



Revisitando os fundamentos da classificação: uma análise crítica sobre teorias do passado e do presente

Maurício B Almeida^I

<http://orcid.org/0000-0002-4711-270X>

Lívia M. D. Teixeira^{II}

<http://orcid.org/0000-0001-9728-3905>

^I Universidade Federal de Minas Gerais, MG, Brasil.
Doutor em Ciência da Informação.
Professor do PPG-GOC/Escola de Ciência da Informação.

^{II} Fundação Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações, Campinas, SP, Brasil
Doutora em Gestão e Organização do Conhecimento.
Pesquisadora da Fundação Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações

<http://dx.doi.org/10.1590/1981-5344/4298>

Categorias são constructos essenciais para entender o mundo. Não é por acaso que os estudos sobre categorias surgiram há mais de 2.000 anos e, desde então, diversas teorias foram desenvolvidas para explicar os verdadeiros enigmas que envolvem o tema. No contexto da ciência, a necessidade de criar métodos para organizar, agrupar e categorizar coisas – as entidades do mundo presentes em quaisquer corpora de conhecimento – têm fomentado um debate secular. O presente artigo se insere nesse contexto e objetiva discutir princípios filosóficos que impactam, por um lado, na disciplina de Organização do Conhecimento e, por outro lado, na disciplina da Ontologia Aplicada. Para tal, aborda-se a questão da identidade e similaridade de entidades em um mundo sujeito a constantes mudanças, a qual pode ser sumarizada na formulação: como é possível existir uma cognição universal sobre entidades que são individuais? Para explicar essa formulação, descrevem-se preceitos

básicos de três teses da Filosofia – realismo, nominalismo e conceitualismo – demonstrando que a forma de classificar adotada em Organização do Conhecimento no âmbito da Biblioteconomia e Ciência da Informação articulou-se a partir de problemas metafísicos muito similares aos que estão nas raízes da Ontologia Aplicada.

Palavras-chave: organização do conhecimento, ontologia, categorização, classificação

Revisiting the foundations of classification: an analytic inquiry about ancient and contemporary theories

Categories are essential constructs to understand the world. It was not by chance that studies about categories arose almost 2,000 thousand years ago and, since then, several theories have been developed to explain the real puzzles involving the theme. Within the scientific context, the need of creating methods to organize, group and categorize things – the entities of the world which are present in any corpora of knowledge – have fostered a long lasting discussion. The present paper is inserted in this context with the purpose of discussing philosophical principles that impact, on the one hand, the discipline of Knowledge Organization; and, on the other hand, the discipline of Applied Ontology. To reach our goals, we approach the issue of identity and similarity of entities in a world subject to perpetual changes, which could be summarized in the formulation: how can we explain the existence of a universal cognition acting upon individual entities? To explain this one, we describe basic tenets of three philosophical hypothesis – realism, nominalism and conceptualism – revealing that the way of categorizing employed in Knowledge Organization in the scope of Library and Information Science was articulated from

metaphysical issues very similar to those ones one can see in the roots of Applied Ontology.

Key-words: knowledge organization, ontology, categorization, classification.

Recebido em 27.02.2020 Aceito em 27.02.2020

1 Introdução

Um conjunto de conceitos pode organizar um corpo de conhecimento, mas é preciso determinar critérios para construir taxonomias. Ainda que alguns critérios sejam em geral aceitos – exaustividade ou especificidade, para citar exemplos – a questão é mais ampla e remete a um assunto caro à Ciência da Informação, a saber, a categorização. Para ser útil, um corpo de conhecimento deve prover, dentre outras possibilidades, um método para organizar e categorizar entidades do mundo (REYNOLDS, 2007).

Os métodos para categorização objeto de estudo da Biblioteconomia e Ciência da Informação (BCI) encontram respaldo em teorias de outros campos científicos. Um exemplo recente desse fato é a ampla divulgação da pesquisa em ontologia, um campo da Metafísica, e sua aplicação a sistemas de informação. Mesmo que a BCI e a Filosofia desde há muito advoguem objetivos distintos (POMBO, 1988), uma análise de teorias discutidas já há séculos é de importância para entendimento de práticas contemporâneas.

No final dos anos 1990, a pesquisa autodenominada Ontologia Aplicada – conduzida por filósofos como Cocchiarella (1980), Johansson (1989) e Smith (1995), para citar alguns – foi amplamente referenciada e trouxe novas possibilidades, senão algumas digressões, para práticas da BCI, conectando-as às novas linguagens de representação computacionais. A Ontologia Aplicada, dado seu caráter prático e aplicado, aborda temas que constituem o núcleo duro da BCI: categorias e os métodos para distinguir categorias.

