



XXII Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação – XXII ENANCIB

ISSN 2177-3688

GT-2– Organização e Representação do Conhecimento

CATEGORIAS DE RANGANATHAN E DAHLBERG: IMPACTOS NA ORGANIZAÇÃO DO CONHECIMENTO

RANGANATHAN'S AND DAHLBERG'S CATEGORIES: IMPACTS IN KNOWLEDGE ORGANIZATION

Linair Maria Campos. UFF.

Nilson Theobald Barbosa. UFRJ.

Modalidade: Trabalho Completo

Resumo: No âmbito da organização do conhecimento, visando a construção de modelos de domínios de conhecimento, quando consideramos um ente como um membro de uma categoria estamos fazendo escolhas sobre como entendemos a natureza desse ente. Nessa escolha, o propósito de uso de um modelo deve ser levado em consideração, pois são as categorias de mais alto nível que vão nortear o entendimento da natureza dos entes de um domínio. Pensando nessas categorias, propõe-se uma reflexão sobre determinados aspectos que podem influenciar a elaboração modelos de domínios de conhecimento a partir de uma análise comparativa das propostas de categorias de Ranganathan e Dahlberg. O objetivo deste trabalho é discutir essas diferentes propostas, de modo a verificar se o contexto influencia na categorização e se isso causa impactos nos sistemas de organização do conhecimento. A metodologia adotada é de caráter qualitativo, utilizando como método o levantamento bibliográfico. A revisão de literatura foi feita sob a perspectiva da análise de conteúdo de Bardin. Como resultado apresentamos uma discussão centrada em duas questões que evidenciam como o contexto diferencia as duas propostas em relação à determinação das condições de identidade dos entes que as categorias deveriam ajudar a fornecer. Como conclusão tem-se que se a mudança de contexto influi na categorização dos entes no mundo, então podem ocorrer problemas de definição conceitual e de interoperabilidade de vocabulários.

Palavras-Chave: Categorias. Ranganathan. Dahlberg. Organização do Conhecimento.

Abstract: In the scope of knowledge organization, aiming at the construction of models of knowledge domains, when we consider an entity as a member of a category, we are making choices about how we understand the nature of that entity. In this choice, the purpose of using a model must be considered, as these are the highest-level categories that will guide understanding the nature of entities in a domain. Thinking about these categories, we propose a reflection on certain aspects that can influence the elaboration of models of knowledge domains from a comparative analysis of the proposed categories of Ranganathan and Dahlberg. The objective of this work is to discuss these different proposals, to verify if the context influences the categorization and if this causes impacts on the knowledge organization systems. The methodology adopted is qualitative, using a bibliographic survey as a method. The literature review was carried out from the perspective of Bardin's content analysis. As a result, we present a discussion centered on two questions that show how the context



differentiates the two proposals about the determination of the identity conditions of the entities that the categories should help to provide. As conclusion, if the change of context influences the categorization of entities in the world, then problems of conceptual definition and interoperability of vocabularies may occur.

Keywords: Categories. Ranganathan. Dahlberg. Knowledge Organization.

1 INTRODUÇÃO

Categorias são classes abrangentes de coisas, que são independentes de domínio (GUARINO, 1998), mas para que servem as categorias? De forma geral, compreende-se que se prestam a agrupar entes (tomados aqui como coisas de uma realidade em um sentido amplo: objetos concretos, abstratos, processos etc.) por algum critério de semelhança, de modo a atender a objetivos diversos. Nas palavras de Aranalde (2009, p. 90) “as categorias permitem: dizer o que é e o que não é” e, ainda “utilizar as categorias é identificar unidades básicas de sentido.” (ARANALDE, 2009, p.91). Categorias têm sido usadas para apoiar a estruturação de Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC), para fins de descrição de recursos, ou a elaboração de modelos conceituais precisos, para fins de comunicação e partilha do conhecimento (GUARINO, 1998). Em ambos os casos são importantes, pois é a partir delas que se estabelece a base para se estruturar conceitos nos domínios de conhecimento (GOMES; CAMPOS, 2019).

De maneira mais específica, identificar as categorias pode servir para apoiar iniciativas de interoperabilidade semântica de vocabulários dentro de um mesmo domínio ou área do conhecimento (CAMPOS, 2007), ou de interoperabilidade semântica no âmbito mais geral, como as de interligação de recursos na web semântica, sendo a interoperabilidade semântica entendida aqui como “o uso de descrições semânticas explícitas para facilitar a integração de sistemas conceituais com o objetivo principal de promover o uso da informação de forma automatizada ou semiautomatizada” (SANCHEZ-ALONSO; GARCIA-BARRIOCANAL, 2006, p. 266). Lévy (2014), ao buscar caminhos para alcançar interoperabilidade semântica de sistemas de organização do conhecimento à luz das redes de dados internacionais e das imensas bases de dados que se renovam em tempo real, aponta que soluções neste sentido podem levar a que as ciências do homem passem de um estado taciturno e fragmentado a um estado onde a explicitação e a interconexão semântica das ideias e dos dados se tornem a nova moeda corrente da prática científica.



