TPBCI | Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação

CONCEITUAÇÃO DE OBJETOS DE FRONTEIRA: o papel das culturas epistêmicas[1]

CONCEPTUALIZATION OF BOUNDARY OBJECTS: the role of epistemic cultures

Nina Gomes Sobral Barcellos D'Almeida[2]
Linair Maria Campos[3]

Resumo: A revolução da tecnologia da informação e da comunicação, em um contexto globalizado, fomenta o trabalho cooperativo entre diferentes comunidades e agrega componentes interculturais às pesquisas interdisciplinares. Esse cenário envolve o uso de objetos compartilhados, além de diferentes linguagens e significados. O trabalho tem objetivo de explicitar, respeitando a existência de diferentes pontos de vista, a relação entre os objetos de interesse comum e as comunidades envolvidas em trabalhos cooperativos com esses objetos, de modo a colaborar para a representação do conhecimento em contextos que envolvam pelo menos duas comunidades distintas. A pesquisa é classificada como qualitativa, exploratória, foi realizada através de levantamento bibliográfico, utilizando a técnica de Análise de conteúdo e a estratégia de cultivo das pérolas para a seleção e tratamento do material selecionado. Como resultado, o trabalho apresenta um mapa conceitual que explicita as características dos objetos que são compartilhados entre diferentes comunidades, a partir do reconhecimento e representação de diferentes pontos de vista envolvidos em sua conceituação. Compreendemos que a Teoria do Conceito de Dahlberg e a Teoria dos Objetos de Fronteira podem ser uma possibilidade de caminho para se reconhecer e representar diferentes compreensões de objetos compartilhados entre comunidades para a produção e partilha do conhecimento.

Palavras-Chave: Sistemas de organização do conhecimento. Objetos de fronteira. Interdisciplinaridade. Representação do conhecimento. Culturas epistêmicas.

---

[1] Esse artigo originou-se de trabalho premiado, submetido, avaliado, aprovado e apresentado no ENANCIB.

[2] Mestre em Ciência da Informação. Doutoranda PPGCI Universidade Federal Fluminense. ninabarcellos@id.uff.br. ORCID: 0000-0002-4681-0303

[3] Doutora em Ciência da Informação. Universidade Federal Fluminense. lmcampos@id.uff.br. ORCID: 0000-0002-2411-8666

Copyright: Esta obra está licenciada com uma Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional. (cc) BY

Abstract: *The information and communication technology revolution, in a globalized context, encourages cooperative work between different communities and adds intercultural components to interdisciplinary research. This scenario involves the use of shared objects, different languages and meanings. The work aims to explain, considering the existence of different points of view, the relationship between objects of common interest and the communities involved in cooperative work with these objects, in order to collaborate for the representation of knowledge in contexts that involve at least two distinct communities. The research is classified as qualitative, exploratory, it was carried out through a bibliographic survey, using Content Analysis technique and Pearl Culture strategy for the selection and treatment of the selected bibliographic material. As a result, the work presents a conceptual map that explains the characteristics of objects that are shared between different communities, based on the recognition and representation of different points of view involved in their conceptualization. We propose that Dahlberg's Interconcept Theory and the Theory of Boundary Objects can be a possible way to recognize and represent different understandings of objects shared between communities for the production and sharing of knowledge.*

Keywords: *Knowledge organization systems. Boundary objects. Interdisciplinarity. Knowledge representation. Epistemic cultures.*

1 INTRODUÇÃO

A revolução da tecnologia da informação e da comunicação, num contexto globalizado, agrega componentes interculturais às pesquisas interdisciplinares. O compartilhamento de conhecimento entre nações e culturas cresce exponencialmente e apresenta novas fronteiras para a compreensão e produção do conhecimento. A interdisciplinaridade enquanto abordagem para a construção do conhecimento pode acontecer no contexto globalizado como conjunção de visões de mundo heterogêneas, interferindo na produção do conhecimento, como por exemplo, aproximando saberes tradicionais do saber científico, e por consequência, nos documentos e registros gerados no processo de produção.

Esse contexto traz novas características para a Ciência da Informação, novos desafios e dificuldades. De acordo com Yeganeh, Su e Chrysostome (2004), as dificuldades encontradas em pesquisas ou trabalhos interculturais são de natureza variada e podem ir além das limitações metodológicas e práticas. Esses problemas podem prejudicar ou inviabilizar essas atividades, como explicitado no exemplo de Karen Umemoto (2001). A autora disserta sobre o planejamento da participação em sociedades onde as identidades étnicas, raciais e culturais são distintas e salientes, relatando um caso com um trabalho realizado em *Papakolea*[4], onde a universidade iria facilitar um projeto na e para a comunidade. Um entrave inicial para a realização do trabalho foi o uso da palavra "*visioning*" que era utilizada pela universidade e seus membros para designar o projeto, mas que dentro daquela comunidade, a mesma palavra era utilizada para designar práticas pessoais e privadas, muitas vezes utilizada para momentos de sono ou de comunicação com os ancestrais divinos (UMEMOTO, 2001).

> Quando foi anunciado que estudantes universitários facilitariam um Projeto visionário em *Papakolea*, vários *kūpuna*[5] ligaram para o presidente da Associação Comunitária de *Papakolea* para expressar sua objeção. Que tipo de negócio os estudantes universitários teriam conduzindo a 'visão' em Papakolea? (UMEMOTO, 2001, p. 24).

[4] Comunidade tradicional para havaianos nativos em área urbana, com uma população residente total de 1.500 (UMEMOTO, 2001).
[5] Palavra local que designa pessoas mais velhas (UMEMOTO, 2001).

Ainda no relato de Karen Umemoto (2001), ressalta-se que depois de um tempo o conflito de significados foi desfeito e o projeto pode, por fim, acontecer. Esse problema exemplifica como a manifestação de diferenças culturais no uso da linguagem pode comprometer a interação entre as comunidades envolvidas em um projeto, impactando negativamente sua realização. Nesse sentido, vale a pergunta: como, em um recorte da realidade, podemos entender objetos que são compartilhados entre comunidades, mas que podem possuir significados diferentes para cada uma delas?

Este trabalho foi motivado pela inquietação de conhecer como os objetos que são compartilhados entre comunidades e que podem ser entendidos de formas diferentes por cada uma delas, são significados por estas, e também, pela possibilidade de representação desses objetos e de seus contextos complexos, que envolvem mais de uma comunidade de prática em torno de um trabalho cooperativo, respeitando os pontos de vista envolvidos. Dessa forma, este trabalho investiga, através da literatura das áreas de Ciência da Informação, Sociologia e Ciência da Computação, aportes teóricos que expliquem como os objetos compartilhados entre comunidades são significados por estas.