A pesquisa em Ontologia Aplicada foi vista, inicialmente, com certa desconfiança por importantes pesquisadores, por exemplo: i) os estudos em ontologia seriam uma impostura, pois dizem respeito à classificação, e classificação é algo que não se pode reinventar (SOERGEL, 1999); ii) o uso do termo “ontologia” em outras áreas para denominar um tipo de estrutura de classificação é apenas uma questão etimológica (GILCHRIST, 2003); iii) o termo “ontologia” seria resultado da aplicação de conceitos antigos e conhecidos da BCI a novas tecnologias (CURRÁS, 2004).

Nos primórdios dessa discussão já existiam visões que identificavam a similaridade entre pesquisas de ontologias e pesquisas em classificação bibliográfica, fomentando a cooperação (VICKERY, 1997). As primeiras visões foram também retomadas e esclarecidas, por exemplo: Fonseca (2007) explica o uso de ontologias nos sistemas de informação, em Bancos de Dados e Inteligência Artificial; Almeida (2013) revisita o termo “ontologia”, descrevendo seu uso em duas formas distintas: ontologia como disciplina e ontologia como artefato; Hjørland (2019) explica que

existe uma variedade de sistemas de classificação em Organização do Conhecimento, os quais podem ser vistos como tipos de ontologias restritas.

Nesse contexto interdisciplinar, o objetivo desse artigo é discutir princípios originados na Filosofia que fundamentam, por um lado, a disciplina de Organização do Conhecimento e, por outro lado, a disciplina da Ontologia Aplicada. Para tal, aborda-se o problema metafísico da identidade e da similaridade das entidades em um mundo sujeito a constantes mudanças indagando-se: como é possível a existência de uma cognição universal sobre entidades que são individuais? (LOUX, 2001). Para explicar a indagação, descrevem-se os preceitos básicos de três teorias filosóficas – realismo, nominalismo e conceitualismo – que auxiliam a demonstrar que a forma de categorizar da Organização do Conhecimento em BCI se articulou a partir de problemas metafísicos muito similares aos que estão nas raízes da Ontologia Aplicada.

Nesse ponto, cabe destacar que um trabalho com tais objetivos pode ser considerado incompleto a priori. Pela natureza e amplitude do assunto, não é possível uma abordagem exaustiva e, portanto, é certo que pesquisas e autores relevantes não foram incluídos aqui. Entretanto, o que se busca é abordar aspectos de fundamentação um tanto negligenciados, poucas vezes discutidos e nem sempre avaliados de forma livre de vies.

O restante deste artigo está organizado como segue: a seção 2 descreve disputas filosóficas e teorias subseqüentes estabelecidas; a seção 3 descreve teorias metafísicas de interesse para a BCI; a seção 4 descreve impactos das teorias e seus métodos na classificação, bem como apresenta críticas a esses métodos; a seção 5 discute algumas considerações de autores da BCI, mostrando similaridade das abordagens com os problemas metafísicos; a seção 6 traz considerações finais e pesquisa futura.

2. Debates filosóficos e teorias envolvidas

O assunto da presente pesquisa, a qual envolve questões filosóficas sobre categorias e assuntos relacionados, sugere abordagem interdisciplinar e atemporal. Dessa forma, não se espera que a terminologia usada aqui seja consensual.

Os seguintes termos e respectivos significados são adotados no restante do artigo em consonância com trabalhos anteriores já aceitos pela comunidade científica (ALMEIDA, 2013; ALMEIDA e FARINELLI, 2017; ALMEIDA, RIBEIRO e BARCELOS, 2020): i) coisa e entidade: o termo “entidade”, ou a forma ordinária “coisa” é adotado como termo genérico, uma primitiva, o termo de mais alto nível em uma árvore invertida; ii) categoria: é o termo técnico empregado primeiramente por Aristóteles

para se referir a tipos de declarações que se pode fazer sobre coisas; iii) tipo ou tipo natural: termos aristotélicos, sinônimos de categoria, em que "natural" significa que algo existe de forma independente da cognição humana, por exemplo, árvores, bactérias, pessoas, etc.; iv) classe: muito utilizado, indistintamente, como sinônimo de "categoria"; entretanto, enquanto categoria é um tipo natural, a classe é uma criação humana, uma delimitação cognitiva para certo fim, por exemplo, "a classe dos alunos em aula" (para fins de presença), a "classe das árvores no jardim" (para contratar um jardineiro), etc.; v) instância e indivíduo, considerados aqui sinônimos, identificam coisas específicas e únicas do mundo, por exemplo, "Pelé é instância da categoria Pessoa"; vi) ontologia como disciplina e como artefato: enquanto a primeira é uma disciplina filosófica da Metafísica; a segunda é um artefato de software.