Existem diversas propostas de categorias na área da Ciência da Informação, e dentre as mais notórias destacam-se as de Ranganathan (1967a) nomeadas com o acrônimo PMEST, e as de Dahlberg (1978b). Essas iniciativas surgiram no contexto do problema da organização de acervos bibliográficos, especialmente em uma época em que os recursos computacionais eram mais escassos do que hoje. Assim, o propósito original dessas categorias tem a ver com a necessidade da época de um mecanismo eficaz para organizar e, no caso de Ranganathan, também prover uma ordem de citação nas facetas de um assunto (BROUGHTON, 2006). Seu uso, entretanto, tem se estendido aos dias de hoje, com aplicações diversas de organização do conhecimento, em especial as de Ranganathan (CAMPOS; GOMES; OLIVEIRA, 2013), evidenciando a sua importância e atualidade. Naturalmente, adaptações são feitas na aplicação dessas propostas para o seu uso em um mundo informatizado, porém a discussão que aqui se coloca tem a intenção de situar a questão de modo mais amplo, a fim de apoiar a conscientização de que sua adoção hoje deve ser feita com a consciência dos impactos que se devem considerar, dependendo do uso que se venha a fazer do instrumento criado com esses princípios categoriais. Cabe destacar que a intenção não é criticar nenhuma das propostas discutidas, uma vez que cada uma delas foi feita para dar conta, com sucesso, de problemas específicos, cada uma em uma época, em um dado contexto e com um propósito. O que se discute é que na atualidade outros problemas existem, em outros contextos, e para atender a diferentes objetivos. Um desses problemas diz respeito à elaboração de modelos de domínios para atender a necessidade de explicitação não ambígua do conhecimento ali contido, visando em muitos dos casos à elaboração de sistemas de informação. Nesse caso, faz-se necessário entender a natureza dos entes do domínio, o que os caracteriza e os difere de outros semelhantes, e como isso influi nos relacionamentos entre eles, o que passa pelo entendimento dos pressupostos para determinação de sua identidade e sua conceituação. Outro problema diz respeito à interoperabilidade de vocabulários na web, onde vários pontos de vista se fazem presentes. Para isso, é importante determinar se um ente definido (representado) em um dado vocabulário é o mesmo presente em outro, que pode ser definido com uma outra perspectiva, o que se constitui também em uma questão de determinar condições de identidade.

Em ambos os casos, torna-se pertinente a indagação de Guarino (1998, p.5), no âmbito de estudos sobre a teoria de identidade na Ontologia Formal, que é: “Uma mudança de 'ponto



de vista' muda as condições de identidade?". Para ampliar a discussão central embutida nessa pergunta e trazê-la para a Ciência da Informação, propomos duas questões como ponto de partida para uma reflexão sobre propostas de categorização existentes na Ciência da Informação. Essas questões surgiram a partir do entendimento que a natureza mais básica de um ente no mundo pode ser pensada por princípios explicitados em categorias situadas em um meta-nível e, partindo dessa premissa, buscamos discutir se a categorização de um ente, ou seja, sua natureza básica, depende ou não do ponto de vista adotado em um domínio.

De modo a poder situar essa reflexão, é preciso compreender as propostas de categorização a serem discutidas. Por questão de espaço e de relevância, vamos nos ater às categorias de Ranganathan e de Dahlberg, comparando-as. Cabe observar, no entanto, que a discussão aqui trazida não tem nenhuma pretensão de ser uma discussão filosófica, devendo ser encarada como uma reflexão sobre as propostas dos autores, a fim de levantar questões que podem ter impacto em iniciativas de organização do conhecimento. O artigo se estrutura como se segue: na seção 2 são explicados os procedimentos metodológicos; na seção 3 é apresentada a proposta de categorias de Ranganathan e de Dahlberg. A seção 4 apresenta a discussão das questões propostas e a seção 5 apresenta os resultados materializados em reflexões sobre a discussão que é tecida, seguida pelas conclusões.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em relação à abordagem, a presente pesquisa é de natureza qualitativa; quanto aos objetivos é exploratória e quanto aos procedimentos é bibliográfica. A técnica adotada para o levantamento bibliográfico, baseia-se na proposta de análise de conteúdo de Bardin (2011). O levantamento foi feito nas seguintes bases: Google Acadêmico, BRAPCI e Portal Capes. O recorte temporal foi delimitado em 25 anos, no período de 1997 e 2021. Foram recuperadas inicialmente 234 publicações, tendo sido selecionados 25 no total. As expressões de busca utilizadas variaram de acordo com o objetivo de cada seção, objetivando, de modo geral, a partir de expressões de busca booleanas, identificar os seguintes assuntos: categorias, categorização, identidade, características essenciais, interoperabilidade, conceituação. A seleção levou em conta a leitura do título e resumo, e foi efetuada uma leitura flutuante dos textos. Após essa leitura, identificou-se a existência de oito publicações de relevância central para o presente trabalho. Além dessa pesquisa bibliográfica, delimitada no tempo, recorreu-



se às obras de Ranganathan e Dahlberg, que datam de um período anterior, por conta de o tema específico desse artigo estar centrado nas propostas desses dois autores.