Nesse sentido, o objetivo deste trabalho é explicitar, levando em consideração e respeitando a existência de diferentes pontos de vista, a relação entre os objetos de interesse comum e as comunidades envolvidas em trabalhos cooperativos com esses objetos, de modo a colaborar para a representação do conhecimento desses objetos em contextos que envolvam pelo menos duas comunidades distintas.

Como resultado, explicita, por meio de um mapa conceitual, as características dos objetos que são compartilhados entre diferentes comunidades, a partir do reconhecimento e representação de diferentes pontos de vista na sua conceituação. A compreensão das características dos objetos que são compartilhados entre comunidades distintas, nesse contexto, colabora para a representação do conhecimento, uma vez que indica bases para a representação desses objetos e indica como sua compreensão pode ser influenciada pelas diferentes perspectivas epistemológicas subjacentes.

Este trabalho se insere na Ciência da Informação, no campo teórico da organização do conhecimento, contribuindo com reflexões sobre as perspectivas

epistemológicas presentes nos recortes da realidade que envolvem a produção do conhecimento que se visa representar por um processo de organização do conhecimento. Assim, o trabalho se debruça na compreensão sobre como os objetos que são compartilhados entre comunidades, que podem possuir diferentes pontos de vista, são significados por estas comunidades, a fim de indicar uma possibilidade de reconhecimento e representação, em um dado contexto, desses objetos.

O trabalho também colabora para a organização do conhecimento, investigando como o contexto de produção do conhecimento oferece dados importantes para elaboração de sistemas de organização do conhecimento (SOC), e mostrando como o processo de elaboração desses sistemas é diferente quando se trata de objetos de interesse comum para comunidades que podem possuir perspectivas distintas sobre eles.

Quanto à metodologia, este trabalho, em relação à abordagem do problema, pode ser classificado como de caráter qualitativo. A pesquisa qualitativa atua em nível dos significados, motivos, aspirações, atitudes, crenças e valores. De acordo com Minayo (1993), "a abordagem qualitativa pode ser empregada para a compreensão de fenômenos específicos e delimitáveis mais pelo seu grau de complexidade interna do que pela sua expressão quantitativa" (MINAYO, 1993, p. 246). Adequa-se, por exemplo, ao estudo de um grupo de pessoas afetadas por uma doença, ao estudo do desempenho de uma instituição, ao estudo da configuração de um fenômeno ou processo (MINAYO, 1993).

Em relação aos objetivos, o trabalho foi desenvolvido por pesquisa exploratória, proporcionando maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito (GIL, 2006, *apud* GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Do ponto de vista do método, o trabalho foi desenvolvido por uma pesquisa bibliográfica (GIL, 2007).

Em relação à seleção e tratamento do material, foi utilizada a técnica de Análise de Conteúdo (BARDIN, 2011), através das etapas de análise, que propõe três etapas de organização que se sucedem: a pré-análise; exploração do material e; tratamento dos resultados obtidos e interpretação. A primeira etapa se dedicou à escolha dos documentos e bases teóricas, a formulação de objetivos e a identificação de noções e conceitos que se relacionassem ao contexto do trabalho. A segunda etapa, de exploração do material, foi dedicada a administração sistemática das decisões tomadas,

se dedicando à compreensão dos conceitos e das bases teóricas. A terceira e última etapa foi dedicada à formulação de categorias de análise, que propiciaram os resultados apresentados.

A estratégia de Cultivo das pérolas ou mineração de dados, também foi usada para complementar a seleção de material bibliográfico. Essa técnica busca, a partir dos conceitos iniciais da pesquisa, identificar nos documentos iniciais as citações e referências relacionadas com o tema, no intuito de ampliar a quantidade de documentos e informações sobre os conceitos utilizados e aprofundar seus significados. Segundo Hadfield (2020), a abordagem é eficaz para a pesquisa sistemática da literatura e ajuda a garantir que toda a literatura relevante tenha sido identificada (HAWKINS; WAGERS, 1982; HADFIELD, 2020).

Este artigo está estruturado da seguinte maneira: a sessão dois (2) é dedicada à apresentação da Teoria dos objetos de fronteira; a sessão três (3) se refere à exposição da noção de culturas epistêmicas e suas maquinarias do conhecimento; a sessão quatro (4) se destina aos sistemas de organização do conhecimento como objetos de fronteira; a sessão cinco (5) se dedica ao papel das culturas epistêmicas nos sistemas de organização do conhecimento como objetos de fronteira; a sessão seis (6) se refere às considerações finais, sendo seguida pela sessão de referências e por fim, estão os agradecimentos.

2 TEORIA DOS OBJETOS DE FRONTEIRA

A Teoria de Objetos de Fronteira, proposta inicialmente por Leigh Star e Griesemer (1989) em um projeto de estudo sobre práticas informacionais no Museu de Zoologia de Vertebrados de Berkeley, propõe a existência de objetos que são pontos de ligação entre comunidades, desde que construídos cooperativamente e respeitando os pontos de vista e necessidades informacionais de cada mundo social (CAMPOS, 2018).

A teoria adota uma abordagem ecológica da informação (STAR; GRIESEMER, 1989), ou seja, permite diversos pontos de vista, sem privilegiar um viés em detrimento aos demais. Baseia-se na teoria ator-rede (CALLON, 1980; LATOUR, 1997; LAW,1991), no contexto da sociologia da ciência e tecnologia, e se diferencia desta justamente ao adotar uma análise ecológica da informação. Dessa forma, sua unidade de análise é

tomada como todo, e não a partir de um ponto de vista específico, permitindo mapeamento diversos (de muitos para muitos). Não se trata de estabelecer uma visão consensual, que sirva de intermediação para diversos pontos de vista, mas sim sobre pontes entre as representações expressas pelas linguagens envolvidas em determinado contexto interdisciplinar, que podem ser estabelecidas a partir da identificação dos objetos de fronteira, ou seja, da identificação dos objetos que são alvo de trabalho cooperativo entre pelo menos duas comunidades.

Nesse contexto, Cunha (2007), ao trabalhar as relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico, exemplifica a importância de preservarmos diferentes tipos de conhecimento ao ressaltar que esses saberes não devem ser considerados idênticos, mas que seu valor está justamente nas diferenças que possuem. A autora afirma ainda que o problema se torna então, ter meios institucionais adequados para preservar a diversidade na produção do conhecimento, e possibilitar as devidas interações entre saberes diferentes.