Além disso, mesmo que o termo adequado em certos casos seja "categoria", adotam-se termos como "teoria da classificação", ou "classificação" por serem os mais usuais. O restante da presente seção apresenta o fio teórico que conecta teorias e práticas de organização do conhecimento a problemas metafísicos (seção 2.1). Além disso, explica o Problema dos Universais (seção 2.2), a base para distinguir teses filosóficas, as quais, por sua vez, impactam nos métodos de classificar.

2.1. Qual a conexão entre Biblioteconomia e Ciência da Informação e a Metafísica?

Debates, às vezes um tanto passionais, surgem quando se trata de escolher a teoria que estabelece os procedimentos adotados na pesquisa científica e práticas resultantes. A adoção dessa ou daquela teoria pode variar de acordo com muitos fatores, mas três modos de abordagem devem estar presentes: epistemológico, ontológico, metodológico (GUBA, 1990). Destaca-se no presente artigo a abordagem ontológica, a qual nem sempre recebe atenção e, às vezes, é mesmo negligenciada como na ISO (1999)¹. Entretanto, cabe indagar: como classificar alguma coisa como um tipo de coisa, sem saber o que são essas coisas e quais as suas características?

Uma obra seminal da BCI dedica uma única página a questões ontológicas, dentre mais de duzentas (SVENONIUS, 2000). Ainda que o interesse não seja manifesto, questões que envolvem as formas de classificar para organizar conhecimento surgiram da necessidade de resolver problemas metafísicos abordados pela ontologia como disciplina. Um exemplo trivial, mas que está relacionado a práticas de organizar conhecimento é a atribuição de propriedades a uma entidade, por

¹ "Ao produzir uma terminologia, discussões filosóficas sobre se um objeto realmente existe na realidade estão além do escopo desta norma, e devem ser evitados" (ISO, 1999, p. 2).

exemplo, quando se afirma “a maçã é vermelha” ou “a mesa é quadrada”. Caracterizações como estas, simples para as pessoas, são relevantes para fins de classificação e estudadas na Filosofia sob o rótulo de predicação de entidades. Nesse contexto, surgem debates nem tão triviais sobre identidade e similaridade, os quais são relevantes para os objetivos deste artigo.

A questão da identidade e similaridade traz uma aparente contradição que envolve a noção de mudança. Por um lado, intuitivamente, as pessoas consideram que a verdade para uma entidade é verdade para qualquer coisa idêntica a essa entidade. Essa consideração é expressa na Lei de Leibniz² que recebeu tecnicamente o nome de princípio da identidade dos indiscerníveis: se X e Y compartilham todas as propriedades, X e Y são idênticos. Por outro lado, parece intuitivo que entidades, ainda que únicas, também se alterem ao longo do tempo. Por exemplo, “Pelé” olha para uma foto de quando era criança em Três Corações e afirma: “Esse sou eu lá na minha cidade”. Ainda que se mantenha Pelé, uma pessoa única, Pelé sofreu e sofre mudanças, de forma que não guarda mais as características de quando era criança em sua fisionomia ou em seu intelecto.

A aparente contradição citada está na afirmação de que uma entidade se mantém a mesma, ao mesmo tempo em que muda com o passar do tempo. A solução é considerar que a entidade muda qualitativamente enquanto mantém identidade única, o que resulta em uma resposta de duas partes: a identidade da entidade, a qual é numérica; e a identidade das propriedades, a qual é qualitativa. A expressão identidade numérica e qualitativa esclarece a contradição (LOWE, 2007).

As diferenças entre teorias filosóficas que afetam os métodos para classificar, seja no campo da Organização do Conhecimento, seja no campo da Ontologia Aplicada, dependem da forma como se busca resolver questões de identidade e similaridade. Uma solução tradicional, talvez a primeira, envolve dois tipos de entidades que têm origem ainda em Platão³ e sua Teoria das Formas (ou Ideias) onde existiriam: uma entidade abstrata e genérica conhecida como universal; a outra entidade concreta e individual conhecida como particular (SPADE, 1994).

