

# Avaliação de sistemas de organização do conhecimento: uma análise na literatura da área

Evaluation of knowledge organization systems: an analysis in the area's literature

## Rodrigo Akio Siqueira Sono

Graduado em Biblioteconomia em Universidade de São Paulo (USP).  
E-mail: [rodrigoakios@gmail.com](mailto:rodrigoakios@gmail.com)

## Marivalde Moacir Francelin

Doutor em Ciência da Informação pela Universidade de São Paulo (USP). Professor no Departamento de Informação e Cultura da Universidade de São Paulo (USP).  
E-mail: [marivalde@usp.br](mailto:marivalde@usp.br)

## RESUMO

O presente artigo tem por objetivo analisar os principais métodos de avaliação dos SOCs e verificar quais são os parâmetros avaliados nesses sistemas. A pesquisa é exploratória, com base em investigação bibliográfica e análise de conteúdo. Os resultados foram organizados a partir de três tipos de avaliação: forma, uso e conteúdo (BOCCATO; FUJITA, 2006a). As avaliações pela forma visam a estrutura e as relações semânticas dos sistemas. Os processos de avaliação pelo uso concentram-se nos sistemas nas atividades de análise documentária e recuperação da informação. E a avaliação pelo conteúdo analisa a consistência semântica dos termos incorporados ao vocabulário do sistema. Os resultados apontam que 68,4% dos trabalhos focam na avaliação dos SOCs pelo conteúdo e 36,8% pela forma e uso. As pesquisas são orientadas pelo paradigma físico em 36,84% e pelo sóciocognitivo em 63,16% dos trabalhos, sendo que, o paradigma físico abrange predominantemente a avaliação pelo uso, enquanto o sóciocognitivo orienta as avaliações pelo conteúdo e forma. As pesquisas com abordagem quantitativa abrangem mais tipos de SOCs e apoiam os três tipos de avaliação, enquanto a abordagem qualitativa avalia poucos tipos de SOCs e foca principalmente nas avaliações pela forma e conteúdo. A conclusão destaca a existência de diferentes métodos de avaliação, porém, ressalta que há ainda algumas funções desempenhadas pelos sistemas que não são objeto de análise e que falta aos estudos de avaliação pluralidade nas abordagens epistemológicas. Por fim, a pesquisa contribuiu para traçar um quadro sobre as principais formas avaliação dos Sistemas de Organização do Conhecimento.

**Palavras-chave:** Sistemas de Organização do Conhecimento. Linguagens Documentárias. Avaliação. Método. Epistemologia.

## ABSTRACT

This article aims to analyze the main evaluation methods of KOSs and verify which parameters are evaluated in these systems. The research is exploratory, based on bibliographic research and content analysis. The results were organized according to three types of evaluation: form, use and content (BOCCATO; FUJITA, 2006a). Evaluations by form aim at the structure and semantic relations of the systems. The evaluation processes for use focus on the systems in the activities of document analysis and information retrieval. And the evaluation by content analyzes the semantic consistency of the terms incorporated to the system's vocabulary. The results indicate that 68.4% of the works focus on the evaluation of SOCs by content and 36.8% by form and use. The research is oriented by the physical paradigm in 36.84% and by the social-cognitive paradigm in 63.16% of the works. Research with a quantitative approach covers more types of SOCs and supports all three types of evaluations, while the qualitative approach evaluates few types of SOCs and focuses mainly on evaluations by form and content. The conclusion highlights the existence of different evaluation methods, however, it points out that there are still some functions performed by systems that are not subject to analysis and that

evaluation studies lack plurality in epistemological approaches. Finally, the research contributed to draw a picture about the main forms of evaluation of Knowledge Organization Systems.

**Keywords:** Knowledge Organization Systems. Documentary Languages. Evaluation. Epistemology.

## 1 INTRODUÇÃO

A avaliação, segundo Oberhofer (1983), é um procedimento importante porque permite observar o valor de determinado sistema a partir da sua capacidade de ter sucesso na realização dos seus objetivos. Para Lancaster (2004), a avaliação é o ato de medir o valor de uma atividade ou objeto. Lancaster esclarece que tal ato não é um exercício intelectual, mas uma ação de reunir dados que serão úteis para a solução de problemas ou para a tomada de decisões.

Os sistemas, as atividades ou os objetos que serão expostos a um processo avaliativo precisam ter seus objetivos definidos, pois a avaliação verifica valores que determinam se tais objetivos foram alcançados. Considerando que as LDs (Linguagens Documentárias) são instrumentos de representação, Lara (1993, p. 7) formula uma questão importante para a avaliação destas linguagens: “[...] a condensação realizada através da intermediação de um novo sistema semiótico - uma LD - garanta (sic) esse status substitutivo?”. Para Lara, a avaliação das LDs dependeria do cumprimento de sua função de linguagem substitutiva.

O mais importante de uma avaliação é a sua capacidade de apontar eventuais falhas estruturais e operacionais, além de inconsistências de natureza social, cultural e histórica. A avaliação pode apresentar resultados deterministas, como bom ou ruim, eficaz ou ineficaz, certo ou errado, porém, a vantagem de um processo avaliativo é a sua capacidade de traçar um panorama geral, identificando onde estão as falhas, independentemente da sua natureza.

Com relação aos Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs), as vantagens de aplicar modelos de avaliação são inúmeras. Ao avaliar os SOCs consegue-se alcançar diversos parâmetros que permitem tanto diagnosticar problemas estruturais, relacionais e hierárquicos dos sistemas quanto identificar desvios terminológicos, culturais, sociais e históricos.

Nesse sentido, para Guimarães e Pinho (2007), fundamentados pelas pesquisas de Antonio García Gutiérrez, Michèle Hudon e Clare Begthol, é necessário dispor de uma

análise dos sistemas de representação para identificar os desvios representados e disseminados por tais sistemas.

Avaliando um SOC, também são identificados problemas relacionados aos SI (Sistemas de Informação). Boccato e Fujita (2006b) dizem que o intuito de se realizar um estudo de avaliação reside na possibilidade de se verificar o desempenho do SI na recuperação de informações. A recuperação da informação é colocada como parâmetro porque se o seu desempenho for bom, presume-se que o processo de indexação, assim como o SOC que lhe serve de apoio, foram bem elaborados.

As anomalias relativas aos SI dizem respeito à ineficácia da recuperação da informação, principalmente através dos aspectos de precisão e revocação (LANCASTER, 2004). Este tipo de avaliação busca analisar subjetivamente a eficácia de um SOC utilizado por um SI, focando a avaliação nos processos de indexação, por parte do profissional da informação, e de busca, por parte dos usuários.

O principal quesito a ser avaliado nos SOCs são os termos/conceitos, pois representam a essência dos sistemas conceituais. É a partir deles que são construídas estruturas hierárquicas e relações semânticas. Os termos devem realizar com precisão a representação conceitual do conhecimento. Svenonius (2004, p. 582, tradução nossa) diz que as representações do conhecimento que fazem parte das linguagens de recuperação “[...] podem ser avaliadas com relação à sua validade, sua eficácia em atingir objetivos e sua capacidade de automação e interoperabilidade semântica.”

Existem diferentes perspectivas para avaliar os SOCs. Segundo Boccato e Fujita (2006a) as atividades de avaliação podem focar suas análises a partir do uso, da forma ou pelo conteúdo das linguagens documentárias, e os estudos podem ser de natureza quantitativa, qualitativa e qualitativa/cognitiva. Também é necessário analisar se a linguagem efetua o processo de comunicação que deve haver entre os pesquisadores da área de domínio. Nesse contexto, procura-se analisar métodos e processos de avaliação dos SOCs. O principal questionamento da pesquisa visa os modelos de avaliação utilizados pela área da Organização do Conhecimento (OC) para diagnosticar os SOCs.

## **2 SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (SOCs)**

Sistemas de Organização do Conhecimento (SOCs), segundo Hodge (2000, p. 3, tradução nossa), abrangem “[...] todos os tipos de esquemas de organização de informações e promove a gestão do conhecimento”, e englobam todos os tradicionais

instrumentos de representação do conhecimento, como as Linguagens Documentárias. Ramalho (2015), afirma que SOC é um termo genérico utilizado para designar os instrumentos de organização e representação do conhecimento, ou seja, SOC seria uma outra denominação fornecida às Linguagens Documentárias. Já Souza et. al. (2012) sustentam essa relação considerando que todos os sistemas utilizados para organização do conhecimento e representação da informação suportam, igualmente, a gestão do conhecimento e, por isso, também são estruturas de representação do conhecimento, ou seja, SOC. Fundamentados na concepção de Hodge(2000), Moraes e Moreira (2018) dizem que os SOCs são sistemas de conceitos que abrangem todos os tipos de esquemas, constituem-se como estruturas detalhadas que permitem controlar até mesmo variantes como nomes geográficos e pessoais.