Os objetos de fronteira servem para mediar interações, ao mesmo tempo em que essas interações ajudam a construir em conjunto o significado conceitual desses objetos (TROMPETTE; VINCK, 2009). As interações permitidas através dos objetos de fronteira, acompanham um processo de negociação que permite a realização de um trabalho cooperativo, mesmo se não houver consenso. Os objetos de fronteira ajudam a expor as camadas invisíveis de influências, aquelas que denunciam atores silenciados, semelhanças forçadas e classificações equivocadas, uma vez que são negociados e manipulados para serem aceitos ou rejeitados. É então através de irregularidades, excessos, tensões, diante dos desafios que o pesquisador é capaz de rastreá-los (TROMPETTE; VINCK, 2009, p. 14).

Os objetos de fronteira podem ser abstratos ou artefatos físicos que comportam o compartilhamento do conhecimento e promovem interfaces para a coordenação de conteúdo entre comunidades de diferentes práticas (CAMPOS, 2018). Os objetos de fronteira emergem de objetos existentes nas instituições e sua adoção enquanto "de fronteira" depende de uma série de fatores, tais como compartilharem práticas ou métodos, recursos etc. (ABRAHAM, 2013). Esses fatores não são fixos e podem mudar de acordo com as situações, fazendo com que as características que foram necessárias

para a adoção desse conceito deixem de existir e, portanto, esse objeto não seja mais considerado como interseção entre as comunidades de prática.

Em relação a estudos interdisciplinares, Judith Simon (2007) explica que os objetos de fronteira são objetos ou procedimentos com os quais os envolvidos em áreas diferentes têm familiaridade e que por vezes, traduzem as diferentes perspectivas, disciplinas ou estilos de pensamento. Logo, ao se pensar em projetos interdisciplinares, os objetos de fronteiras devem ser considerados para fomentar a comunicação entre as diversas disciplinas que podem estar envolvidas (SIMON, 2007, p.150).

A Teoria dos Objetos de fronteira indica que os objetos de fronteira são encontrados em trabalhos cooperativos entre comunidades de prática. Segundo Abraham (2013), uma comunidade de prática compartilha uma área comum de preocupações, interagindo regularmente dentro de um conjunto de normas e relações, e compartilhando recursos, como métodos, ferramentas, histórias ou outros artefatos (ABRAHAM, 2013). Para Wenger (2000), as comunidades de prática podem ser vistas como sistemas sociais, ou como sistemas de aprendizagem social, que podem ser mais simples ou mais complexos, dependendo da sua constituição em termos de interrelações entre comunidades que abrangem (WENGER, 2000).

Pensando a interdisciplinaridade em termos de conhecimentos gerados a partir do encontro de comunidades de prática podemos distinguir três tipos de fronteiras entre estes conhecimentos: as sintáticas, as semânticas e as pragmáticas (ABRAHAM, 2013, p.4). As sintáticas existem devido ao vocabulário próprio de cada comunidade de prática, que podem ser cruzadas fornecendo a mais de uma comunidade um léxico comum, ou seja, introduzindo uma terminologia comum entre as comunidades (ABRAHAM, 2013, p. 4). Nas fronteiras semânticas as comunidades envolvidas devem criar além da terminologia comum, um significado comum, identificando suas diferenças e dependências. Já uma fronteira pragmática trata não só das diferenças de significado, mas também de interesses, nesse caso, os objetos de fronteira suportam um processo de negociação, para que as comunidades envolvidas tentem encontrar uma solução mutuamente aceitável para alcançar interesses comuns (ABRAHAM, 2013, p. 4). Dessa forma,

> Cruzar um limite de nível superior invariavelmente envolve cruzar os limites do nível inferior: para identificar diferenças de significado em um limite semântico, uma terminologia comum deve ser fornecida primeiro. Ser capaz de negociar soluções comuns em um limite pragmático também envolve cruzar limites sintáticos e semânticos (ABRAHAM, 2013, p. 4).

Carlile (2002), baseado em Star e Griesemer (1989), identifica quatro classes de objetos de fronteira: 1) repositórios, que oferecem um ponto de referência comum, disponibilizando dados, medidas e rótulos uniformes; 2) formulários e métodos padronizados, que oferecem um formato, modelo ou metodologia compartilhada; 3) objetos e modelos que representam de forma mais simples ou mais complexa as coisas do mundo real; 4) mapas, que identificam dependências e limites entre os objetos e modelos, suportando a resolução de problemas multifuncionais (ABRAHAM, 2013; CARLILE, 2002).

Com base nas definições presentes na literatura, frisamos os dois aspectos centrais dos objetos de fronteira: a consistência de identidade nos menores identificadores comuns e a flexibilidade interpretativa (ABRAHAM, 2013; STAR; GRIESEMER, 1989). Por consistência de identidade nos menores identificadores comuns entendemos pontos chaves comuns entre comunidades de prática, aqueles pontos que ligam dois ou mais universos de atuação. Já flexibilidade interpretativa, entendemos como a plasticidade exposta por Star (1993), funcionando como interfaces entre comunidades práticas capazes de coordenar o trabalho cooperativo, assim os objetos de fronteira propiciam um ponto de referência em comum entre as comunidades práticas. Dessa forma, é possível que cada comunidade se envolva de forma mais ou menos detalhada com os objetos de fronteira.

Segundo Wenger (2000), a noção de comunidade de prática não existe por si só, mas

> [...] é parte de uma estrutura conceitual mais ampla para pensar sobre a aprendizagem em suas dimensões sociais. É uma perspectiva que localiza aprender, não na cabeça ou fora dela, mas na relação entre a pessoa e o mundo, que para os seres humanos, se dá com uma pessoa social em um mundo social. Nessa relação de participação, o social e o individual constituem-se mutuamente (WENGER, 2000, p. 1).

Nesse sentido, as comunidades de prática partilham também um tipo de conhecimento que é incorporado aos seus membros, que existe na interação com o ambiente, entre os indivíduos e com os acordos que estes estabelecem. Os indivíduos nesse contexto compartilham entendimentos sobre o que estão fazendo, o que isso significa, valores, orientações e interpretações, em outras palavras, as comunidades de prática podem envolver e/ou gerar outros grupos distintos, que criam e garantem o conhecimento, moldando a forma pela qual a comunidade 'sabe' o que sabe (KISLOV; HARVEY; WALSHE, 2011). Esta forma distinta, pela qual 'se sabe', é elucidada através da noção de cultura epistêmica e de maquinaria epistêmica.

Nesse sentido, a próxima sessão é dedicada a compreensão sobre o que são as culturas epistêmicas e sua relação com as maquinarias do conhecimento.

3 CULTURAS EPISTÊMICAS E SUAS MAQUINARIAS

O termo cultura, conforme Knorr-Cetina (1999) refere-se aos padrões agregados e dinâmicos que estão em exibição na prática especializada e que variam em diferentes configurações. Cultura, então, remete à prática da produção do conhecimento e seus padrões de acordos edificantes, estabelecidos culturalmente através da prática de interação.