Entretanto, as teorias que fazem uso de universais não são totalmente aceitas. O que interessa de fato aqui é o desenvolvimento, ao longo dos séculos, de teorias concorrentes para os mesmos problemas de identidade e similaridade. Esses problemas se inserem em um problema

² Gottfried Wilhelm Leibniz (1646 – 1716), filósofo alemão.

³ Platão (348 – 347 a.C.), filósofo e matemático grego.

mais genérico conhecido como Problema dos Universais. A seção seguinte (seção 2.2) aborda em mais detalhe a noção de universal e os principais aspectos envolvidos.

2.2. Universais e particulares no centro da controvérsia

Uma forma de começar a entender o que são *universais* e *particulares* é diferenciar essas duas entidades. Para isso, existe mais de uma estratégia, mas a principal é a *abordagem da instanciamento*. Nessa abordagem, com o nome indica, a distinção ocorre por meio da *instanciamento*. O termo *instância*, como descrito em dicionários⁴, remete a um exemplo do tipo de entidade, ou seja, cada particular é uma instância de um universal e um universal é instanciado por particulares (LOWE, 1998). Por exemplo, a cadeira em que estou sentado nesse momento é um “particular cadeira”, a qual é uma *instância* do “universal cadeira”. Universais também podem ser instâncias de outros universais, por exemplo, a propriedade “ser verde” é uma instância (de segunda ordem) da instância (de primeira ordem) “ser uma cor”.

Universais são também entidades consideradas abstratas e independentes da mente. Por exemplo, o fato de que “a Lua é esférica” é uma verdade que não depende de crenças e práticas linguísticas das pessoas. *Particulares* pertencem ao mundo e instanciam universais (ARMSTRONG, 1989), por exemplo, aquela “maçã” e esse “tomate” são entidades, ambas vermelhas, pois “ser vermelho” resulta do compartilhamento do “universal vermelhidão”.

As soluções que adotam o par *universal-particular* recebem críticas desde a Idade Média, as quais são reunidas sob o rótulo *Problema dos Universais* (SPADE, 1994). Esse problema consiste de um conjunto de argumentos oriundos de uma polêmica central: *como é possível existir uma cognição universal sobre entidades que são individuais?* (LOUX, 2001). O debate sobre universais, em geral, envolve questões como: o conjunto de propriedades de uma entidade poderia ser um “algo”, de alguma forma genérico, ou seja, um universal? Existiriam mesmo essas propriedades, comuns a vários particulares que existem na realidade, ou são elas um mero produto da linguagem? Se tudo é produto da linguagem, como explicar a intuição humana de que é o mundo real, e não convenções da linguagem, que tornam a caracterização de entidades verdadeira ou falsa? O Problema dos Universais surge quando se tenta resolver questões desse tipo (MACLEOD e RUBENSTEIN, 2005).

Em uma controvérsia secular, filósofos alinhados com as teorias aristotélicas rebatem que a linguagem ordinária não é robusta o suficiente para discutir os problemas conceituais objeto da análise filosófica para fins

⁴ Disponível em: <https://www.dictionary.com/browse/instance>. Acesso em: 02 ago. 2019

de categorização (JOHANSSON, 1989; SMITH, 1997). A seção seguinte (Seção 3) descreve essa controvérsia em mais detalhe.

3. Teorias metafísicas de interesse para a BCI

A partir das tentativas de resolver o Problema dos Universais, três teorias filosóficas têm historicamente sido debatidas, mesmo que existam combinações entre elas: o *realismo*, o *nominalismo* e o *conceitualismo*. Como nenhuma dessas teorias é totalmente comprovada ou refutada, adota-se daqui em diante o termo “tese” ao invés de “teoria”. No restante da presente seção, explicam-se as premissas básicas dessas três teses filosóficas.

3.1. Realismo

O termo *realismo* tem várias interpretações em Filosofia, mas os principais aspectos que o permeiam como tese são a *existência* e a *independência da mente* (NIINILUOTO, 1999). A questão da *existência* se refere à maneira pela qual as entidades existem em consonância com fatos da realidade, por exemplo: “essa mesa é redonda”, “essa pedra é feita de granito”, “o Sol é quente”, etc. A questão da *independência* envolve dois fatos: i) o fato de que “uma mesa é redonda”, o qual depende da mente, pois envolve um artefato projetado e construído por pessoas; ii) o fato de que “o Sol é quente”, o qual independe de quaisquer práticas linguísticas ou esquemas conceituais das pessoas. É desse segundo tipo de fato que trata o realismo. Por simplicidade, omite-se a explicação sobre o primeiro tipo de fato. Mais importante para os objetivos do presente artigo é destacar que, no realismo, universais podem ser usados para explicar, dentre outras coisas, a capacidade psicológica de reconhecer, agrupar e classificar particulares (MILLER, 2014). As primeiras proposições realistas datam da Antiguidade, com Platão e Aristóteles.