Os dados das publicações centrais encontradas foram tabulados com a ajuda de uma planilha eletrônica, contendo os seguintes dados: referência bibliográfica conforme norma ABNT, URL para acesso (quando pertinente) e resumo do texto. A partir da leitura integral dos textos centrais, foi possível identificar as categorias de análise dotadas para a condução da discussão e apresentação dos resultados, que são: a) a definição da identidade dos conceitos; b) a influência do contexto na categorização; c) a influência das categorias na estruturação dos sistemas de conceitos; d) interoperabilidade de vocabulários.

3 AS CATEGORIAS FUNDAMENTAIS DE RANGANATHAN E DAHLBERG

A Teoria da Classificação Facetada foi desenvolvida por Ranganathan, entre as décadas de 1920 e 1930, para a organização de material bibliográfico, no contexto de sua experiência como bibliotecário na Biblioteca da Universidade de Madras, na Índia (RANGANATHAN, 1967b). Essa teoria preconiza o uso de cinco categorias fundamentais tomadas como base para análise e ordenação de assuntos dos documentos bibliográficos, bem como a organização dos conceitos (denominados de ideias isoladas) em um esquema de classificação. De acordo com Biagetti (2009), ideias isoladas são conceitos simples, ou básicos, obtidos a partir da divisão de uma disciplina considerando apenas uma de suas características de cada vez. Ideias isoladas podem se referir a conceitos gerais, como, por exemplo, ouro, ou a conceitos individuais, como, por exemplo o ano de 1968 (RANGANATHAN, 1968).

A proposta de Ranganathan se materializa em vários postulados, que visavam a obtenção de um instrumento que fosse útil a esses propósitos, tendo sido em parte fruto de sua experiência de trabalho. Nas palavras do autor sobre a sua proposta de categorias:

Existem cinco e apenas cinco categorias fundamentais — Tempo, Espaço, Energia, Matéria e Personalidade. Estes termos e as ideias por eles denotadas pertencem estritamente ao contexto da disciplina classificatória. Eles não têm nada a ver com seu uso em Metafísica ou Física. Em nosso contexto, seu significado só pode ser visto nas declarações sobre as facetas de um sujeito - sua separação e sua sequência (RANGANATHAN, 1967b, p.5)

De acordo com Ranganathan (1967a), a categoria Tempo organiza isolados relacionados a tempo decorrido e tempo atmosférico, como, por exemplo, ano, século e verão, inverno. Espaço diz respeito a espaços geográficos, tais como montanhas, oceanos, desertos, e geopolíticos, tais como países e cidades. Energia diz respeito a eventos, ações,



coisas que se desdobram no tempo. Matéria, por sua vez, se desdobra em material e propriedade. Material é considerado no sentido de elemento constituinte de algo (por exemplo, o aço de que uma mesa é feita). Já Propriedade diz respeito a alguma característica intrínseca de algo, como, por exemplo, a altura da mesa. Por fim, o que não se enquadrar em nenhuma das outras categorias, deve ser considerado Personalidade. Cabe destacar, no entanto, que para se determinar se um conceito é Personalidade ou Matéria, é preciso considerar o contexto. Além disso, a definição do autor omite determinados casos para a categoria de Matéria, onde se percebe que na verdade além de se verificar se é material e propriedade, deve-se também levar em conta se o conceito é focal para o domínio ou não (CAMPOS; CAMPOS, 2014). Por exemplo, no contexto da Química, considerando-se o assunto “A estrutura da proteína e o microscópio eletrônico”, o microscópio eletrônico é considerado Matéria pelo autor. Nesse sentido, como observa Broughton (2006, p. 53), “os conceitos fundamentais que representam o objeto primário de estudo dentro de uma disciplina Ranganathan chamou de faceta da Personalidade, pois representava a essência da disciplina”.

Dahlberg (1978b), por sua vez, apresenta uma proposta de categorias para se pensar domínios do conhecimento em sua Teoria do Conceito. Sua origem se dá em seu trabalho na área das Ciências Sociais com o fim de elaborar terminologias nessa área, sendo sua teoria posteriormente usada para a elaboração de tesouros (ROCHA; CAMPOS, 2020). A figura 1 ilustra as categorias de Dahlberg.

Figura 1 – Categorias de Dahlberg, inspiradas em Aristóteles

1) Entidades	Entidades abstratas Entidades concretas Princípios
2) Propriedades	Quantidade Qualidade Relação (no sentido de comparação)
3) Atividades	Operação (ativa) Processo (procedimento) Estado (passivo, zero-atividade)
4) Dimensões	Tempo Espaço Posição

Fonte: Traduzido de Dahlberg (2009)



Essas categorias são inspiradas nas categorias de Aristóteles e, para a autora, a fim de se determinar a que categoria um determinado conceito pertence é preciso analisar a sua definição. Para definir um conceito, Dahlberg sugere o uso de definições reais, que “[...] incluem a consideração de uma realidade no referente” (DAHLBERG, 1978a, p.149). Embora as categorias sejam conhecidas de antemão, chega-se a elas a partir de um processo de análise do conceito (CAMPOS, 2019), onde os predicados dos objetos são construídos com base nos predicados de outros objetos subordinados. Por exemplo, de forma abreviada, de acordo com Dahlberg “um jogo de xadrez é um jogo de tabuleiros”, e, por sua vez “um jogo de tabuleiro é um jogo”, e assim por diante, até se chegar à conclusão de que um jogo é uma atividade, que por sua vez é Processo, que é a categoria (DAHLBERG, 1978c).