Antes de uma definição mais assertiva sobre SOC, depara-se com um quadro no qual vigora a transição dos tradicionais instrumentos de representação documentária, entre LDs e SOCs. Mazzocchi (2019) exhibe esse cenário quando exemplifica que alguns termos, como “linguagem de recuperação”, “linguagem de recuperação de informação”, “linguagens bibliográficas” remetiam metaforicamente à noção de “linguagem”, mas que atualmente estes termos remetem à metáfora “sistema” conforme utilizado pela comunidade de estudos sobre a organização do conhecimento.

Em comum, os SOCs e as LDs fornecem uma base semântica que apoia a busca e recuperação da informação pelo usuário final, funcionando como uma ferramenta de auxílio e mediação. SOCs, de acordo com Carlan e Medeiros (2011, p. 56), são “[...] ferramentas semânticas com vocabulários estruturados e formalizados usados para o tratamento e a recuperação da informação, tanto no ambiente web como no tradicional [...]”. A principal característica dos SOCs é sua aplicabilidade em ambientes digitais (HODGE, 2000). Os SOCs têm, concomitantemente, a função de organizar o conhecimento em ambientes físicos e digitais. São ferramentas empregadas nos SI tradicionais, como bibliotecas e arquivos, e em ambientes digitais disponíveis na web e redes fechadas de informação.

Para Zeng (2008) os sistemas devem ser estruturados para se tornarem compreensíveis por máquinas e não apenas legíveis. Para que haja a compreensão será necessário o aperfeiçoamento e desenvolvimento de padrões de codificação que permitam a integração dos SOCs junto a diversos suportes tecnológicos. Ao absorverem as LDs os SOCs se apropriam também das suas definições, qualificando-se como

ferramentas de organização, representação e mediação da informação e do conhecimento. Os SOCs referem-se a instrumentos que permitem a organização das estruturas semânticas de conhecimento (BOCCATO, 2011). Partindo de uma perspectiva funcional, Mazzocchi (2019) se refere aos SOCs como itens funcionais construídos para organizar o conhecimento e facilitar a sua gestão e recuperação.

Um dos aspectos que denota a importância dos SOCs é a função de gestão do conhecimento (HODGE, 2000; LARA, 2015; MORAES; MOREIRA, 2018; MAZZOCHI, 2019). Não obstante a função de gestão, os SOCs possuem outras funções diversas: normalização conceitual; padronização terminológica; eliminação da ambiguidade; controle de sinônimos ou equivalentes; demonstração das relações semânticas explícitas, como relações hierárquicas e associativas; apresentação das relações e propriedades de conceitos em modelos de conhecimento; ferramenta de tradução, trabalhando como uma interface entre os conteúdos dos documentos e usuários, o que permite diminuir as falhas comunicacionais entre pesquisadores, banco de dados, documentos e usuários (LARA, 1993; ZENG, 2008; CARLAN, MEDEIROS, 2011; BOCCATO, 2011). De acordo com Hodge (2000, p. 3, tradução nossa), o SOC “[...] serve como uma ponte entre as necessidades de informação do usuário e o material da coleção[...]”. Têm a função principal de fornecer aos usuários do sistema um acesso mais fácil aos materiais/documentos.

Zeng (2008) atribui aos SOCs a responsabilidade de modelar a estrutura semântica de um domínio, fornecendo aos conceitos referências semânticas, navegação, tradução por etiquetas, definição, relacionamento e propriedades. Para a autora, os SOCs, quando incorporados aos serviços da Web, facilitariam a recuperação de recursos, pois serviriam como roteiros para os indexadores e usuários, sejam eles humanos ou máquinas. Já Hodge (2000) afirma que os SOCs guiam os usuários por um processo de descoberta da informação através da navegação na web ou através de pesquisas diretas em sites de busca, bases de dados ou em bibliotecas digitais.

Em relação à estrutura, os SOCs são marcados por regras e propriedades que distinguem sua organização e permitem refletir sua finalidade. Com relação às estruturas dos SOC, Carlan (2010, p. 16) diz que “[...] variam de um esquema simples até o multidimensional [...]”. Zeng (2008, p. 180, tradução nossa) analisa as estruturas dos SOCs e observa que podem ser “[...] estruturas simples e planas [...] estruturas bidimensionais, como aquelas que empregam hierarquias, e estruturas multidimensionais que constroem redes baseadas em diversos tipos semânticos [...]”. De acordo com Mazzocchi (2019)

quanto mais complexa for a estrutura do SOC, maior é sua capacidade de realizar várias funções.

Os SOCs agregam os esquemas referentes às LDs, compartilhando seus elementos constituintes. Segundo Cintra et. al. (2002) esses elementos são: o léxico (lista de termos descritores); uma rede paradigmática (relações lógico-semântica e modelos de classificação dos termos); e, uma rede sintagmática (coordenação e relacionamentos dos elementos da linguagem). Para Lancaster (2004), a LD soluciona alguns problemas que são observados quando se utiliza a linguagem natural, pois consegue melhorar a consistência das representações e permite estabelecer explicitamente as relações entre os termos. Os SOCs são esquemas conceituais estruturados sistematicamente, sendo que esta estrutura pode ser hierárquica ou alfabética, seu vocabulário apresenta-se de forma livre ou controlada e há um nível de controle sobre os conceitos/termos que se estabelecem de maneira pré-coordenada ou pós-coordenada.

As estruturas de relações hierárquicas distribuem os termos com base em relações de subordinação e superordenação. De acordo com Zeng (2008, p.168, tradução nossa), os “Relacionamentos hierárquicos cobrem três condições logicamente diferentes e mutuamente exclusivas: relacionamentos genéricos, relacionamentos de instância e relacionamentos todo-parte.” Os relacionamentos genéricos correspondem à relação entre os termos genéricos e os específicos (gênero/espécie), os relacionamentos de instância referem-se à conexão entre uma instância/categoria geral de coisas ou eventos, expressa por um substantivo comum, e uma instância individual desta categoria que é expressa por um nome próprio, e os relacionamentos todo-parte, que correspondem às relações entre conceitos indissociáveis. Esse tipo de estrutura é baseado na lógica formal que permite o encadeamento de conceitos que, quando agrupados, formam uma classe.

As relações associativas correspondem às estruturas com relações não hierárquicas e nem equivalentes. Segundo Zeng (2008) referem-se aos termos que são concorrentes semanticamente ou conceitualmente. Sistemas baseados nessa relação associativa exemplificam modelos de estruturas alfabéticas, visto que em tais estruturas os termos são ordenados alfabeticamente, ou seja, não há uma relação explícita de subordinação e superordenação. Porém, ainda de acordo com a autora, há uma associação tanto semântica como conceitual que acaba por conectar os termos. A relação associativa, de acordo com Fujita (2011), acontece quando os termos são associados mentalmente, mas esta relação não é suficiente para produzir uma hierarquia, assim como não são

equivalentes. Fujita (2011, p. 54) diz que as relações associativas “[...] revelam termos indexadores que desencadeiam uma ampliação da estratégia de busca” visto que “[...] possibilitam a busca de termos alternativos, por exemplo, no que se refere a um processo ou operação e seu agente ou instrumento (‘controle de temperatura’ e ‘termostatos’)”. Zeng (2008) diz ainda que as relações associativas podem acontecer entre termos “irmãos” que possuem significados sobrepostos como, por exemplo, navios e barcos. Mas, para que estes termos não formem uma relação de equivalência, eles precisam ser definidos com precisão.

As relações de equivalência ocorrem quando são identificados dois ou mais termos que fazem referência ao mesmo conceito. Segundo Fujita (2011) é a partir da relação de equivalência que se determina termos preferidos e não preferidos, possibilitando a modelagem dos sistemas. Diferentemente das relações hierárquicas que aplicam princípios de dedução para criar cadeias hierárquicas de conceitos, as relações de equivalência utilizam-se de processos indutivos sobre a significação dos termos.