Já a noção de cultura epistêmica é considerada por Knorr-Cetina (1999, p. 1) como:

> [...] amálgamas de arranjos e mecanismos ligados por afinidade, necessidade e histórico coincidente, que em determinado campo, determinam como sabemos o que conhecemos. São culturas que criam e garantem o conhecimento.

Essa noção remete à forma pela qual as comunidades 'sabem' o que sabem, chamando atenção para a construção das "maquinarias do saber, compostas de práticas técnicas (instrumentos científicos) e sociais (acordos estabelecidos e decisões feitas)" (HOUSE, 2002, p. 5).

A noção de comunidades de prática, assim como de culturas epistêmicas, destaca a atividade situada, ou seja, a atividade não é simplesmente definida por um contexto, mas é constituída mutuamente com ele (HOUSE, 2002). Em uma comunidade

de prática, seus membros compartilham entendimentos sobre o que estão fazendo e o que isso significa, compartilham habilidades, orientações, valores e interpretações:

> Contextualizando o conhecimento, a noção de comunidade de prática legitima diferentes conhecimentos - como culturas epistêmicas nos alerta que diferentes comunidades de conhecimento terão, não apenas métodos diferentes, mas diferentes maquinarias epistêmicas e diferentes entendimentos (HOUSE, 2002, p. 5).

As diferenças entre culturas epistêmicas incluem, no que tange o objetivo deste trabalho, as diferenças em relação às perspectivas epistemológicas. Harris (1999), através da noção de raça entre a espécie humana, indica um exemplo que diferencia o entendimento sobre um objeto entre perspectivas epistemológicas, onde para a perspectiva epistemológica objetivista, raça é considerada como uma divisão natural da espécie humana, baseada em traços biológicos objetivos (biológico, psicológico, geográfico). Dessa forma, eles partem do princípio que pode haver objetos, como raça, que existem independentes de especificidades culturais e de ideias sociais. Para a perspectiva construtivista, por outro lado, segundo o autor, não é concebível a noção de algo independente de influências culturais e de ideias sociais. Raça, nesse sentido, pode ser entendida como um agente causal construído e não como uma divisão natural dos seres humanos (HARRIS, 1999).

Assim, diferentes perspectivas epistemológicas podem compreender e definir os mesmos objetos de formas diferentes, trabalhando cooperativamente em torno de uma prática de produção do conhecimento. A noção de prática, de acordo com Knorr-Cetina (1999) muda o foco dos objetos mentais, como os interesses ou intenções que informam os conceitos em ação, em direção às condições reordenadas e dinâmicas das cadeias de ação de vida coletiva.

Ao definir prática dessa forma, a noção de cultura no contexto das culturas epistêmicas coloca em evidência as maquinarias de saber, ou seja, um conjunto de convenções e dispositivos organizados, dinâmicos e pensados, parcialmente, por sujeitos (KNORR-CETINA, 1999), que se colocam como instrumentos na prática de produção do conhecimento.

O trabalho interdisciplinar pode ser visto como um trabalho cooperativo entre pelo menos duas comunidades de prática, possuindo culturas epistêmicas diferentes e deve envolver algum objeto alvo, com pelo menos algum objetivo em comum ou que se

complemente. Dessa forma, a maquinaria epistêmica é responsável pelo estabelecimento do acordo que firma os parâmetros pelos quais os objetos serão significados em cada uma das culturas epistêmicas envolvidas em uma comunidade de prática, como por exemplo, a perspectiva epistemológica pela qual se reconhece o contexto.

Embora uma comunidade de prática possa abarcar várias culturas epistêmicas, no âmbito de um trabalho interdisciplinar, a comunidade de prática se relaciona com outras comunidades, dessa forma, deve apresentar alguma coesão em sua apresentação e alguma forma, mesmo que temporária, de alocar as diferentes culturas epistêmicas de maneira minimamente satisfatória para seus membros, práticas e bases teóricas.

Assim, os objetos de fronteira, no âmbito de cada comunidade de prática, são negociados primeiramente entre suas culturas epistêmicas, que embora possam ter visões diferentes sobre esses objetos, tecem uma adequação conjunta para a participação e identidade da comunidade de prática. Vale destacar, que cada comunidade, ao se debruçar sobre algum objeto de fronteira, o faz, necessariamente sob alguma perspectiva epistemológica mesmo que esta não esteja explícita.

Nesse contexto, os objetos compartilhados entre comunidades de prática (os objetos de fronteira) podem ser entendidos através de suas características, como consistência de identidade nos menores denominadores comuns e flexibilidade interpretativa, conforme identificado por Abraham (2013), que possibilitam seu reconhecimento através de culturas epistêmicas diferentes. Nesse cenário, a identificação de possíveis diferenças epistemológicas entre os conhecimentos sobre um mesmo objeto colabora para a representação das relações e definições destes objetos compartilhados, além de atuar também na delimitação do contexto que se visa representar.

A próxima subseção se dedica à compreensão do papel dos objetos de fronteira como sistemas de organização do conhecimento.

4 SISTEMAS DE ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO (SOC) COMO OBJETOS DE FRONTEIRA

Segundo Bowker *et al*. (2014), os esquemas classificatórios refletem uma visão de mundo em determinado viés, deixando outros em segundo plano. Como exemplo, apresenta uma decisão do Serviço de Imigração e Naturalização americano que, ao criar um esquema classificatório para imigrantes desejáveis para se tornarem residentes no país, favoreceu imigrantes europeus em detrimento aos de país como África e América do Sul. Refletindo assim uma escolha política ao representar no esquema classificatório pontos de vista que levariam aos descendentes europeus uma vantagem em cima de descendentes de outros países (BOWKER; STAR, 1999, p.5).

Os esquemas classificatórios são elaborados a partir de um processo de representação do conhecimento, que no contexto da Ciência da Informação está relacionado à organização do conhecimento. A organização do conhecimento, segundo Brascher e Café (2008), não está relacionada a um objeto informacional em particular, mas atua em nível de unidades do pensamento, de conceitos. Tem como objetivo a elaboração de modelos de mundo que se constituem em abstrações da realidade (BRASCHER; CAFÉ, 2008).

Dessa forma, a representação do conhecimento "é fruto de um processo de análise de domínio e procura refletir uma visão consensual sobre a realidade que se pretende representar" (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 6), podendo ser compreendida como uma estrutura conceitual que representa modelos de mundo, que permitem descrever e fornecer explicações sobre os fenômenos que observamos (LE MOIGNE 1977 *apud* CAMPOS, 2004, p. 23).