Como vimos, a análise do conceito, que conduz à sua categoria, é feita a partir de enunciados verdadeiros sobre um dado ente, sendo os elementos do conceito obtidos pelo método analítico-sintético, onde a definição leva à categorização. Essa definição deve privilegiar as características essenciais dos conceitos (DAHLBERG, 1978a), as quais Dahlberg define como as que se aplicam a todos os indivíduos de um dado tipo. Essa definição vai ao encontro do conceito de propriedade essencial na Filosofia, onde Lowe (2002) cita duas noções distintas, embora semelhantes, do que ela seja: (i) é aquela que um objeto sempre possui ao longo de toda a sua existência, e que não pode deixar de possuir sem deixar de existir; (ii) é aquela que um objeto sempre possui ao longo de sua existência e que o objeto possui em todo mundo possível em que ele existir. Ainda, de acordo com Lowe (1989, p. 21, tradução nossa), “nenhum indivíduo pode instanciar dois tipos [...] se eles têm diferentes critérios de identidade associados a eles”. Dessa forma, o conceito de essência tem sido usado para caracterizar “o que é” um objeto através da identificação de determinadas características que sirvam para responder a essa questão, delimitando assim a sua identidade.

Contrastando as propostas de categorias de Ranganathan e Dahlberg, podemos observar que enquanto Dahlberg se apoia em Aristóteles para compreender a natureza dos entes no mundo, preocupada com a definição do conceito partindo de um referente, no âmbito da elaboração de tesouros, Ranganathan tem a preocupação na classificação de assuntos, em uma época em que explicitar a ordem de relevância dos assuntos era importante. Como situa Aranalde (2009, p. 106): “Aristóteles concebe as categorias como ‘modos do ser’, [...] Já Ranganathan as elabora como ‘modos de classificar’. Nesse sentido,



comparando a visão de Aristóteles, que está em sintonia com Dahlberg, com a de Ranganathan, o autor afirma que:

Aristóteles, apresenta um estudo dos entes mais gerais da realidade, expresso na formulação de categorias através das quais podemos compreender as coisas que compõem o mundo. [...] Por sua vez, Ranganathan as elabora com a função específica de permitir a identificação, a classificação e a organização dos registros produzidos pelos seres humanos (ARANALDE, 2009, p. 106).

Tendo isso em mente, o próprio Ranganathan chama a atenção para o fato que as categorias têm de ser úteis, e podem ser outras, desde que sejam úteis a um propósito, cabendo destacar que seu legado vai bem além da sua proposta específica de categorias e continua útil nos dias de hoje, deixando clara a relevância e atualidade de seu trabalho.

4 QUESTÕES SOBRE AS PROPOSTAS DE CATEGORIZAÇÃO DE RANGANATHAN E DAHLBERG

A partir da contextualização das propostas de categorias de Ranganathan e Dahlberg, apresentamos como resultado uma reflexão, com base em duas questões, que evidenciam impactos das categorias nos sistemas de organização do conhecimento.

A primeira questão é: **Pode um mesmo ente no mundo, em algum cenário, pertencer a diferentes categorias fundamentais em domínios diferentes?**

Do ponto de vista das categorias de Ranganathan, vamos voltar ao caso no domínio da Química sobre o microscópio eletrônico, que é categorizado como Matéria (RANGANATHAN, 1967b). Como vimos, isso se dá porque o princípio para a determinação da categoria leva em conta o contexto, para considerar o ente no mundo. É a faceta básica, que denota o domínio, que vai nortear o olhar sobre o ente, de modo a avaliar se este é um elemento focal do domínio ou não, depois de se descartar que não é Tempo, Espaço ou Energia (CAMPOS; CAMPOS, 2014). Como podemos perceber, o foco da Química não é o microscópio. Todavia, se o domínio fosse o da fabricação de equipamentos eletrônicos, o microscópio eletrônico poderia ser categorizado como Personalidade, uma vez que seria o foco do domínio, o que nos permite concluir que, na proposta de categorias do autor, um mesmo ente no mundo pode pertencer a diferentes categorias fundamentais em domínios diferentes.

Vejamos agora sob a perspectiva das categorias de Dahlberg, o mesmo exemplo do microscópio. Para Dahlberg, inequivocamente o microscópio eletrônico é um objeto material, seja no contexto da Química, seja no contexto da fabricação de equipamentos eletrônicos. Isso se dá porque o critério de categorização de Dahlberg é baseado nas categorias aristotélicas, cuja motivação parte de entender a natureza dos entes no mundo. Como vimos,



as categorias de Dahlberg se dividem a partir de Entidades, Propriedades e Dimensões, na correspondência aristotélica dos termos (substância – entidade; quantidade, qualidade, relação – propriedade; tempo, posição, espaço – dimensão) com seus respectivos desdobramentos (ex.: Entidades em Fenômenos e Objetos), sendo que para Dahlberg os conceitos são abstrações da realidade, em consonância com a habilidade do ser humano de pensar e falar sobre essa realidade, de acordo com o conhecimento que tem dela (DAHLBERG, 1978a). Como a determinação da categoria a que um referente pertence parte da análise das suas características verdadeiras (DAHLBERG, 1978a; 1978b), podemos concluir que se as características do referente forem estabelecidas com precisão, um mesmo ente no mundo não poderia pertencer a diferentes categorias fundamentais em domínios diferentes, uma vez que suas características essenciais seriam as mesmas.