Os SOCs se diferenciam principalmente em razão das suas funções, sendo que um sistema pode desempenhar múltiplas funções, determinando assim seu grau de complexidade (ZENG, 2008). A complexidade dos SOCs aumenta, em progressão crescente, à medida que assumem mais funções. Consequentemente, a escolha por um sistema depende das funções que se pretende realizar. De acordo com Zeng (2008), os SOCs precisam ser planejados de maneira multidimensional, transpondo as fronteiras geográficas e culturais de acesso e representação, mas sem desconsiderar as suas funções de eliminação de ambiguidade, controle de sinônimos e definição de relacionamentos semânticos.

Os motivos para se utilizar os SOCs de forma conjunta vêm da demanda crescente dos serviços web que exigem a integração de vários tipos de sistemas de representação. A funcionalidade dos SOCs tende a se expandir, englobando não somente as atividades de organização, indexação, catalogação e pesquisa, mas também processos de aprendizagem, modelagem de conhecimento, raciocínio e muitas outras finalidades em diferentes ambientes.

A escolha por um SOC é decisão vital para um SI, afinal, a implantação de um SOC demanda recursos humanos e econômicos, assim como a disponibilização de estruturas física e tecnológica apropriadas. É imprescindível entender as necessidades dos usuários e os objetivos dos SI para poder tomar a decisão correta quanto ao tipo de SOC, visto que

quanto mais complexos, mais recursos os SOCs exigem para serem implantados. Um aspecto que colaboraria para que os gestores pudessem escolher adequadamente um SOC, seria encontrar trabalhos que os avaliassem. Deste modo, é fundamental que existam métodos de avaliação e que mais profissionais da informação busquem aplicar tais métodos para avaliar os SOCs.

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 LEVANTAMENTO DOS DADOS

O percurso metodológico da pesquisa foi dividido em duas etapas, ambas com abordagens quantitativa-qualitativa.

A primeira etapa refere-se a um levantamento bibliográfico que buscou recuperar, através de pesquisa na Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI) – busca no campo “todos” -, nos anais dos eventos da Sociedade Brasileira para Organização do Conhecimento (ISKO-Brasil) – com a verificação direta em seus últimos cinco anais - e do Encontro Nacional de Pesquisa e Pós-graduação em Ciência da Informação (ENANCIB) – análise direta nos anais de 2017-2019 -, trabalhos acadêmicos que se dedicassem a avaliar os SOCs. A seleção final contou com dezenove documentos que abordam o tema “avaliação” (Tabela 1).

**Tabela 1** - Documentos selecionados para a análise.

Autoria	Título
Arboit, A. E.	Representação da função social da propriedade nos tesouros jurídicos brasileiros.
Bettencourt, M. P. da L.; Motta, D. F. da; Miranda, M. L. C. de.	Uma análise da categoria Direito Tributário no Tesouro Jurídico da Justiça Federal: a partir dos princípios e cânones de Ranganathan.
Binati, R. C. P.; Cervantes, B. M. N.	Terminologias do direito de família e os sistemas de classificação bibliográfica.
Boccatto, V. R. C.; Ferreira, E. M.	Estudo comparativo entre o grupo focal e o protocolo verbal em grupo no aprimoramento de vocabulário controlado em fisioterapia: uma proposta metodológica qualitativa-cognitiva.
Boccatto, V. R. C.; Fujita, M. S. L.	Avaliação da linguagem documentária DeCS na área de fonoaudiologia na perspectiva do usuário: estudo de observação da recuperação da informação com protocolo verbal.
Boccatto, V. R. C.; Fujita, M. S. L.	O uso de linguagem documentária em catálogos coletivos de bibliotecas universitárias: um estudo de avaliação sociocognitiva com protocolo verbal.
Boccatto, V. R. C.; Fujita, M. S. L.; LEIVA, I. G.	Avaliação comparada do uso de linguagens de indexação em catálogos de bibliotecas universitárias para recuperação por assunto.
Carvalho, M. M. de; Botelho, T. M.; Paranhos, W. M. M. da R.	Linguagens de indexação: uma experiência de análise e avaliação.
Cordovil, V. R. da S.; Francelin, M. M.	Terminologia e thesaurus: análise dos termos do censo da educação superior.

Frota, M. G. da C.; Ribeiro, A. C.; Gomes, P.	A qualidade do tesauro da Corte Interamericana de Direitos Humanos como Instrumento de Organização da Informação e do Conhecimento.
Fujita, M. S. L.; Santos, L. B. P.	A estrutura lógico-hierárquica de linguagens de indexação utilizadas por bibliotecas universitárias.
Lima, V. M. A.; Boccato, V. R. C.	O desempenho terminológico dos descritores em ciência da informação do vocabulário controlado do SIBI/USP nos processos de indexação manual, automática e semi-automática.
Lima, V. M. A.; Costa, I. Di G.; Guimarães, M. de O.	A Organização do Conhecimento no domínio das artes: o fazer terminológico na gestão do vocabulário controlado.
Messa, J. A. F.; Campos, M. L. de A.	Diretrizes para avaliação de domínios de conhecimento em tesouros: uma análise da atualidade temática do macrothesaurus brasileiro de direito constitucional.
Miranda, M. L. C. de; Costa, D.	A organização do conhecimento sobre Umbanda e sua representação bibliográfica: uma análise exploratória a partir registros bibliográficos.
Miranda, M. L. C. de; Silva, F. G. da.	O Islamismo na CDD e CDU: Religião e cultura periféricas nos Esquemas de Classificação Bibliográfica.
Trivelato, R. M. da S.; Moura, M. A.	A diversidade cultural e os sistemas de representação da informação.
Trivelato, R. M. da S.; Moura, M. A.	Identidade, religião e a formação discursiva nos sistemas de classificação bibliográfica.
Silva, M. F. da; Almeida, C. C. de.	A representação do negro nos sistemas de organização do conhecimento no Brasil.

A segunda etapa consistiu em uma análise de conteúdo dos documentos, buscando identificar atributos específicos que apresentassem aspectos relevantes sobre os métodos aplicados para avaliar os SOCs. Para esta análise foram criadas categorias que apontassem para os aspectos que se pretendia encontrar nos documentos. Essas categorias foram criadas a partir de classes principais: 1ª Tipo de Pesquisa (indica a metodologia aplicada no processo de avaliação); 2ª Postura epistemológica (indica a postura epistemológica que fundamenta o trabalho de avaliação aplicada ao SOC); 3ª Paradigma – Ciência da Informação (indica sobre qual paradigma da Ciência da Informação o trabalho de avaliação é baseado); 4ª Sistemas de Informação – tipologias (identifica se o SOC avaliado é utilizado por algum tipo de Sistema de Informação); 5ª Área de domínio (identifica qual área do conhecimento é representada pelo SOC); 6ª Tipo de SOC (identifica a tipologia do SOC conforme seus aspectos de coordenação); 7ª Tipo de avaliação (esta categoria busca identificar o tipo de avaliação feita, ou seja, identificar se foi avaliada a forma, o uso, ou o conteúdo, conforme Boccato e Fujita (2006a)).

Os resultados desta análise foram quantificados, tabulados (para a visualização dos dados foi utilizada a ferramenta de edição Canva) e relacionados às categorias e, deste modo, foi possível identificar o tipo e método de pesquisa, o objeto de análise e a abordagem avaliativa.

## **3.2 RESULTADOS**

### **3.2.1 Tipo da pesquisa**

Os documentos dedicados a avaliar os SOCs transitam entre as pesquisas de natureza qualitativa e quantitativa, não havendo a predominância de um tipo de pesquisa em detrimento de outra, além de haver espaço para o desenvolvimento de pesquisas de natureza qualitativo-cognitiva que ainda são pouco exploradas.

A pesquisa de natureza quantitativa foi identificada em dez documentos e a qualitativa em onze, sendo que, foram identificados ainda quatro documentos que apresentaram simultaneamente os dois métodos de pesquisa. Foram identificadas ainda duas pesquisas que se basearam na pesquisa de natureza qualitativo-cognitiva.