Como produto da organização do conhecimento temos a representação do conhecimento que é realizada por meio de diferentes tipos de sistemas de organização do conhecimento. Os SOC "são sistemas conceituais que representam determinado domínio por meio da sistematização dos conceitos e das relações semânticas que se estabelecem entre eles" (BRASCHER; CAFÉ, 2008, p. 8).

Os SOC englobam sistemas de classificação, cabeçalhos de assunto, arquivos de autoridade, redes semânticas, ontologias, taxonomias, tesauros, dicionários e glossários (BASCHER; CAFÉ, 2008; HODGE, 2000). Em relação aos objetivos dos SOC, Soergel (1999)

enumera: fornecer um mapa semântico para domínios individuais e para os relacionamentos entre domínios oferecendo orientação e servindo como ferramenta de referência; melhorar a comunicação, ensino e aprendizagem; fornecer base conceitual para execução e implementação de pesquisas; fornecer uma classificação para a ação – uso prático dos SOC; apoiar a recuperação da informação; fornecer base conceitual para a definição de elementos, de dados e hierarquias de objetos em software; atuar em várias disciplinas, idiomas e culturas e poder atuar também entre estes; servir como dicionário mono, bi ou multilíngue para uso humano ou por sistemas automáticos de processamento de linguagem natural.

Em contextos que envolvem a produção e partilha do conhecimento, no que tange à representação dos conceitos, destacamos a importância da identificação do objeto ao qual o conceito se refere. Nesse sentido, sobre a sistematização de conceitos, Dahlberg (1981) indica que a análise do conceito deve se dar através do triangulo conceitual, composto por termo, referente e características. Dessa forma, o referente em primeiro momento, é identificado pelo objeto de conhecimento ao qual o conceito se refere, para que então sejam elencadas as características do objeto que moldam aquele conceito, pelo reconhecimento do referente dentro de um contexto. Dessa forma, o termo é entendido como algo que denota o conceito, que invoca o objeto em forma de referente e suas características.

De acordo com Campos e Gomes (2015, p. 9), "as características são propriedades declaradas dos objetos, de itens de referência; somente no nível dos conceitos desses objetos é que elas se tornam as características dos conceitos". As características assim, fornecem os conteúdos dos referentes e também o relacionamento entre os conceitos: se dois conceitos têm, pelo menos, uma característica comum, então, deve existir relacionamento de alguma espécie entre estes dois conceitos (DAHLBERG, 1983).

Dahlberg (1978), quando da definição dos conceitos, classifica as características em essenciais e acidentais. As características essenciais são aquelas necessárias para a definição de um conceito (CAMPOS, 2018) enquanto as acidentais são opcionais, não necessárias ou constantes para a definição (CAMPOS, 2017). Sobre a diferenciação entre elas, Campos e Gomes (2015, p. 10), afirmam que "a primeira é fundamental para a

estruturação de sistemas de conceitos e as acidentais podem especificar as diferenças que a caracterizam".

Os conceitos são compreendidos uns em relação aos outros, formando uma estrutura semântica que compõe a linguagem que é utilizada em um contexto de produção e partilha do conhecimento. Seguindo a visão ecológica da informação e respeitando pontos importantes para a pesquisa interdisciplinar, nos interessa conhecer e explorar a possibilidade de representar diversas estruturas semânticas envolvidas em um contexto, com suas próprias redes de significação e definições.

Nesse sentindo, a representação dos conceitos que se referem aos objetos de fronteira pode ser um gancho para a representação de diferentes estruturas semânticas que compartilham um mesmo objeto de conhecimento. Em outras palavras, os objetos de fronteira podem ser utilizados como objetos de conhecimento envolvidos na formação de conceitos em diferentes comunidades de prática. Assim, o SOC elaborado para esse contexto precisa levar em consideração a existência dos objetos de fronteira e abarcar a representação desses objetos de acordo com suas características e objetivos, respeitando as perspectivas das comunidades que possam estar envolvidas. Dessa forma, para a identificação dos objetos de fronteira no contexto que se visa representar, é necessária a identificação das comunidades de prática e o mapeamento das culturas epistêmicas envolvidas.

O mapeamento das culturas epistêmicas colabora para a identificação das perspectivas utilizadas para significar os objetos de fronteira e para a compreensão dos menores denominadores comuns utilizados para a identificação dos objetos entre comunidades de prática diferentes (SÁ, 2019). Esses menores denominadores comuns são aqueles acordados entre as comunidades para a identificação do objeto compartilhado entre elas, o que não implica, necessariamente, no estabelecimento de características essenciais como propõe Dahlberg, podendo ser características estabelecidas de forma pragmática, de comum acordo entre as comunidades envolvidas.

Dessa forma, para a representação dos objetos de fronteira se torna necessário, além da identificação das comunidades de prática e das culturas epistêmicas, também a representação do consenso mínimo necessário para que as comunidades reconheçam

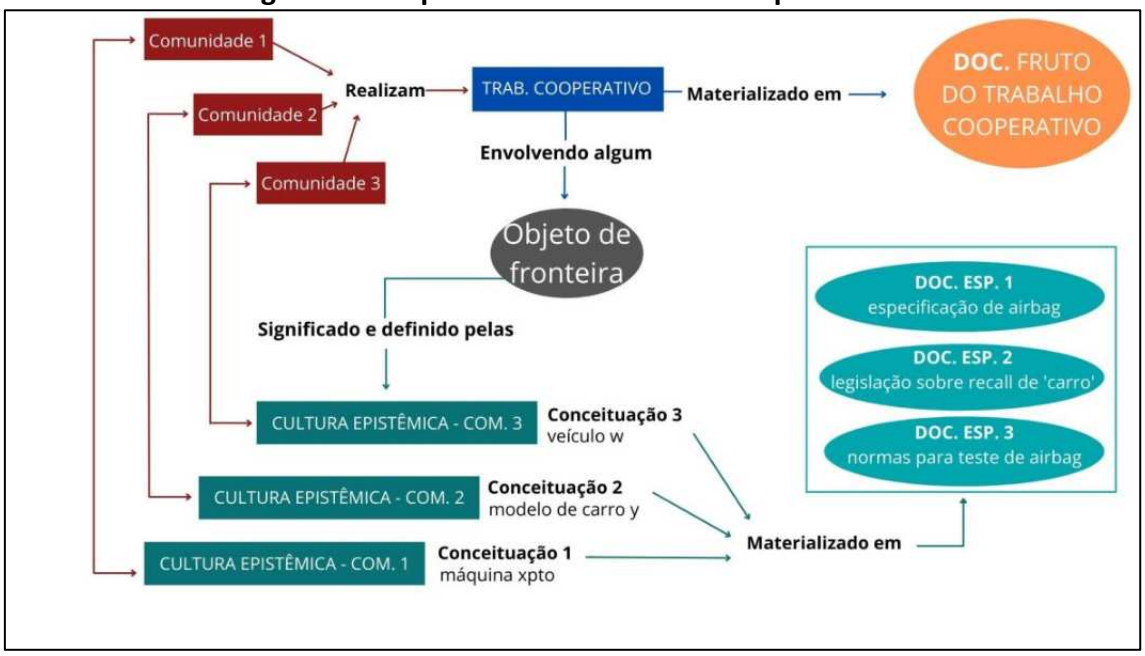
estar tratando do mesmo objeto, ou seja, do mesmo referente, na acepção de Dahlberg (1983).