Assim, por exemplo, intuitivamente, Algol a cadela de João é acidentalmente um animal de estimação; em circunstâncias menos afortunadas, ela poderia ter sido, digamos, uma cadela abandonada que ninguém nunca adotou. Mas ela é uma cadela essencialmente; ela não poderia ter sido uma flor, uma performance musical, um crocodilo ou qualquer outro tipo de coisa (MENZEL, 2021, n.p.)

Cabe observar, no entanto, que determinar características essenciais que fornecem identidade nem sempre é uma tarefa fácil (DAHLBERG, 1978b), cabendo adotar critérios explícitos para tal.

A segunda questão é: **Pode um mesmo ente no mundo, em um mesmo domínio, em algum cenário, pertencer a categorias fundamentais diferentes?**

Para saber como responder a essa questão sob o ponto de vista das categorias de Ranganathan, vamos analisar um trecho de autoria do autor, quando este define a categoria de Matéria:

Suas manifestações são consideradas de dois tipos - Material e Propriedade. [...]. Mas vamos tomar uma mesa como exemplo. A mesa é feita de material, madeira ou aço, como o caso pode ser. O material é intrínseco à mesa, mas não é a mesa em si. Além disso, o mesmo material pode figurar também em várias outras entidades. Então, também, a mesa tem a propriedade [...] de ter um topo macio ou um topo duro. A propriedade é intrínseca à mesa, mas não é a mesa em si (RANGANATHAN, 1967b, p. 6).

Como podemos perceber, Ranganathan considera que uma parte da mesa, no caso o seu topo (macio ou duro), pode ser encarado como uma propriedade da mesa. Sendo um topo de mesa, podemos assumir que existe a possibilidade que ele seja fabricado separadamente e usado para compor a mesa em um momento posterior à sua fabricação, podendo ser usado



como peça em outras mesas. Supondo que esse tampo seja cambiável (por exemplo, podemos ter uma mesa com topo de vidro, que se apoia em uma base de madeira ou pedra), o topo pode ser fabricado e vendido pelo próprio fabricante da mesa, como peça de reposição. Ora, nesse cenário, temos o topo da mesa como Matéria (propriedade da mesa), mas também como uma peça de reposição, que se constitui em um produto do domínio, um ente independente, focal para o domínio e, portanto, passível de ser considerado Personalidade. Como decidir entre uma categoria e outra? Teremos de considerar que existem dois entes separados no mundo: o tampo enquanto propriedade da mesa, e o tampo enquanto peça de reposição, mesmo que na realidade sejam um só. Podemos concluir então que, considerando as categorias de Ranganathan, um mesmo ente no mundo pode pertencer a diferentes categorias fundamentais em um mesmo domínio.

Cabe, entretanto, destacar uma questão interessante, que é a das categorias Energia e Tempo, de Ranganathan. Como a definição dessas categorias é bem restrita, até onde podemos perceber, de acordo com essa definição, não deveria ser possível categorizar um ente que pertença a uma dessas categorias em outra. Uma ação não poderia ser confundida com uma coisa ou qualidade. Da mesma forma, uma década também não, ainda mais se, como orienta o autor, para identificar a categoria, partirmos de trás para a frente (Tempo para Personalidade). Cabe destacar, entretanto, que sem uma análise aprofundada de sua obra, não há como garantir que não haja exceções que contradigam a definição dessas categorias, a exemplo do que ocorre com as categorias de Matéria e Personalidade. Já a categoria de Espaço pode dar margem a interpretações distintas ao analisar a definição do autor. Na descrição de Ranganathan:

Está de acordo com o que entendemos comumente por esse termo. A superfície da terra, o espaço dentro dela, e o espaço fora dela, são manifestações da categoria fundamental "Espaço". As ideias isoladas geográficas habituais — como continentes, países e condados — e formações de água — como oceanos e mares — são consideradas suas manifestações. Ideias isoladas fisiográficas — como deserto, pradaria, floresta tropical, planalto, montanha, rio e lago — também são manifestações da categoria fundamental "Espaço". Assim também uma área ocupada por um aglomerado populacional - como uma cidade, um povoado e uma aldeia [...] (RANGANATHAN, 1867b, p. 5-6)

Se entendermos o termo espaço como sendo um espaço físico dentro da Terra, podemos considerar que um terreno desocupado pode ser Espaço? E um local onde algo ocorre, por exemplo, um estádio de futebol, no contexto do Esporte, sendo considerado como



meramente o local onde o jogo ocorre, sem nenhuma outra conotação possível (por exemplo, que é uma obra arquitetônica)? É uma forma válida de interpretação, embora não esteja contemplada nos exemplos fornecidos por Ranganathan, que privilegiam o aspecto geográfico e geopolítico. Entretanto, se por um lado o estádio de futebol pode ser considerado Espaço, tomado na acepção de local onde o jogo ocorre, por outro lado ele pode ser considerado como Personalidade se considerarmos que, ainda no contexto do Esporte, ele for definido como uma edificação esportiva, que pode ser sede de um clube, que possui uma capacidade de lotação etc. Com isso queremos dizer que se um ente pertence à categoria de Energia ou Tempo então esse ente, em um mesmo domínio, ou até mesmo em domínios diferentes, não deveria poder pertencer a categorias fundamentais diferentes, se tomarmos a definição dessas categorias conforme Ranganathan. Já o mesmo não ocorre com as outras categorias do autor.