### **3.2.2 Postura epistemológica**

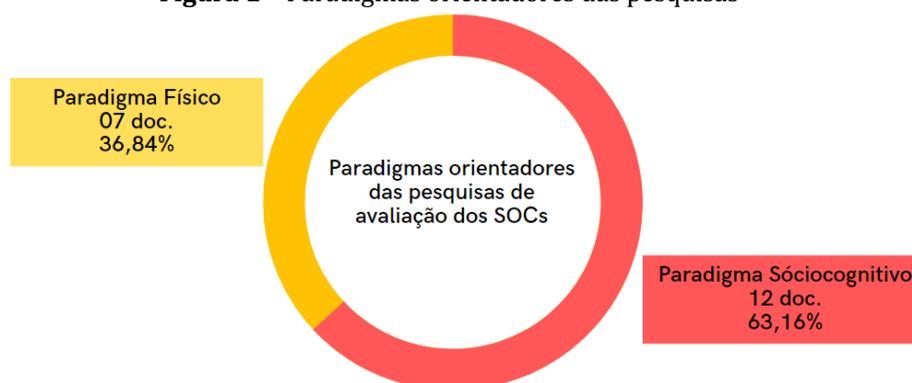
As abordagens metodológicas são vinculadas intrinsecamente à postura epistemológica. Deste modo, para poder compreender as pesquisas que se dedicam a avaliar os SOCs, é necessário também identificar as fundamentações epistemológicas.

Empirismo, racionalismo, pragmatismo e historicismo são as correntes epistemológicas tradicionais nos domínios do conhecimento, e influenciam os processos e instrumentos da OC (HJØRLAND, 2013). Identificou-se, dentre os documentos analisados, que todos se fundamentam em uma postura empirista, e sete manifestaram também a influência da postura pragmática.

### **3.2.3 Paradigma**

A Ciência da Informação (CI), bem como a Organização do Conhecimento (OC), orienta suas pesquisas e analisa objetos influenciados pelos paradigmas da área. Os paradigmas são o físico, cognitivo e sociocognitivo (CAPURRO, 2003). (Figura 1).

**Figura 1** – Paradigmas orientadores das pesquisas



Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Os documentos apresentam pesquisas que são orientadas pelos paradigmas físico e sociocognitivo, sendo que esta última leva vantagem, tanto em relação a quantidade como pela diversidade de pesquisas. Foram identificados sete documentos orientados pelo paradigma físico e doze pelo sociocognitivo.

#### 3.2.4 Sistemas de informação

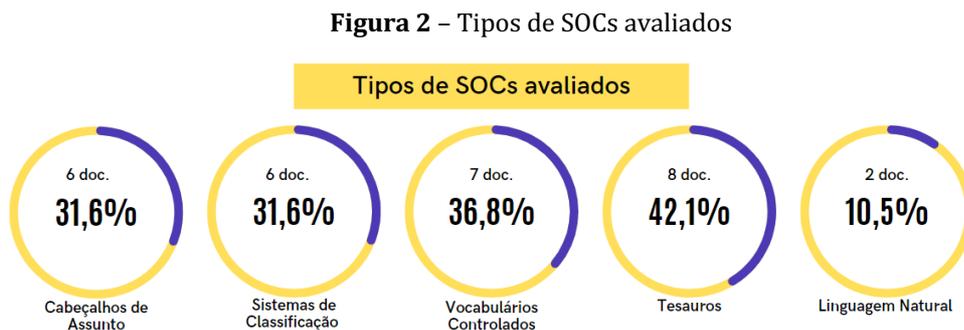
O principal Sistema de Informação (SI) destacado pelos documentos foram as Bibliotecas Universitárias. Seis documentos indicaram que os métodos de avaliação dos SOCs foram aplicados dentro do contexto dos ambientes de pesquisa das Bibliotecas Universitárias. Os outros SI apontados foram um Centro de Documentação e uma Biblioteca Pública. Porém, o ponto relevante a ser destacado é a quantidade de documentos que não fizeram menção a nenhum ambiente informacional. Onze pesquisas propuseram uma avaliação sobre SOC sem que este estivesse vinculado a um SI.

#### 3.2.5 Área de domínio

A área de domínio mais recorrente nos documentos foi a do Direito com cinco ocorrências, seguidas das Religiões com quatro, Saúde com três, Ciência da Informação com duas, e Educação, Física/Matemática, Ciências Sociais e Arte, cada uma com uma ocorrência. Somente um documento não indica de forma explícita a área de domínio com a qual o SOC atua.

### 3.2.6 Tipos de SOC's

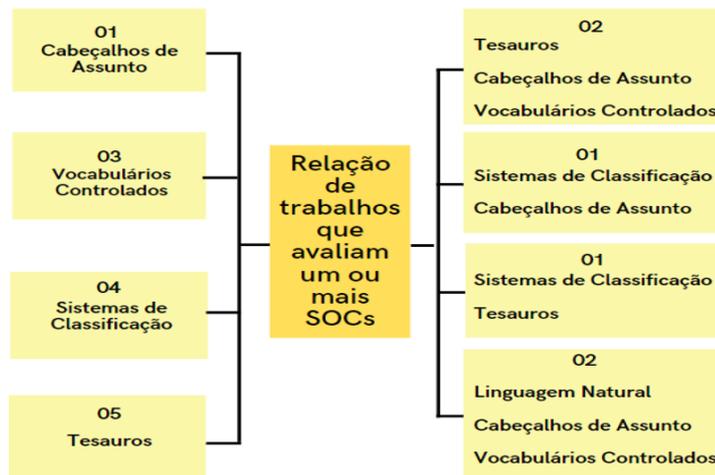
Em relação aos tipos de SOC's avaliados, seis documentos analisaram os Sistemas de Classificação, seis os Cabeçalhos de Assunto, sete os Vocabulários Controlados, oito os Tesouros e dois analisaram sistemas baseados na Linguagem Natural (Figura 2).



Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Ainda com relação aos tipos de SOC's, os documentos avaliaram mais de um tipo de SOC.

**Figura 3 – Relação de Tipos de SOC's avaliados conjuntamente**

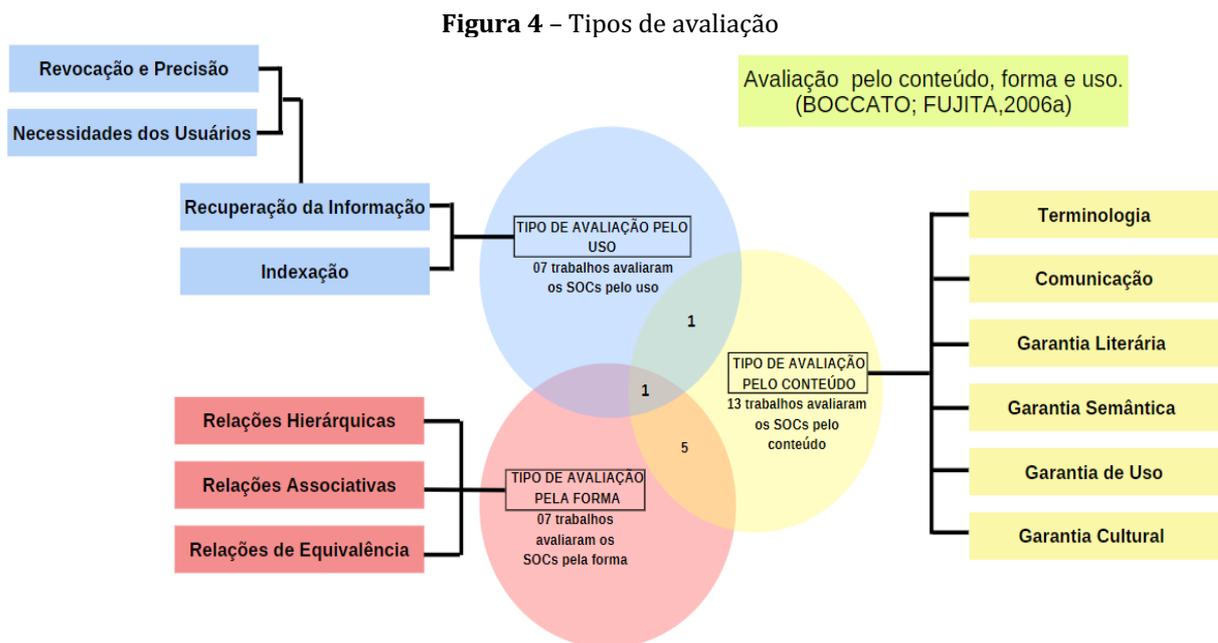


Fonte: elaborado pelos autores (2022).

De acordo com a Figura 3, um avaliou os Sistemas de Classificação e Cabeçalhos de Assunto; dois avaliaram Cabeçalhos de Assuntos, Linguagem Natural e Vocabulários Controlados; dois avaliaram Cabeçalhos de Assuntos, Vocabulários Controlados e Tesouros; e um avaliou os Sistemas de Classificação e Tesouros.