Para elaboração de sistemas de organização do conhecimento, uma solução para a identificação inequívoca dos objetos de fronteira em uma perspectiva ecológica da informação, pode estar na utilização de um identificador único, de maneira análoga à forma como é usado na Wikidata, onde, por exemplo, Shakespeare[6], identificado pelo código Q15750655, se refere a um periódico científico e não ao poeta inglês. Atrelado a esse identificador, pode haver dados necessários para que se estabeleça uma translação entre os diferentes pontos de vista sobre o objeto. Em outras palavras, esse identificador único é entendido como um código, que representa o objeto e aponta para o que seria uma forma de substituto virtual do referente no mundo (o objeto de fronteira).

A Figura 1 a seguir busca sistematizar o cenário cooperativo observado para a elaboração de sistemas de organização do conhecimento levando em consideração a presença de objetos de fronteira para a produção e partilha do conhecimento entre comunidades distintas. As conceituações do objeto e nomeações de documentos são hipotéticas, a fim de ilustrar como se dão as diferenças entre culturas epistêmicas e seus desdobramentos para a utilização dos modelos elaborados pelo processo de representação do conhecimento.

[6] https://www.wikidata.org/wiki/Q15750655

Figura 1: Complexidade em cenários cooperativos



Fonte: autoria própria.

A Figura 1 busca exemplificar a complexidade que deverá ser expressa em modelos conceituais (SOC) elaborados para representar objetos de fronteira, onde estes podem ser reconhecidos de formas diferentes, de acordo com a configuração da cultura epistêmica de cada comunidade de prática. Uma vez identificados os objetos de fronteira, realizada sua representação, respeitando as perspectivas relacionadas a eles, assim como a sistematização das comunidades envolvidas e dos conceitos utilizados, o sistema de organização do conhecimento elaborado pode ser utilizado pelas várias comunidades do contexto cooperativo.

A próxima sessão se dedica ao papel das culturas epistêmicas nos sistemas de organização do conhecimento que são utilizados como objetos de fronteira em algum cenário de produção e partilha do conhecimento.

5 O PAPEL DAS CULTURAS EPISTÊMICAS EM SOC COMO OBJETOS DE FRONTEIRA

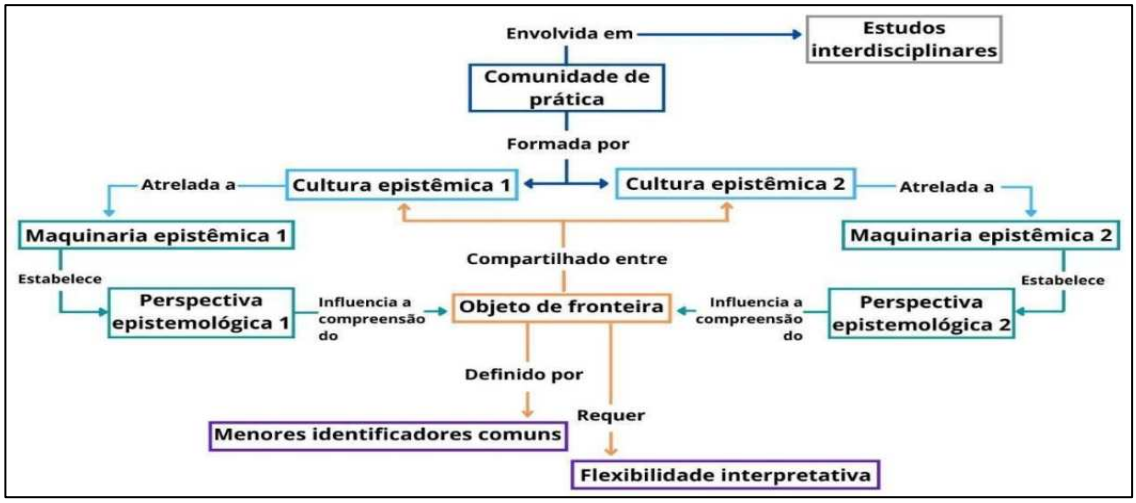
De acordo com o que foi exposto anteriormente, os objetos que são compartilhados por comunidades de prática serão significados por diferentes maquinarias do saber, que se colocam como prática de produção do conhecimento, de acordo com cada cultura epistêmica envolvida. Dessa forma, poderão dar origem a

diferentes definições no âmbito de cada comunidade, embora, no que tange ao trabalho cooperativo, este objeto possa ser identificado e reconhecido pelas comunidades por meio dos menores denominadores comuns estabelecidos em comum acordo.

Dessa forma, evidenciando a prática e as maquinarias de saber, contextualiza-se a existência dos objetos de fronteira, que são significados e tomados como referentes por mais de uma cultura epistêmica, sendo alvo de trabalho cooperativo entre comunidades de prática.

A Figura 2, a seguir, apresenta um mapa conceitual com os aspectos básicos de nossa busca pelo entendimento do papel das culturas epistêmicas, onde uma comunidade de prática está envolvida em algum trabalho cooperativo e é formada por pelo menos duas culturas epistêmicas.

Figura 2: Mapa conceitual representando objetos de fronteira e o papel das culturas epistêmicas nas comunidades de prática



Fonte: Autoria própria.

Conforme ilustra o mapa conceitual da Figura 2, os objetos alvo do trabalho conjunto são significados por cada maquinaria epistêmica, compostas pelas práticas técnicas e sociais compartilhadas entre os indivíduos daquela cultura epistêmica, contextualizando assim as diferentes perspectivas envolvidas no entendimento e conceituação do objeto de fronteira.

Destacamos que diferentes comunidades de prática estarão relacionadas a diferentes culturas epistêmicas, que podem possuir parâmetros mais ou menos diferentes para significar e definir objetos em um contexto de produção e partilha do conhecimento.

