Rodrigues, 2011), e que é o espaço das Organizações atuais.

“Sobretudo quanto às áreas interdisciplinares com uma forte participação das ciências sociais, não é fácil encontrar conceituações ou denominações mais ou menos homogêneas dos tópicos, de tal modo que o alcance semântico de um termo pode expandir-se ou restringir-se em função de autores, correntes ou contextos concretos nos quais esse termo ganha valor de referência” (Barité, 2006, como referido em Barité et al., 2010, p.132).

Por outro lado, neste espaço de confluência, é possível entrever uma necessidade de *harmonizar* os diferentes *SOC*, ou seja, encontrar uma forma de entendimento e equilíbrio que advém das relações que se estabelecem entre os termos utilizados em cada um dos diferentes *SOC* em uso na Organização e, mais especificamente, entre os termos utilizados pelos diferentes *SOC* com relação ao mesmo objeto, o que se torna cada vez mais emergente no contexto interdisciplinar e colaborativo das Organizações atuais.

A este propósito Sladic *et al.* (2015, p.1049) procura apresentar um modelo de ontologia que permite obter interoperabilidade semântica no contexto nacional e internacional, mas também uma *harmonização* (de conceitos) que reforce a garantia da comunicação efetiva entre os diferentes *SOC*, tal como se pode inferir: “Ontologies are useful for data integration and harmonization with other cadastral systems using standard based domain ontology for cadastre on national and international level”.

Em Andrade (2015) também nos é possível observar a tendência de reflexão em torno da *harmonização*. Para a investigadora, e reportando-se aos mentores do projeto Dryad, numa Organização cada departamento poderá ter a sua própria solução de *SOC*, uma vez que um só *SOC* não poderia representar adequadamente a diversidade de disciplinas e necessidades conceptuais, mas desde que essas soluções sejam compatíveis (em *harmonia*), quer na ótica da Ciência da Informação, quer na ótica da Ciência da Computação.

Na tentativa de desenvolver um protótipo híbrido para o domínio da informação legislativa, os trabalhos de Torres *et al* (2015) denotam igualmente um processo de *harmonização* dos *SOC*, mas partindo da premissa de que, dentro de um contexto social, os utilizadores devem ser vistos como indivíduos em situações concretas, dentro de organizações sociais e de domínios do conhecimento.

É ainda neste sentido que o projecto *Linked Data* de Tim Berners-Lee tem desenvolvido a iniciativa *Linked Open Vocabularies (LOV)*, a qual se constitui em recomendações do *W3Consortium*, cujo objetivo é estimular e fundamentar a publicação da abertura dos dados relativos aos vocabulários controlados (Andrade, 2015). Esta tem vindo a ser operacionalizada através dos *SKOS (Simple Knowledge Organization System)* que permitem “estabelecer pontes entre conceitos de *SOC* distintos com estruturas diferentes e relações semânticas distintas, mantendo os termos na forma original dos *SOC* fontes” (Andrade, 2015, p.281).

Porém, pela insuficiência de trabalhos onde esta propriedade é argumentada, não foi possível obter resultados mais concretos a este nível, inviabilizando conclusões mais sustentadas e pragmáticas.

Do *corpus* de estudo analisado foi ainda possível observar uma evolução entre a era da pré-coordenação em que os *SOC* eram estruturas estáticas e atendiam às necessidades dos sistemas manuais de organização e recuperação da informação, e a era da web semântica em que os *SOC* se diferenciam “dos demais por serem projetados para uso por agentes inteligentes” (Vickery, 2008, como referido em Angelos, 2013, p.41), ou seja, a era das Organizações atuais que, dado o grande volume de informação decorrente da explosão informacional, continuam à procura de novas formas de organizar a informação (Angelos, 2013).

CONCLUSÕES

Dos resultados, infere-se que não há necessidade de desenvolver um único SOC na Organização, desde que os existentes garantam a interoperabilidade e a comunicação efetiva entre os diferentes sistemas. Desta inferência, intui-se que, ao desenvolver um só SOC para a Organização, tal poderá comprometer a completude da representação conceptual resultante dos diferentes contextos que aí coabitam.

Ainda, da observação das inferências percentuais é possível concluir a relevância que os SOC têm vindo a adquirir nas Organizações, embora as preocupações com a interoperabilidade ou a harmonização dos referidos SOC no contexto organizacional tenham ainda pouca expressão, sobretudo no caso da harmonização que se revela residual.