Quando Ranganathan exemplifica que a mesa é feita de um material, como, por exemplo, o aço, o autor coloca esse material na categoria de Matéria pelo fato de que a mesa é feita desse material. Nesse caso, ser “feito de” implicaria um aspecto de qualidade. Entretanto, o que se tem aqui de fato é uma relação de constituição entre a mesa e o material. O material em si é um ente no mundo que tem sua existência independente da mesa, como o próprio autor admite, uma vez que “o mesmo material pode figurar também em várias outras entidades” (RANGANATHAN, 1867b, p. 6). Sendo um ente no mundo cuja existência é independente de algo, não podemos afirmar que sempre será Matéria (na acepção dessa categoria). Por exemplo, o aço, antes de ser usado como matéria prima é produzido em uma fábrica e, assim sendo, no contexto dessa fábrica, deveria ser considerado como Personalidade. Então temos um mesmo ente no mundo sendo categorizado de formas diferentes, não porque existem características que escolhemos privilegiar em um dado domínio em detrimento de outras (como é o caso do exemplo do aço), mas sim porque consideramos que a natureza do ente no mundo é diferente de acordo com o contexto.

Vejamos agora a perspectiva de Dahlberg, que usa a categoria para entender a natureza básica do referente no mundo. Partindo desse princípio, embora possamos admitir que as características de um referente possam variar de acordo com o contexto, não se deveria esperar que essa variação fosse chegar a categorias diferentes dentro de um mesmo domínio. Por exemplo, do ponto de vista de Dahlberg, o microscópio eletrônico seria, de



acordo com suas características, uma Entidade concreta. Não poderia ser uma Propriedade (categoria que mais se aproximaria da categoria de Matéria de Ranganathan), mesmo que o domínio fosse outro, conforme podemos concluir a partir do uso de seu método analítico-sintético de se chegar às categorias.

Cabe lembrar que o objetivo de Ranganathan era de privilegiar uma ordem para as facetas de um assunto, e, para isso, suas categorias são adequadas. O que queremos pontuar é que se essas mesmas categorias forem aplicadas para propósitos diferentes daqueles para as quais foram originalmente concebidas, isso pode causar problemas. Por conta de seus objetivos, Ranganathan não tinha a preocupação focal em diferenciar um ente no mundo de sua relação com outros entes, porém existe uma diferença entre o ser e sua relação com algo. Essa é uma contribuição que Dahlberg traz em relação à Ranganathan, quando introduz toda uma discussão sobre relações conceituais (ROCHA; CAMPOS, 2020), assim como toda uma discussão voltada para elaborar definições precisas para determinar a natureza do conceito.

Quando Ranganathan propõe que a mesa tem a propriedade de ter um topo macio ou duro, a dureza ou maciez está na verdade se referindo a uma parte da mesa, e não à mesa em si. Dahlberg, por sua vez, apresenta em sua proposta as relações partitivas, que podem dar conta desse problema. Sob sua perspectiva, pode-se entender que o topo da mesa é na verdade uma parte da mesa, mais especificamente um tipo de relação que é usada para caracterizar parte no sentido de “objeto integral/componente” (DAHLBERG, 2009, p. 173). Dessa forma, para Dahlberg, o tampo da mesa, enquanto ente no mundo, é uma entidade concreta, que poderia estar em uma relação de partição (componente de) com outro ente do mundo. Assim, para Dahlberg, considerando que a categoria de um ente no mundo é definida a partir de suas características, que ultimamente remetem à categoria fundamental, não deveria ocorrer o caso de um mesmo ente no mundo, em um mesmo domínio, pertencer a categorias fundamentais diferentes, partindo-se do princípio de que essas características sejam afirmativas verdadeiras sobre o referente, como recomenda a autora.

5 REFLEXÕES SOBRE AS QUESTÕES DE CATEGORIZAÇÃO

Partindo das questões apresentadas sobre o pertencimento de entes no mundo a diferentes categorias fundamentais, de acordo com as propostas de Ranganathan e Dahlberg, tecemos algumas reflexões como resultado, as quais evidenciam impactos tanto para a



interoperabilidade de vocabulários, quanto para a conceituação de seus termos, questões que podem ser vistas como relacionadas.