### 3.2.7 Tipos de avaliação

Os SOC's podem ser analisados a partir de três tipos de avaliação: pela forma, uso ou conteúdo (BOCCATO; FUJITA, 2006a). Foi identificado a ocorrência de métodos de avaliação com ênfase: na forma em sete documentos; pelo uso em sete documentos; e, pelo conteúdo, em treze documentos (Figura 4)



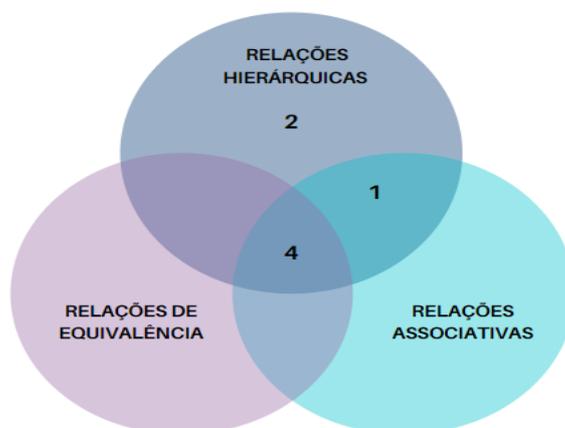
Fonte: elaborado pelos autores (2022), com base nos tipos de avaliação analisados por Boccato e Fujita (2006a).

Destaca-se que sete documentos abordaram mais de um tipo de avaliação: um documento utilizou em sua pesquisa os três tipos de avaliação; um baseou-se na avaliação pelo uso e conteúdo; e cinco documentos se apoiaram na avaliação pela forma e conteúdo.

#### 3.2.7.1 Forma

A categoria do tipo de avaliação pela forma é subdividida em estrutura e normas. Não houve nenhuma ocorrência de qualquer documento que tenha utilizado um método de avaliação com enfoque nas normas. A estrutura se subdivide ainda mais, a partir das relações hierárquicas, associativas e de equivalência.

**Figura 5** – Subdivisão da relação das avaliações pela forma



Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Os sete documentos cujas pesquisas focaram na avaliação pela forma dos SOCs, também avaliaram a estrutura e as relações hierárquicas, quatro documentos avaliaram as relações hierárquicas, associativas e de equivalência, dois avaliaram somente as relações hierárquicas, e um avaliou as relações hierárquicas mais as relações associativas (Figura 5).

### 3.2.7.2 Uso

A categoria tipo de avaliação pelo uso se subdivide nas classes análise documentária e recuperação da informação. A análise documentária está distribuída na indexação, e a recuperação da informação se divide em revocação, precisão e necessidades dos usuários. Identificou-se sete documentos que avaliaram os SOCs pelo uso, sendo que quatro documentos avaliaram os SOCs a partir da atividade de indexação, cinco avaliaram a partir da atividade de recuperação da informação e dois avaliaram pelas duas perspectivas, da indexação e da recuperação da informação.

Dentre as pesquisas que avaliaram os SOCs pela perspectiva do uso a partir da recuperação da informação, foram encontrados quatro documentos que avaliaram as linguagens pelo ponto de vista da necessidade dos usuários, três avaliaram os SOCs com base nos parâmetros de revocação e precisão, dois avaliaram em conjunto os três aspectos, da revocação, precisão e necessidades dos usuários, dois documentos somente pela necessidade dos usuários, e um documento avaliou pelos índices de revocação e precisão conjuntamente.

### **3.2.7.3 Conteúdo**

Em relação aos treze documentos que avaliaram os SOCs pelo conteúdo, destaca-se que nove propuseram uma avaliação que observava as orientações da terminologia, dois avaliaram a partir do ponto de vista da comunicação, seis documentos avaliaram os SOCs considerando os aspectos da garantia literária, dois da garantia semântica, dois da garantia de uso e cinco os aspectos da garantia cultural.

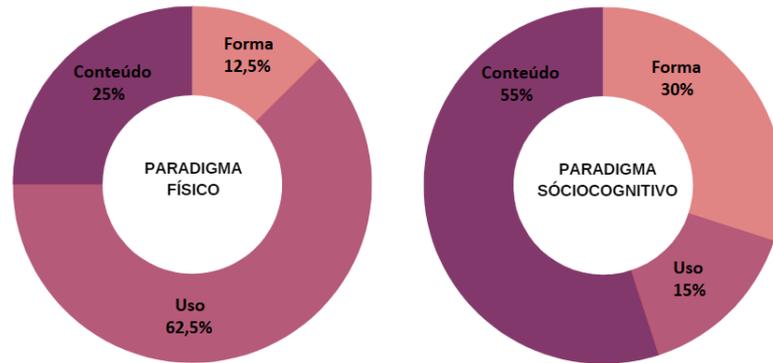
Ainda com relação aos documentos cujas pesquisas propõem métodos avaliativos com enfoque pelo conteúdo, alguns se dedicaram a mais de um aspecto de avaliação: um documento abordou somente os aspectos da comunicação; três focaram na terminologia e garantia cultural; dois abordaram a terminologia e a garantia literária; um documento verificou os aspectos da comunicação, garantia literária e garantia de uso; um documento observou a terminologia, garantia literária e garantia de uso; um abordou somente os aspectos da terminologia; dois documentos abordaram a questão da garantia cultural; e, dois documentos abordaram a terminologia, garantia literária e garantia semântica.

Uma síntese dos dados sobre os tipos de avaliação indica que dos sete documentos que se dedicaram em avaliar os SOCs a partir da estrutura, seis deles o fizeram combinando algum aspecto da avaliação por conteúdo, sendo que, destes, cinco foram concomitantes com a avaliação da terminologia e algum tipo de garantia literária, semântica, de uso ou cultural. Por outro lado, a maioria dos documentos que se dispõem a avaliar os SOCs pelo aspecto do uso, realizam a avaliação de forma isolada sem combinar com outros tipos de avaliação.

### **3.2.8 Relações**

Os paradigmas da CI, que também exercem influência sobre as pesquisas da OC, são os paradigmas físico, cognitivo e sociocognitivo. Os resultados apontam as relações entre os paradigmas e os tipos de avaliação (Figura 6).

**Figura 6** – Relação dos tipos de avaliação com as pesquisas baseadas nos paradigmas físico e sócio-cognitivo



Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Em relação aos tipos de SOCs avaliados, identificou-se que as pesquisas de abordagem quantitativa abrangeram mais tipos de sistemas, enquanto as de abordagem qualitativa e qualitativa-cognitivo avaliaram poucos tipos de sistemas (Figura 7). Quando são associados os tipos de avaliação com os métodos de abordagem quantitativa, qualitativa e qualitativa-cognitivo, verificamos que todos os tipos de avaliação se orientam pelos métodos quantitativo e qualitativo, enquanto a abordagem qualitativa-cognitiva é aplicada somente aos tipos de avaliação pelo uso e conteúdo.

**Figura 7** – Relação dos tipos de pesquisa, avaliação e de SOCs



Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Conforme constatado, todos os documentos se fundamentam no empirismo como postura epistemológica para construção de suas pesquisas, entretanto, houve a

ocorrência de pesquisas se apoiando também na visão do pragmatismo quando associadas aos tipos de avaliação.

#### 4 ANÁLISE

Considerando os tipos de avaliação aplicados aos SOCs, verifica-se que há uma tendência maior em utilizar um modelo de avaliação que enfoque no conteúdo dos SOCs, especificamente, 68% empreenderam este tipo de avaliação. Quando a pesquisa opta por esse tipo de avaliação ela busca conferir a melhor representação possível para os conceitos da área de domínio. Considerando que, para construir estruturas hierárquicas consistentes, é necessário a incorporação de um vocabulário, que se constitui como o núcleo principal dos SOCs e é a expressão formal dos conceitos, é coerente o fato de que a maioria dos métodos de avaliação busquem analisar os SOCs pelo conteúdo.

Em relação aos outros tipos de avaliação, pela forma e uso, foi identificado que 36% empregaram estes modelos de avaliação. É necessário pontuar que os tipos de avaliação não se excluem, pelo contrário, podem ser utilizados de forma concomitante. Por exemplo, apesar da avaliação pelo conteúdo ser a mais usada, mais da metade dos documentos que utilizam este tipo de avaliação também se apropria dos outros tipos. Dessa forma, dos treze documentos, sete aplicaram conjuntamente os outros modos de avaliação, sendo que cinco documentos realizaram o processo de avaliação pela forma e conteúdo, um pelo uso e conteúdo e um documento exibiu todos os tipos de avaliação. Interessante notar que a maioria dos tipos de avaliação pela forma trabalham em conjunto com a avaliação pelo conteúdo, e isso revalida a observação anterior de que, antes de avaliar as estruturas hierárquicas, é necessário observar o vocabulário. A mesma situação não se repete na avaliação pelo uso, cuja maior parte dos documentos utilizam somente este tipo de avaliação.