Vale observar que os objetos de fronteira emergem de objetos existentes em determinado contexto de produção e partilha do conhecimento e sua adoção enquanto "de fronteira" depende de uma série de fatores, tais como compartilhamento de práticas ou métodos, recursos etc. Esses fatores não são fixos e podem mudar de acordo com as configurações de interação, fazendo com que a adoção enquanto "de fronteira" não seja definitiva, mas sim dependente das configurações de interação e de negociação entre culturas epistêmicas.

As culturas epistêmicas, assim, definem parâmetros para o reconhecimento, significação e definição dos objetos, inclusive dos objetos de fronteira, e articulam a negociação de significados quando da interação com outras comunidades.

Em relação à elaboração de sistemas de organização do conhecimento e seguindo orientações como aquelas propostas por Dahlberg (1981) para a sistematização de conceitos, destacamos, em relação aos objetos de fronteira, a importância da identificação do referente e da indicação do objeto de conhecimento que está sendo invocado quando do uso do conceito. Dessa forma, o reconhecimento de possíveis objetos de fronteira em contextos cooperativos ou interdisciplinares é facilitada.

Identificar e mapear as culturas epistêmicas colabora também para o reconhecimento dos critérios de identicidade dos objetos a serem representados nos SOC, avançando no que tange à representação do conhecimento de acordo com os parâmetros encontrados no contexto de produção e partilha do conhecimento.

Os sistemas de organização de conhecimento voltados para ambientes que envolvam objetos de fronteira podem ser utilizados tanto como modelos conceituais, facilitando a interação e a comunicação entre os indivíduos pertencentes a comunidades de prática diferentes, quanto como modelos para facilitar a recuperação da informação e de documentos em ambientes interdisciplinares ou cooperativos.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos compreender os objetos que se colocam como pontes de ligação entre comunidades de prática distintas como objetos de fronteira, o que colabora e oferece

parâmetros para a representação de contextos complexos de forma a preservar as visões envolvidas na realidade.

Os objetos de fronteira permitem diferentes formas de interação entre comunidades de prática, que podem possuir diferentes níveis de envolvimento com esses objetos. Os parâmetros de significação e definição desses objetos está associado as configurações da cultura epistêmica presente nas comunidades de prática envolvidas. Assim, para a elaboração de sistemas de organização do conhecimento, a identificação das culturas epistêmicas colabora para a representação dos objetos de fronteira, especificando os parâmetros pelos quais os objetos são reconhecidos e significados.

A compreensão sobre as maquinarias do conhecimento, colabora, por sua vez, para a conceituação dos objetos de fronteira, que foge dos limites estabelecidos pelas disciplinas ou departamentos, ou seja, por divisões sociais da produção do conhecimento, e evidencia o entendimento de cada comunidade sobre os objetos e suas relações em um contexto de prática de produção específico, fomentando assim trabalhos cooperativos e interdisciplinares.

A representação de conceitos, seguindo a compreensão do triângulo conceitual de Dahlberg (1983), indica uma possibilidade de reconhecimento dos objetos de fronteira, além de indicar parâmetros e bases teóricas para a representação dos conceitos relacionados a estes objetos.

Conforme explicitado no mapa conceitual proposto, a relação entre os objetos de interesse comum e as comunidades envolvidas em trabalhos cooperativos com eles deve levar em consideração e respeitar a existência de diferentes pontos de vista, ainda que tendo a preocupação em resgatar os menores denominadores comuns, de modo a garantir que existe o reconhecimento de algo em comum, sobre o que o trabalho cooperativo se concentra. Para isso, deve-se identificar as diferentes culturas epistêmicas envolvidas e suas maquinarias, bem como as perspectivas epistemológicas que as sustentam.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, Ralf. Enterprise architecture artifacts as boundary objects: a framework of properties. *In*: EUROPEAN CONFERENCE ON INFORMATION SYSTEMS – ECIS, 21., 2013.

Utrecht, Netherlands. **Proceedings** […]. Utrecht, Netherlands, 2013. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/265016459_Enterprise_Architecture_Artifacts_as_Boundary_Objects_-_A_Framework_of_Properties Acesso em: 30 maio. 2022.

BARDIN, Lawrence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BOWKER, Geoffrey C.; STAR, Susan Leigh; TURNER, William; GASSER Les. Introduction. *In*: BOWKER, Geoffrey C.; STAR, Susan Leigh; TURNER, William; GASSER Les. **Social science, technical systems, and cooperative work**: Beyond the Great Divide. Psychology Press, New York, NY, USA, 2014.

BOWKER, Geoffrey; STAR, Susan Leigh. **Sorting Things Out**: Classification and Its Consequences. Cambridge, MA: MIT Press. 1999.

BRÄSCHER, Marisa; CAFE, Lígia. Organização da informação ou organização do conhecimento? *In*: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 9., 2008. São Paulo. **Anais** […]. São Paulo: USP, 2008.

CALLON, Michel. Struggles and negotiations to define what is problematic and what is not: the sociology of translation. *In*: KNORR-CETINA, Karin; KROHN, Roger; WHITLEY, Richard. (eds.). **The social process of scientific investigation**. Dordrecht, Holanda: Ridel, 1980. p.197-220. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-94-009-9109-5_8. Acesso em: 30 maio. 2022.

CAMPOS, Linair Maria. Classificação de objetos de fronteira na organização do conhecimento e o papel das ontologias. **Liinc em Revista**, Brasília, v. 14, n. 2, 2018. Disponível em: http://revista.ibict.br/liinc/article/view/4314. Acesso em: 30 jan. 2022.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Elaboração de modelos de domínio em ontologias: a abordagem onomasiológica e a função da definição. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 46, n. 1, 2017. Disponível em: http://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4016. Acesso em: 25 jan. 2022.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 1, abr. 2004. Disponível em: https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/4618. Acesso em: 30 maio. 2022.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. O papel das definições como subsídios a elaboração de Ontologias de Domínios: a perspectiva onomasiológica. *In*: ENCUENTRO IBÉRICO – EDICIC, 7., 2015, Madrid. **Actas del** [...]. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 2015. Disponível em: https://eprints.ucm.es/id/eprint/34555/. Acesso em: 30 maio. 2022.

CAMPOS, Maria Luiza de Almeida; GOMES, Hagar Espanha. The Onomasiological approach and the function of definitions in the elaboration of domain models in

ontologies. *In*: INTERNATIONAL ISKO CONFERENCE, 15., 2018, Porto, Portugal. **Proceedings** [...]. Porto, Portugal, 2018. p. 363-370. Disponível em: https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/aiko_vol_16_2018_043_campos.pdf. Acesso em: 30 maio. 2022.

CARLILE, Paul R. A pragmatic view of knowledge and boundaries: boundary objects in new product development. **Organization Science**, v. 13, n. 4, p. 442-55, 2002.