Considerando o impacto na interoperabilidade de vocabulários, categorias fundamentais diferentes, tomadas dentro de uma mesma proposta de categorização fundamental do mundo, poderiam ajudar a identificar conceitos de diferentes naturezas. Entretanto, quando não explicitam uma forma de estabelecer diferentes condições de identidade dos entes no mundo, então pode haver prejuízo quando se trata de interoperabilidade semântica (GUIZZARDI, 2019). Exemplo de tal impacto seria nas Iniciativas de alinhamento de ontologias, como as que se baseiam na compatibilização semântica a partir do estudo e identificação da natureza das classes de primeiro nível das ontologias (CAMPOS, 2007). Nesse contexto, as categorias de Ranganathan, de modo geral, permitem que a natureza de um ente varie dentro de um mesmo domínio, tendo um impacto desfavorável para a interoperabilidade de vocabulários, pois dá margem a interpretações ambíguas da determinação da natureza do ente. Mais uma vez, lembramos que a proposta de Ranganathan não era voltada para a interoperabilidade de vocabulários, e que, para o fim a que elas se destinavam, foram e são uma solução boa, sendo muitos de seus princípios teóricos aplicáveis na atualidade, inclusive na elaboração de ontologias (CAMPOS; CAMPOS; CAMPOS, 2011), excluindo-se, neste caso, a adoção de suas categorias. No que tange à interoperabilidade de vocabulários, a proposta de categorias de Dahlberg, quando comparada com a de Ranganathan, fornece uma visão mais adequada para esse fim, uma vez que a categorização dos entes não muda nem dentro de um domínio, nem entre domínios diferentes.

O entendimento que um mesmo ente no mundo não pode pertencer a categorias fundamentais diferentes em um mesmo domínio permite ainda uma melhor compreensão de suas definições, ajudando a perceber quando o discurso se refere a coisas distintas, ou aspectos distintos de um mesmo ente. Para respaldar essa argumentação, apresentamos uma breve análise do conceito de *aboutness* na literatura da Ciência da Informação. Ali, o conceito de *aboutness* é considerado como sinônimo de tematicidade por alguns autores (FUJITA, 2004; CORDEIRO; AMANCIO, 2005). Entretanto, existem outros trabalhos que definem esses conceitos de forma antagônica. Cunha e Cavalcanti (2008, p. 358) definem tematicidade, na Ciência da Informação, como: “a compreensão individual, intrínseca, do assunto tratado em um documento, sua interpretação, também individual, e sua tradução em termos [...] de



indexação [...]”. Essa definição aponta para o fato que tematicidade é encarada como um processo (categoria Processo, de Dahlberg): o ato de compreender e interpretar, o ato de traduzir em termos de indexação. Em contraste, Guedes (2009, p. 15), define *aboutness* como o “conceito que representa a noção que existe em todo o documento uma ideia principal, um tema fundamental, que não se altera em relação ao uso que lhe é atribuído”. Essa definição expressa uma qualidade de um documento, o tema que lhe é característico (categoria Qualidade, de Dahlberg). Como podemos perceber, são coisas de natureza diferente: um é processo, outro é propriedade, embora possamos supor que estejam relacionados.

Outro exemplo, no contexto de SOC, é o que ocorre com o conceito de excreção no domínio da Bioinformática, que ora pode ser entendido como um processo (na ontologia Gene Ontology), ou como o produto desse processo (na ontologia Brenda) (CAMPOS et al., 2009). Se pudermos tomar a categoria fundamental como uma garantia para ajudar a estabelecer a natureza básica do conceito computacionalmente, ficaria claro que se trata de entes distintos. Porém, se consideramos que as categorias fundamentais podem variar dentro de um mesmo domínio para um mesmo ente, não haveria como fazer essa distinção de forma simples.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Categorias se constituem em um meta-nível que podemos usar para nos ajudar a pensar o mundo e reduzir, em um primeiro momento, a sua complexidade. Duas propostas relevantes de categorização na área da Ciência da Informação são as de Ranganathan e Dahlberg, as quais têm sido usadas até os dias atuais. Essas propostas, embora tenham semelhanças, foram concebidas para propósitos distintos, e sua adoção deve ser feita de modo criterioso, tendo em mente os possíveis impactos que podem ter, positivos ou negativos. A discussão de duas questões pertinentes à influência do contexto na categorização, evidenciou, como proposto nos objetivos deste trabalho, que se o contexto influir na categorização, então há impactos nos sistemas de organização do conhecimento.

Apontamos, como síntese dos resultados que a escolha de categorias e seus princípios influenciam em questões como a interoperabilidade de vocabulários e a conceituação de seus elementos, devendo o propósito do vocabulário ser levado em conta quando dessa escolha. Naturalmente, outros aspectos que não as categorias devem ser levados em conta, em especial a definição dos conceitos e suas relações, e estes trazem desafios e impactos que vão além dos objetivos do presente trabalho, muitos dos quais são tratados nas teorias no âmbito



de estudos da Ontologia Formal. Como trabalhos futuros, sugere-se comparar as categorias de Dahlberg com as baseadas na Ontologia Formal, no âmbito da elaboração de ontologias de domínio.

REFERÊNCIAS

ARANALDE, M. M. Reflexões sobre os sistemas categoriais de Aristóteles, Kant e Ranganathan. **Ciência da Informação**, v. 38, n. 1, p. 86-10, 2009.