A análise dos tipos de avaliação pela forma identifica que a maior parte avalia os três tipos de relações, a hierárquica, associativa e de equivalência. É oportuno também expor que não há documentos que tenham avaliado os SOCs somente por meio das relações associativas e de equivalência. Essas relações apenas são avaliadas em conjunto com outras, principalmente junto às relações hierárquicas que se apresentam em todos os documentos que visam avaliar pela forma. Este fato é explicado com base na constatação de que os documentos que se dispuseram em avaliar os SOCs pela sua forma, tinham como

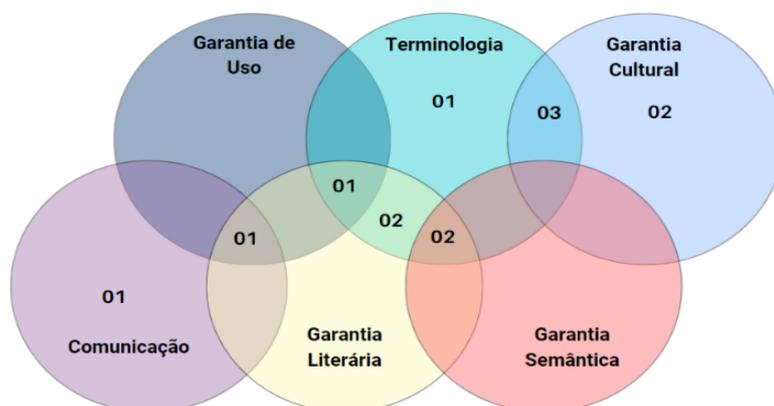
objetos de estudo os tipos de SOCs que exigem algum tipo de hierarquização da sua estrutura, como os sistemas de classificação e os tesouros.

O tipo de avaliação pelo uso se segmenta nas atividades de indexação e recuperação da informação. Quatro documentos apresentam modelos de avaliação que focam na indexação, enquanto cinco indicam modos de avaliação voltados para a recuperação da informação e dois documentos reconhecem as duas atividades como objeto de avaliação dos SOCs. As avaliações com enfoque na atividade de recuperação da informação também estão divididas em revocação, precisão e necessidades dos usuários. E, dos modos de avaliação pela recuperação da informação, três se apoiam na revocação e precisão, quatro nas necessidades dos usuários, e dois se apropriam dos três aspectos. Quando se observa que o tipo de avaliação pelo uso se divide pelas atividades de indexação e recuperação da informação, entende-se o porquê deste tipo de avaliação ser utilizado predominantemente de forma isolada, afinal, quando os serviços de indexação ou recuperação da informação são avaliados, o enfoque se volta para as ações dos sujeitos – profissionais da informação e usuários – e isso é feito independentemente da forma ou conteúdo dos SOCs.

Os documentos que se apoiaram em processos de avaliação pelo conteúdo estão distribuídos entre as classes que subdividem a categoria. A partir das relações entre as classes da categoria conteúdo nota-se tendências que têm se tornado preocupações da OC. Primeiramente, é importante perceber o quanto a terminologia se estabeleceu como aspecto primordial na avaliação dos SOCs. A terminologia, como aspecto a ser avaliado nos SOCs, incidiu em 47% de todos os documentos selecionados, os quais empreenderam métodos de avaliação com enfoque na relação dos termos descritores ou não descritores que configuram os vocabulários dos SOCs. Entretanto, é necessário perceber que a terminologia, na maior parte das vezes, é acompanhada de outros aspectos avaliativos. Isoladamente, a terminologia serviu como elemento a ser avaliado somente em um documento. Os tipos de avaliação baseados na terminologia também avaliam os aspectos das garantias literária, de uso, semântica e cultural. Quando observados em um plano mais geral, que inclui todos os tipos de garantia se preocupam em incluir o aspecto da garantia em seus processos de avaliação. Considerando as finalidades atribuídas à terminologia e sua importância para a construção dos SOCs, é possível compreender a combinação entre os tipos de avaliação pela terminologia e pelas garantias, afinal, a terminologia, como produto, estabelece seus termos através de sua utilização na prática (garantia de uso),

extraídos de um campo específico (garantia literária), assim como busca a padronização dos termos (garantia semântica) e expressa a linguagem utilizada na construção do discurso científico ou profissional (garantia cultural) (Figura 8).

**Figura 8** – Relação dos tipos de avaliação pelo conteúdo



Fonte: elaborado pelos autores (2022).

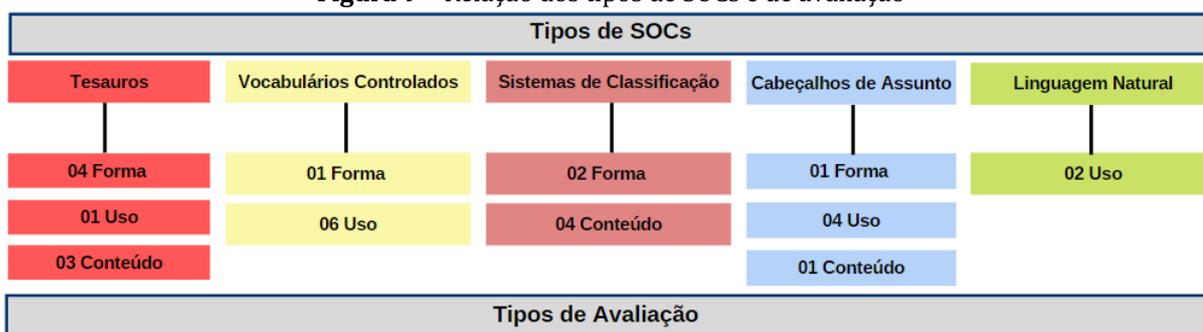
A comunicação é outro aspecto avaliativo que, apesar não ter muitas ocorrências, é relevante para os processos avaliativos dos SOCs, visto que a partir da comunicação é possível saber se os SOCs estão desempenhando bem seus objetivos. Deste modo, é compreensível que junto ao aspecto comunicativo tenha um documento que avalie o SOC a partir da garantia de uso.

Ao transportar o enfoque para os tipos de SOCs e os tipos de avaliação, identifica-se que os documentos abordam de forma equilibrada os principais tipos de SOCs, quais sejam: sistemas de classificação, cabeçalhos de assunto, vocabulários controlados, tesouros, e linguagem natural.

Uma situação, perceptível e significativa, que precisa ser considerada é o fato de que todos os tipos de SOCs avaliados, baseados em linguagens pré e pós-coordenadas, consistem em ferramentas cuja utilização é anterior ao surgimento do próprio conceito de SOC. Estes instrumentos são provenientes das tradicionais Linguagens Documentárias.

Os tipos de avaliação não seguem um padrão igual para todos os tipos de SOCs. Há diferenças que podem ser justificadas por causa da própria tipologia do SOC ou em razão dos ambientes informacionais que os utilizam (Figura 9).

**Figura 9** – Relação dos tipos de SOCs e de avaliação



Fonte: elaborado pelos autores (2022).

Tesouros e Sistemas de Classificação, por exemplo, são avaliados principalmente pela forma e conteúdo, porque, conforme mencionado, são instrumentos com estruturas hierárquicas que dependem da padronização dos termos. Os vocabulários controlados e os cabeçalhos de assunto são avaliados, predominantemente, pelo uso. Esta opção de avaliação pode ser compreendida a partir do principal Sistema de Informação que utiliza tais instrumentos de representação, ou seja, a Biblioteca Universitária.

A linguagem natural é utilizada exclusivamente pelas Bibliotecas Universitárias como fonte de termos para o processo de indexação, assim, o tipo de avaliação aplicado foi pelo uso. É necessário fazer uma ponderação sobre esse tipo de avaliação aplicada à linguagem natural, pois, esta não é um SOC. Porém, a linguagem natural é utilizada para a indexação de documentos através do uso de termos livres. Portanto, o que se está avaliando não é o sistema, mas a eficácia dos processos de indexação e recuperação da informação quando retiram seus termos da linguagem natural.

Conforme os resultados da pesquisa, seis documentos avaliaram cabeçalhos de assunto, dos quais quatro foram no ambiente da Biblioteca Universitária, e sete avaliaram os vocabulários controlados, sendo que cinco no contexto da Biblioteca Universitária. Com relação aos documentos que tinham como Sistemas de Informação as Bibliotecas Universitárias, cinco avaliaram os SOCs pelo uso.