Tal circunstância releva do facto de os trabalhos que têm vindo a ser realizados nos últimos 10 anos se centrarem sobretudo no desenvolvimento e uso dos SOC em si mesmos, individualizados, ou seja, em que o foco se centra no SOC que está a ser desenvolvido para uma determinada área do conhecimento e não nas (inter)relações que terão de ser estabelecidas com os restantes SOC comuns a toda a Organização e em que operam conceitos como a interoperabilidade ou a harmonização.

A literatura aponta também para a construção de modelos de organização de conhecimento híbridos cuja conceção se baseiam na bidirecionalidade, resultando, desta orientação, novos modelos sustentados, à partida, em características de dois ou mais tipos de SOCs. De tal circunstância infere-se que a questão da interoperabilidade, no contexto considerado, não tenha evoluído substancialmente nos últimos 10 anos, pois centra-se em modelos individuais cuja construção se baseia na unidirecionalidade.

Intui-se que a harmonização, entre os diferentes SOC, garante a convergência entre as especificidades de cada contexto e as necessidades dos diferentes utilizadores, como beneficia o desenvolvimento de novas formas de organizar a informação e o conhecimento nas Organizações. Por fim, espera-se que o interesse em torno do tema possa contribuir para o aperfeiçoamento do desenvolvimento de métodos e instrumentos cada vez mais eficientes e eficazes na Organização do Conhecimento, em particular no que se refere aos SOC, promovendo a realização de trabalhos futuros que ajudem a desenvolver soluções de SOC semanticamente viáveis, interoperáveis, que garantam a comunicação efetiva entre os diferentes sistemas, e a sua harmonização, quer ao nível da internalização, quer ao nível da externalização da informação.

O contrário poderá inviabilizar o desenvolvimento de Sistemas de Informação cada vez mais seguros, confiáveis e de qualidade que respondam com eficiência e eficácia às necessidades e interesses de cada Organização. Como Albert Einstein já refletia no início do séc. XX: *Things should be made as simple as possible, but no simpler.*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, J. (2015). *Interoperabilidade e mapeamentos entre Sistemas de Organização do Conhecimento na Busca e Recuperação de Informações em Saúde: estudo de caso em Ortopedia e Traumatologia*. (Tese de Doutoramento). Universidade de S. Paulo, S. Paulo.
- Angelos, L. (2013). *Evolução das Linguagens Documentárias até os Sistemas de Organização do Conhecimento*. (Monografia de Bacharel). Universidade de Brasília, Brasília.
- Araújo, C. (2012). *Um Modelo para Interoperabilidade entre Instituições Heterogêneas*. (Tese de Doutoramento). Universidade de S. Paulo, S. Paulo.
- Assis, J., Moura, M. A. (2015). Consenso e garantia no Contexto Digital: entre as Interoperabilidade Efetivas e Possíveis. In *XVI ENANCIB, Informação, memória e Património: do documento às redes*, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa/PB, 26-30 Outubro 2015.
- Bardin, L. (2003). *Análise de conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- Barité, M., et al. (2010). Garantia literária: elementos para uma revisão crítica após um século. *Revista TransInformação*, Campinas, 22(2):123-138, maio/ago., 2010.