CUNHA, Manuela Carneiro da. Relações e dissensões entre saberes tradicionais e saber científico. **Revista USP**, n. 75, p. 76-84, 2007. Disponível em: https://www.revistas.usp.br/revusp/article /view/13623. Acesso em: 12 mar. 2022.

DAHLBERG, Ingetraut. A referent-oriented, analytical concept theory of Interconcept. **International Classification**, v.5, n.3, p.122-151, 1978. Disponível em: https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/ic_5_1978_3_c.pdf. Acesso em: 30 maio. 2022.

DAHLBERG, Ingetraut. Conceptual compatibility of ordering systems. **International Classification**, v.10, n.2, p.5-8, 1983. Disponível em : https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/ic_10_1983_1_c.pdf. Acesso em : 30 maio. 2022.

DAHLBERG, Ingetraut. Conceptual definitions for interconcept. **International Classification**, v. 1, n. 8, p.16-22, 1981. Disponível em: https://www.ergon-verlag.de/isko_ko/downloads/ic_8_1981_1_d.pdf. Acesso em: 30 maio. 2022.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. (orgs.). **Métodos de pesquisa**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. Disponível em: https://lume.ufrgs.br/handle/10183/52806. Acesso em: 30 maio. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GOMES, Hagar Espanha. Biblioteconomia, Informação & Tecnologia da Informação, 2021. Disponível em: http://www.conexaorio.com/biti/. Acesso em: 25 maio. 2021.

HADFIELD, Ruth. Pearl growing as a strategy in systematic literature searches. **Mediwrite,** 2020. Disponível em: https://www.mediwrite.com.au/medical-writing/pearl-growing/. Acesso em: 15 jan. 2022.

HARRIS, Leonard. (ed.). **Racism**. NY: Humanity Books, 1999.

HAWKINS, Donald T.; WAGERS, Robert. Online bibliographic search strategy development. **Online**, v. 6, n. 3, p. 10-15, maio, 1982.

HODGE, Gail. Systems of Knowledge organization for digital libraries: beyond traditional authority files. Washington, DC: The Council on Library and Information

Resources, 2000. Disponível em: https://www.clir.org/wp-content/uploads/sites/6/pub91.pdf. Acesso em: 30 maio. 2022.

HOUSE, Nancy A. Van. Trust and epistemic communities in biodiversity data sharing. JOINT CONFERENCE DIGITAL LIBRARIES, 2., 2002, Portland, Oregon. **Proceeding** […]. Portland, Oregon: Association for Computing Machinery, 2002. p. 13-17. Disponível em: https://dl.acm.org/doi/10.1145/544220.544270. Acesso em: 30 maio. 2022.

KISLOV, Roman; HARVEY, Gill; WALSHE, Kieran. Collaborations for Leadership in Applied Health Research and Care: lessons from the theory of communities of practice. **Implementation Science**, v. 6, n. 64, 2011, Disponível em: http://www.implementationscience.com/content/6/1/64BioMedCentral. Acesso em: 25 fev. 2022.

KNORR-CETINA, Karin. **Epistemic cultures**: how the sciences make knowledge. Harvard: Harvard University Press, 1999.

LATOUR, Bruno. **Ciência em ação**: como seguir cientistas e engenheiros sociedade afora. São Paulo: Ed. Unesp, 1997.

LAW, John. A sociology of monsters, essays on power, technology and domination. London: Routedge, 1991.

MINAYO, Maria Cecília de S.; SANCHES, Odécio. Quantitativo-qualitativo: oposição ou complementaridade? **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, jul./set. 1993. Disponível em: https://www.scielo.br/j/csp/a/Bgpmz7T7cNv8K9Hg4J9fJDb/?format=pdf&lang=pt. Acesso em: 30 maio. 2022.

SÁ, Ivone Pereira de. **Zica enquanto objeto de fronteira**: diretrizes para identificação de metadados de pesquisa. 2019. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal Fluminense, 2019. Disponível em: https://app.uff.br/riuff/handle/1/13854. Acesso em: 30 maio. 2022.

SIMON, Judith. Probing concepts: Knowledge and Information as Boundary Objects in interdisciplinar discourse. *In*: CONGRESO ISKO-ESPAÑA, 8., 2007, León. **Actas del** [...]. León: Universidad de León, 2007. Disponível em: http://www.iskoiberico.org/congresos/leon-2007/. Acesso em: 20 fev. 2022.

SOERGEL, Dagobert. The rise of ontologies or the reinvention of classification. **Journal of the American Society for Information Science**, v. 50, p. 12, p. 1119-1120, out. 1999. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/220435743_The_Rise_of_Ontologies_or_the_Reinvention_of_Classification. Acesso em: 30 maio. 2022.

STAR, Susan Leigh. This is not a boundary object: reflections on the origin of a concept science. **Technology & Human Values**, v.35, p. 601-617, 2010. Disponível em: https://doi.org/10.1177/0162243910377624. Acesso em: 30 maio. 2022.

STAR, Susan Leigh. The structure of ill-structured solutions: Boundary objects and heterogeneous distributed problem solving. *In*: GASSER, Les; HUHNS, Michael N. (eds.). **Distributed artificial intelligence**. London, England: Pitman, 1993. p. 37-54.

STAR, Susan Leigh; GRIESEMER, James R. Institutional ecology, "translations" and boundary objects: Amateurs and professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907-39. **Social Studies of Science**, v. 19, n. 3, p. 387-420, 1989. Disponível em: https://www.jstor.org/stable/285080. Acesso em: 30 maio. 2022.

TROMPETTE, Pascole.; VINCK, Dominique. Revisiting the notion of boundary object. **Revue d'anthropologie des connaissances**, v. 3, n. 1, p. 3-25, 2009.

UMEMOTO, Karen. Walking in Another's Shoes: Epistemological Challenges in Participatory Planning. **Journal of Planning Education and Research**, v. 21, n. 1, p. 17-31, 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/238430129_Walking_in_Another's_Shoes. Acesso em: 30 maio. 2022.

WENGER, Etienne. Communities of practice and social learning systems: the career of a concept. *In*: BLACKMORE, Chris. (ed.). **Social learning systems and communities of practice**. London: Springer, p. 179-198, 2010. Disponível em: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-1-84996-133-2_11. Acesso em: 30 maio. 2022.

YEGANEH, Hamide; SU, Zhan; CHRYSOSTOME, Elie Virgile M. A Critical Review of Epistemological and Methodological Issues in Cross-Cultural Research. **Journal of Comparative International Management**, v. 7, n. 2, p. 66-86, 2004. Disponível em: https://journals.lib.unb.ca/index.php/jcim/article/view/459/765. Acesso em: 30 maio. 2022.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Agência de Fomento CAPES pelo financiamento desta pesquisa.