A predominância do tipo de avaliação pelo uso aplicado às Bibliotecas Universitárias se justifica pelo próprio aspecto deste tipo de avaliação, que é constituído pelas atividades de indexação e recuperação da informação. Estas atividades são tradicionalmente objetos de estudo, tendo como componente de análise o próprio indivíduo – indexador e/ou usuário; e, os espaços das Bibliotecas Universitárias são propícios para esses tipos de estudos.

Os sistemas de classificação são utilizados por quase todos os tipos de sistemas de informação, contudo, quando observamos os processos avaliativos aplicados aos sistemas de classificação, essa ligação entre o SOC e o SI raramente é levada em consideração. Isto é, o sistema de classificação é avaliado de forma isolada, desconsiderando o seu ambiente de uso. Foi encontrada somente uma ocorrência de avaliação dos sistemas de classificação associada a um sistema de informação. Essa condição é provavelmente explicada pelo fato de que sistemas de classificação são linguagens previamente construídas, independentemente dos ambientes informacionais, visto que já são pré-coordenadas e estruturadas genericamente.

As outras duas ocorrências de sistemas de informação citados pelos documentos, foram uma Biblioteca Pública e um Centro de Documentação. O documento que tinha a biblioteca pública como ambiente informacional avaliou – avaliação pelo conteúdo - dois tipos de SOCs, o sistema de classificação e cabeçalho de assunto, o processo de avaliação analisou a terminologia e a garantia cultural dos SOCs.

Este documento específico avaliou o sistema de classificação e cabeçalho de assunto pelo conteúdo em razão da natureza da biblioteca pública, que atende um público diverso e que demanda por representar o conteúdo dos seus materiais a partir das necessidades específicas de seus usuários. A preocupação com a garantia cultural é justificada neste caso pois há a necessidade de aproximar-se do maior número possível de usuários.

Quando os parâmetros, que permearam a avaliação de um centro de documentação, foram analisados, identificou-se os tipos de avaliação pela forma e conteúdo, porém com base nas classes da terminologia e da garantia literária, ou seja, as necessidades estão adequadas ao próprio sistema de informação. Um centro de documentação é vinculado a uma área de especialidade, o que requer do sistema de representação conceitual uma normalização e padronização dos termos do domínio específico.

As pesquisas em OC, enquanto disciplina da CI, seguem os paradigmas desta ciência, isto é, os paradigmas físico, cognitivo e sociocognitivo. Identificou-se sobre quais paradigmas as pesquisas dos métodos de avaliação dos SOCs se assentam. Os paradigmas que mais influenciaram estas pesquisas foram o físico e sociocognitivo. Segundo Capurro (2003) o paradigma físico pressupõe a transmissão, por um emissor, de algo - por exemplo, uma mensagem - a um receptor, sendo esse paradigma sustentado pela teoria da recuperação da informação, que por sua vez influenciou o começo dos estudos de análise e medição de sistemas de informação; já o paradigma sociocognitivo é aquele no

qual há uma relação de integração de um determinado contexto social que influencia os critérios de seleção e relevância - por exemplo, de termos descritores - junto às perspectivas individualista e isolacionista advindas do paradigma cognitivo que observa o usuário, em razão de uma necessidade, como impulsionador do processo de busca da informação.

O paradigma físico serviu como modelo para algumas das pesquisas de avaliação dos SOCs, em razão destas buscarem verificar somente aspectos objetivos, como por exemplo, quantidade de termos descritores, eficácia quanto a recuperação da informação em SI que utilizam determinada linguagem, que geraram por sua vez indicadores de precisão e revocação, além da eficácia dos processos de indexação. Já o paradigma sociocognitivo foi utilizado como modelo por algumas das pesquisas porquanto consideraram em seus métodos avaliativos a influência direta dos usuários e suas percepções sobre os sistemas, assim como, as perspectivas sociais e culturais que abrangem os SOCs. Quando combinados os tipos de avaliação e os paradigmas, constata-se que o paradigma físico é utilizado na maioria dos métodos de avaliação pelo uso e o paradigma sociocognitivo é mais perceptível nos métodos de avaliação pela forma e conteúdo.

A predominância da avaliação pelo uso, nos modelos de pesquisa assentados no paradigma físico, é justificada em razão de que são utilizados neste tipo de avaliação parâmetros baseados em dados objetivos, extraídos das atividades de indexação e de recuperação da informação, que se baseiam em dados coletados pelas técnicas de revocação e/ou de precisão do sistema. Ou seja, este tipo de paradigma e de avaliação tem um enfoque centrado no sistema e busca associar o desenvolvimento, gerenciamento e avaliação dos SOCs à eficácia dos SI.

O paradigma sociocognitivo, por sua vez, tem como eixo orientador a perspectiva dos usuários, inseridos em diversos contextos de produção e uso da informação e conhecimento. Os métodos de avaliação pela forma e conteúdo são processos que buscam averiguar o equilíbrio dos SOCs, ou seja, se conseguem receptionar e conciliar as necessidades informacionais dos usuários junto à uma lógica coerente de organização.

A análise das abordagens metodológicas empregadas nas pesquisas sobre avaliação dos SOCs, identificou que há um equilíbrio entre os métodos com abordagem qualitativa e quantitativa, visto que 37% se apoiam somente na abordagem qualitativa, 32% na abordagem quantitativa e 21% usam os dois métodos. A abordagem quantitativa é um

aspecto da pesquisa que se aplica a todos os tipos de estudos de avaliação e de SOC. Ao analisar os documentos nota-se que há um equilíbrio porquanto todos os tipos de SOC e todos os tipos de avaliação se apropriam da abordagem metodológica quantitativa. Em oposição, o uso da abordagem qualitativa é mais restrito porque é utilizada somente por três tipos de SOC, assim como é aplicada predominantemente aos tipos de avaliação pela forma e somente uma vez pelo uso.

Os tipos de pesquisas, assim como as abordagens metodológicas, são influenciados intrinsecamente pela postura epistemológica adotada pela pesquisa no momento de se posicionar frente aos objetos de estudo e na forma de observá-los. Todas as pesquisas analisadas sobre os métodos de avaliação dos SOC partiram do contato direto com seus objetos de estudo, observando-os analiticamente e extraíndo-lhes dados significativos, construindo assim o conhecimento por meio de argumentos formulados com base nas observações extraídas sobre os SOC, suas relações, estruturas, vocabulários, termos, além dos resultados obtidos por meio da sua utilização. Ou seja, adotaram uma postura empírica. Segundo Hjørland (2005), o empirismo é a forma de aquisição de conhecimento onde as experiências, observações ou dados sensoriais são os responsáveis pelas ideias e conceitos que formamos. Algumas pesquisas, entretanto, acolheram o pragmatismo como visão epistêmica, visto que buscaram verificar a utilidade do SOC quanto a sua capacidade de representação adequada dos termos, estruturação hierárquica coerente, estabelecimento de relações pertinentes entre conceitos e a possibilidade de inclusão de novos termos e conceitos que ampliem as representações de diferentes referentes advindos de culturas diversas.

O pragmatismo é fundamentado na concepção de utilidade e, segundo Chauí (2016), seria a forma na qual a verdade poderia ser verificada a partir dos resultados práticos de um conhecimento aplicado. A necessidade de ter no pragmatismo uma base epistêmica é justificada pela identificação de que muitas pesquisas veem como aspecto de análise a utilidade, tanto do SOC como do SI. A visão do pragmatismo, quando aplicada às pesquisas sobre os métodos de avaliação dos SOC, busca verificar que tipos de conclusões são retiradas das observações, considerando que os SOC têm que desempenhar suas funções com acurácia.

## 5 DISCUSSÃO

Os SOCs são instrumentos de organização e representação do conhecimento e que agregam os principais esquemas de representação, ou seja, reúnem as principais e tradicionais linguagens documentárias. Tomando essa definição de SOCs como completa e não levando em consideração que estes sistemas são mais do que estruturas e esquemas conceituais, os métodos de avaliação dos SOCs apresentados e analisados seriam dados como avalizados. Entretanto, a concepção de SOC é mais abrangente e sua definição exige ser estendida, principalmente, para integrar outros aspectos como suporte à gestão do conhecimento, aplicabilidade de recursos informacionais em ambientes digitais, permitindo a compreensão por máquinas, e a possibilidade de interoperabilidade entre sistemas.