- Bocato, V. (2011). Os Sistemas de Organização do Conhecimento nas perspectivas actuais das normas internacionais de construção. *Revista de Ciência da Informação e Documentação*, 2 (1), 165-192.
- Bocato, V., Torquetti, M. (2012). Interoperabilidad entre lenguajes de indización como recurso de construcción de herramientas de representación temática de recortes de noticias de periódicos de coordinadorias de comunicación social en ambientes universitarios: una propuesta metodológica. *Inf. Inf.*, 17 (3), 76-101.
- Brant, M., Medeiros, M. (2010). Folksonomia: esquema de representação do conhecimento? *Revista TransInformação*, Campinas, 22(2):111-121, maio/ago., 2010.
- Brascher, M., & Café, L. (2008). Organização da Informação ou Organização do Conhecimento? *ANCIB*, 1-14.
- Carlan, E. (2010). *Sistemas de Organização do Conhecimento: uma reflexão no contexto da Ciência da Informação*. (Dissertação de Mestrado). Universidade de Brasília, Brasília.
- Carlan, E., Medeiros, M. (2011). Sistemas de Organização do Conhecimento na visão da Ciência da Informação. *Revista Ibero-americana de Ciência da Informação*, 4 (2), 53-73.
- Cavalcante, R., Bräscher, M (2014). Taxonomias navegacionais em sítios de comércio eletrônico: critérios para avaliação. *Revista TransInformação*, Campinas, 26(2): 191-201, maio/ago., 2014.
- Choo, C. (2007). Information seeking in organizations: Epistemic contexts and contests. *Revista IR Information Research*, Vol. 12 No. 2, January 2007.
- Feinberg, M., Bullard, J., Carter, D. (2013). Using design experiments to investigate conceptual issues in knowledge organization: an ongoing study. *Revista IR Information Research*, vol.18, n.3, September, 2013.
- Ganzha, M. et al. (2012). Information resource management in an agent-based virtual organization – initial Implementation. *Revista ComSIS* Vol. 9, No. 3, Special Issue, September 2012.
- Gil, A. C. (2002). Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas.
- Lara, M. (2013). Documentary languages and knowledge organization systems in the context of the semantic web. *Revista TransInformação*, Campinas, 25(2):145-150, maio/ago., 2013
- Lara, M. (2015). Propostas de tipologias de KOS: uma análise das referências de formas dominantes de organização do conhecimento. *Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, 20 (esp. 1), 89-107.
- López-Huertas, M. (2013). Transcultural categorization in contextualized domains. *Revista IR Information Research*, 18(3) paper C16.
- Martínez Usero, J. Á., & Lara Navarra, P. (2007). La interoperabilidad de la información. Barcelona: UOC.
- Neto, R.; Neves, J. (2012). Gestão da informação e do conhecimento nas organizações: análise de casos relatados em organizações públicas e privadas. *ENANCIB - Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação*.
- Oliveira, E. L.; Oliveira, E. A.; Carniello, M. F. (2011). Comunicação nas organizações: um estudo exploratório das tecnologias de comunicação utilizadas em empresas do Vale do Paraíba. *LAJBM*, 2 (2), 82-102.
- Orna, L. (2007). Keynote address: Collaboration between library and information science and information design disciplines. On what? Why? Potential benefits? *Revista IR Information Research*, 12(4) paper colis02.
- Ortega, C. (2008). Fundamentos da organização da informação frente à produção de documentos. *Revista TransInformação*, Campinas, 20(1): 7-15, jan./abr., 2008.
- Pastor-Sanchez, J., Mendez, F. e Reodríguez-Muñoz, J. (2009). Advantages of thesaurus representation using the Simple Knowledge Organization System (SKOS) compared with proposed alternatives. *Revista IR Information Research*, vol.14, n.4, December, 2009.
- Ramos, C. et al. (2011). Imagem e percepção humana: alternativa aplicada na classificação da literatura infantojuvenil de uma biblioteca escolar. *Revista Perspectivas em Ciência da Informação*, v.16, n.4, p.55-72, out./dez. 2011.

- Rodrigues, A. (2011). A seleção conceitual na organização de domínios de conhecimento nas ciências humanas e sociais: o caso da cultura. *Revista Perspectivas em Ciência da Informação*, v.16, n.2, p.131-152, abr./jun. 2011.
- Senso, J., Leiva-Mederos, A. e Domínguez-Velasco, S. (2011). Modelo para la evaluación de ontologías. Aplicación en Onto-Satcol. *Revista Española de Documentación Científica*, 34, 3, julio-septiembre, 334-356, 2011.
- Sladić, D. et al. (2015). The Use of Ontologies in Cadastral Systems. *Revista Computer Science and Information Systems* 12(3):1033–1053.
- Teixeira, S. (2005). *Gestão das Organizações*. Lisboa: Mc Graw-Hill.
- Tennis, J. (2013). Metaphors of time and installed knowledge organization systems: Ouroboros, Architectonics, or Lachesis? *Revista IR Information Research*, vol.18, n.3, December, 2013.
- Torres, S. et al. (2015). Relações semânticas em sistemas de organização do conhecimento: uma investigação no domínio da informação legislativa. In *Desafíos y oportunidades de las Ciencias de la Información y la Documentación en la era digital: actas del VII Encuentro Ibérico EDICIC 2015*, Madrid, 16-17 Novembro 2015.
- Vignoli, R., et al. (2013). Sistemas de Organização do Conhecimento com foco em Ontologias e Taxonomias. *Inf. & Soc.:Est.*, 23 (2), 59-72.
- Widén-Wulff, G., Davenport, E. (2007). Activity systems, information sharing and the development of organizational knowledge in two Finnish firms: an exploratory study using Activity Theory. *Revista IR Information Research*, vol. 12, n.3, April, 2007.
- Zirak, A. (2015). Implementation of Learning Organization Components in Ardabil Social Security Hospital. *International Journal of Organizational Leadership* 4(2015) 200-212.