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

BIAGETTI, M.T. Philosophy in Bibliographic Classification Systems. **Knowledge Organization**, v. 36, n.2, 2009.

BROUGHTON, V. The need for a faceted classification as the basis of all methods of information retrieval. **Aslib Proceedings**, v. 58, n. 1/2, p. 49-72, 2006.

CAMPOS, M. L. A. Integração de Ontologias: o domínio da Bioinformática. **RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 117-121, jan./jun. 2007.

CAMPOS, L. M.; CAMPOS, M. L. A. Personalidade e matéria na teoria da classificação facetada: a questão do contexto, pressupostos teóricos e metodológicos. **Tendências da Pesquisa Brasileira em Ciência da Informação**, v.7, n.2, p. 40-60, jul./dez. 2014.

CAMPOS, L. M.; CAMPOS, M. L. M; CAMPOS, M. L. A. Ranganathans Canons applied to ontology engineering. In: SEMINÁRIO DE PESQUISA EM ONTOLOGIA NO BRASIL (ONTOBRAS), 4., 2011, Gramado. **Anais [...]**. Gramado: UFRGS, 2011.

CAMPOS, M. L. A; CAMPOS, M. L. M; DÁVILA, A. M. R.; GOMES, H.E.; CAMPOS, L.M.; LIRA, L. O.. Aspectos metodológicos no reuso de ontologias: um estudo a partir das anotações genômicas no domínio dos tripanosomatídeos. **RECIIS - Revista Eletrônica de Comunicação, Informação e Inovação em Saúde**, Rio de Janeiro, v.3, n.1, p.64-75, mar., 2009.

CAMPOS, M. L. A. Modelização de domínios de conhecimento: uma investigação de princípios fundamentais. **Ciência Da Informação**, v.47, n.1, 2019.

CAMPOS, M.L.A.; GOMES, H.E.; OLIVEIRA, L.L. As Categorias de Ranganathan na organização dos conteúdos de um portal científico. **DataGramZero**, v.14, n.3, p.1-10, 2013.

CORDEIRO, R.I.N; AMÂNCIO, T. Análise e representação de filmes em unidades de informação. **Revista de Ciência da Informação**, Brasília, v. 34, n. 1, p.89-94, jan./abr. 2005.

CUNHA, M.B.; CAVALCANTI, C.R.O. **Dicionário de Biblioteconomia e Arquivologia**. Brasília, DF: Briquet de Lemos/Livros, 2008.

DAHLBERG, I. A referent-oriented analytical concept theory of interconcept. **International Classification**, v.5, n.3, p.142-150, 1978a.

DAHLBERG, I. Teoria do conceito. **Ciência Da Informação**, v.7, n.2, 1978b.

DAHLBERG, I. Brief Communication: Concepts and Terms – ISKO's Major Challenge. **Knowledge Organization**, v 36, n. 2, 2009.



DAHLBERG, I. Fundamentos Teórico-Conceituais Da Classificação. **Revista de Biblioteconomia**. v.6, n.1, 1978c.

FUJITA, M.S.L. A prática da indexação: análise da evolução de tendência teóricas e metodológicas. **Transinformação**, Campinas, v.16, n. 2, p.133-161, maio/ago., 2004.

GUARINO, N. Some ontological principles for designing upper level lexical resources. In: INTERNATIONAL CONFERENCE ON LANGUAGE RESOURCES AND EVOLUTION, 1. **Proceedings...** Granada, Spain, [s. n.], 1998.

GUEDES, Emanuel Guedson Ferreira. **O conceito aboutness na organização e representação do conhecimento**. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Filosofia e Ciências, 2009.

GUIZZARDI, G. Ontology, Ontologies and the “I” of FAIR. **Data Intelligence**, v. 2, p. 181-191, 2019.

LÉVY, P. **A Esfera Semântica**. Tomo 1: Computação, cognição, economia da informação. Editora Annablume. 2014.

LOWE, E. J. **A Survey of Metaphysics**, Oxford: Oxford University Press, 2002.

LOWE, E.J. What is a Criterion of Identity? **Philosophical Quarterly**, v.39, p.1-21, 1989.

MENZEL, C. Possible Worlds. **The Stanford Encyclopedia of Philosophy** (Fall 2021 Edition), Edward N. Zalta (ed.), 2021.

RANGANATHAN, S.R. Choice of Scheme for Classification. **SRELS Journal of Information Management**, v.5, p.1-69, 1968.

RANGANATHAN, S.R. Hidden roots of classification. **Information Storage and Retrieval**, v.3, n.4, p.399-410, 1967b.

RANGANATHAN, S.R. **Prolegomena to Library Classification**. Bombay: Asia Publishing House, 1967a.

ROCHA, L.; CAMPOS, M.L.A. O método analítico-conceitual de Dahlberg: aplicação no contexto dos portfólios de projetos da Embrapa. **Revista Conhecimento em Ação**, v. 5, n. 1, p. 22-48, 2020.

SANCHEZ-ALONSO, S; GARCIA-BARRIOCANAL, E. Making use of upper ontologies to foster interoperability between SKOS concept schemes. **Online Information Review**, v. 30, n. 3, p. 263-277. Emerald Group Publishing Limited. 2006.