Os principais métodos de avaliação dos SOCs são baseados em três tipologias não excludentes: forma, uso e conteúdo. Essas abordagens, que foram apreciadas por Boccato e Fujita (2006a), se mostraram propícias para os processos de avaliação. São úteis para analisar os aspectos estruturais, hierárquicos, a usabilidade dos sistemas e a formalização e padronização dos vocabulários subjacentes. Todavia, é possível que esses métodos sejam limitados quando observadas outras funcionalidades dos SOCs.

Nenhum método de avaliação identificado buscou avaliar os SOCs a partir da perspectiva da gestão do conhecimento, da sua aplicação em ambientes digitais ou na web, ou da interoperabilidade dos sistemas que suportariam o compartilhamento de estruturas conceituais. Todos esses procedimentos são fundamentais para os objetivos dos SOCs e deveriam ser observados em seus processos de avaliação.

Partindo da ideia de que os SOCs, como qualquer esquema de representação do conhecimento, não são neutros e refletem a estrutura de pensamento de comunidades discursivas, é necessário empreender mais esforços para avaliar todos os tipos de garantias. Cada comunidade pode atribuir valores diferentes aos conceitos, e todas as comunidades discursivas têm o direito de ter seus pontos de vista representados pelos sistemas conceituais, portanto, é necessário que os SOCs permitam que tal representação possa ser manifestada na sua estrutura. Uma ação importante na qual as pesquisas que se dedicam a avaliar os SOCs poderiam fazer é combinar os diversos tipos de avaliação, pois, é evidente que métodos diferentes quando cooperam entre si retornam resultados e dados mais robustos e interessantes para a pesquisa.

É necessário também que as pesquisas de avaliação dos SOCs comecem a alinhar seus métodos de investigação junto à análise dos SI, pois estes, podem remeter a perspectivas diferentes sobre a eficácia dos SOCs. Estas pesquisas precisam se estender para mais tipos de SI em ambientes físicos, e não ficar somente nas bibliotecas universitárias, ademais, precisam igualmente se expandir para os ambientes digitais de organização de informação.

Para empreender de maneira mais consistente uma avaliação dos sistemas de representação conceitual, é necessário entender como o conhecimento é construído, a forma como os fatos são verificados, as estruturas do pensamento que permitem a proposição de ideias, ou seja, é necessário que questões epistemológicas sejam mais bem apreciadas. A questão não é somente de posicionar-se a partir de uma visão epistêmica, mas de compreender a epistemologia como disciplina que oferece instrumentos para melhor projeção de métodos de avaliação.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Os principais métodos de avaliação dos SOCs ocorrem pela sua forma ou estrutura, pelo seu uso, principalmente por meio da observação das atividades de indexação e de recuperação da informação, e pelo conteúdo, no qual são observados e analisados aspectos de consistência da representação conceitual.

Esses métodos de avaliação buscam verificar um conjunto diversificado de aspectos, como as relações hierárquicas, associativas e de equivalência que configuram a estrutura dos SOCs, além das terminologias utilizadas, a função comunicativa e as garantias literárias, semânticas e cultural. Com base nos dados coletados foi possível encontrar diversos pontos de intersecção, pois diferentes tipos de avaliação foram utilizados concomitantemente no mesmo tipo de SOC.

A principal característica de um SOC é refletida na sua estrutura, sustentada a partir de uma relação hierárquica, associativa ou de equivalência entre os termos. Essas estruturas foram analisadas de forma pontual ou sobre alguma parte do sistema, demonstrando a importância de uma epistemologia voltada para os métodos de avaliação que buscam uma visão integradora da complexidade da estrutura dos SOCs.

Quando os SOCs são observados em suas relações, é possível reconhecer sua dimensão representativa dos conceitos e, portanto, do conhecimento produzido por diversas instâncias científicas, sociais e culturais. Simultaneamente compreende-se a

necessidade de identificar posturas epistemológicas plurais que outorguem aos indivíduos a possibilidade de reivindicarem diversas formas de assimilação do conhecimento. Isso exigiria da Organização do Conhecimento e de seus sistemas de representação conceitual uma adaptação aos novos paradigmas, com uma visão mais holística, abrindo espaço para pesquisas fundamentadas na transdisciplinaridade.

## REFERÊNCIAS

BOCCATO, Vera Regina Casari. Linguagem documentária na representação e recuperação da informação pela perspectiva sociocognitiva em Ciência da Informação. *In*: BOCCATO, Vera Regina Casari; GRACIOSO, Luciana de Souza. (org.). **Estudos de linguagem em Ciência da Informação**. Campinas: Alínea, 2011. p. 9-34.

BOCCATO, Vera Regina Casari; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. Estudos de avaliação quantitativa e qualitativa de linguagens documentárias: uma síntese bibliográfica. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 11, n. 2, p. 267-281, 2006a.

BOCCATO, Vera Regina Casari; FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. Avaliação da linguagem documentária deCS na área de fonoaudiologia na perspectiva do usuário: estudo de observação da recuperação da informação com protocolo verbal. **Encontros Bibli: Revista Eletrônica de Biblioteconomia e Ciência da Informação**, Florianópolis, v. 11, n. 21, p. 16-33, 2006b.

CAPURRO, Rafael. Epistemologia e ciência da informação. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 5, 2003, Belo Horizonte. **Anais [...]**. Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003.

CARLAN, Eliana. **Sistemas de organização do conhecimento**: uma reflexão no contexto da Ciência da Informação. 2010. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Faculdade de Ciência da Informação, Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

CARLAN, Eliana; MEDEIROS, Marisa Brascher Basílio. Sistemas de Organização do Conhecimento na visão da Ciência da Informação. **Revista Ibero-Americana de Ciência da Informação**, Brasília, v. 4, n. 2, p. 53-73, 2011.

CINTRA, Anna Maria Marques. *et al.* **Para entender as linguagens documentárias**. 2. ed. São Paulo: Polis, 2002.

CHAUÍ, Marilena. **Iniciação à filosofia**. São Paulo: Ática, 2016

FUJITA, Mariângela Spotti Lopes. Modelos de Categorização para a Construção de Tesouros: metodologia de ensino. *In*: BOCCATO, Vera Regina Casari; GRACIOSO, Luciana de Souza (org.). **Estudos de linguagem em Ciência da Informação**. Campinas: Alínea, 2011. p. 35-68.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves; PINHO, Fabio Assis. Desafios da representação do conhecimento: abordagem ética. **Informação & Informação**, Londrina, v. 12, n. 1, p. 19-39, jan./jun. 2007.

HJORLAND, Birger. Empiricism, rationalism and positivism in library and information science. **Journal of Documentation**, [S.l.], vol. 61 n. 1, p. 130-155, 2005.

HODGE, Gail. **Systems of Knowledge Organization for Digital Libraries: Beyond Traditional Authority Files**. Washington: The Digital Library Federation, The Council on Library and Information Resources, 2000.

LANCASTER, Frederick Wilfrid. **Avaliação de serviços de bibliotecas**. São Paulo: Briquet de Lemos, 2004.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. **A Representação Documentária: em jogo a significação**. 1993. Dissertação (Mestrado em Biblioteconomia) – Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1993.

LARA, Marilda Lopes Ginez de. 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**, Florianópolis, v. 20, n. esp. 1, p. 89-107, 2015.

MAZZOCCHI, Fulvio. **Knowledge organization system (KOS)**. [S. l.]: Encyclopedia of Knowledge Organization, 2019.

MORAES, Isabela Santana; MOREIRA, Walter. Os conceitos de sistemas de organização do conhecimento e linguagens documentárias: análise de domínio. *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 19, 2018, Londrina. **Anais [...]**. Londrina: ENANCIB, 2018.

OBERHOFER, Cecília Alves. Conceitos e princípios para avaliação de sistemas de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 12, n. 1, p. 45-51, 1983.

RAMALHO, Rogério Aparecido Sá. Análise do modelo de dados SKOS: Sistema de Organização do Conhecimento Simples para a Web. **Revista Informação e Tecnologia**, João Pessoa, v. 2, n. 1, p. 66-79, 2015.

SVENONIUS, Elaine. The Epistemological Foundations of Knowledge Representatons. **Library Trends**, Illinois, v. 52, n. 3, p.571-587, 2004.

ZENG, Marcia Lei. Knowledge Organization Systems (KOS). **Knowledge Organization**, Würzburg, v. 35, n. 2/3, p.160-182, 2008.

Recebido em: 29 de junho de 2022  
Aprovado em: 13 de outubro de 2022  
Publicado em: 22 de outubro de 2022