Para Platão, o conhecimento verdadeiro seria imutável e, assim, não poderia ser oriundo de objetos ordinários sujeitos a constantes mudanças. As coisas permanentes, entidades abstratas denominadas *universais*, viriam de um Reino das Formas que existiria à parte do cotidiano. As pessoas receberiam noções sobre as coisas observando as formas antes de nascer, pois o Reino das Formas é onde estariam as pessoas antes de nascer. A partir daí, seria fácil atribuir ideias gerais a tal reino, onde caberiam, além de objetos materiais, propriedades como “beleza”, “bom”, etc.; e relações como “maior que”; “igual a”, etc. (SEDLEY, 2016).

Para Aristóteles, a teoria de Platão não explicava como as formas de um reino como o platônico poderiam se relacionar com coisas da vida diária. Como explicar a influência de um universal em particulares, quando essas entidades estariam em reinos distintos? Aristóteles provou seu

ponto através do “argumento do terceiro homem”⁵ (FINE, 1995) e entendia universais não como entidades à parte da realidade, mas como portadores de aspectos comuns presentes nas particularidades de um mesmo tipo. Por exemplo, o universal “mesa” abrange todas as características comuns a todas as mesas, as quais tomadas uma por uma são *particulares* (FINE, 1995). A solução de Aristóteles que envolve universais atualmente ainda influencia declaradamente a Ontologia Aplicada (ALMEIDA, 2013).

As versões platônicas e aristotélicas de realismo foram aceitas por longos períodos da história, mas pensadores e estudiosos vêm apontando problemas nessas versões. A observação mais proeminente nesse sentido constata que, frequentemente, existem mais diferenças entre as entidades da mesma categoria do que similaridades, o que torna difícil associar algo a uma categoria aristotélica. Essas críticas sugerem que, além da caracterização via propriedades naturais, circunstâncias contextuais e contingentes deveriam contribuir para distinguir entidades em categorias (MACLEOD e RUBENSTEIN, 2005). Por exemplo, uma “privada em casa” é simplesmente uma privada; a mesma “privada em museu” pode ser considerada arte e ter um valor financeiro diferenciado⁶.

Qualquer solução para o Problema dos Universais, a qual, em qualquer aspecto, seja diferente da solução baseada no par universal-particular é identificada historicamente pelo rótulo de *anti-realismo*. O tipo mais comum de anti-realismo é o *nominalismo*.

3.2. Nominalismo

O *nominalismo* é uma tese que tem na própria existência dos universais a principal divergência com o realismo. Para o nominalista, o universal não existe, mas caso existisse seria indeterminado por natureza, o que não permitiria obter conhecimento sobre ele. Assim, nominalistas advogam que o Problema dos Universais pode ser resolvido apenas refletindo-se sobre particulares.

A crítica nominalista sugere ainda que similaridades ou diferenças nas características não são decisivas para que uma entidade esteja em uma categoria. Essa posição foi defendida ainda na Idade Média por *Ockham*⁷ e sua famosa “*Navalha de Ockham*”, que advoga que as teorias mais simples são as corretas (BOROWSKI, 2012). Mesmo que o

⁵Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Argumento_do_terceiro_homem. Acesso em: 02 ago. 2019

⁶A steady stream uses the Guggenheim Museum’s Golden Toilet Bowl. Disponível em: <https://www.wsj.com/articles/a-steady-stream-uses-the-guggenheim-museums-golden-toilet-bowl-1474070737>. Acesso em: 02 ago. 2019

⁷ William of Ockham (1287 – 1347), teólogo e filósofo escolástico inglês.

nominalismo ainda não contasse com uma articulação teórica formal na Idade Média, *Ockham* destacou deficiências do realismo: i) a incapacidade do realismo platônico em explicar a distinção entre particulares e universais; e ii) a incapacidade do realismo aristotélico em explicar como existiriam entidades únicas que, ainda assim, seriam agrupadas por características gerais (SPADE, 1999).

As primeiras articulações teóricas do nominalismo assumiram caráter linguístico, estabelecendo que o conhecimento começaria com os particulares.

É sobre os particulares que as pessoas fariam abstrações, obtendo assim características comuns a esses mesmos objetos. Se “algo” em comum existe entre entidades, esse algo poderia existir apenas na mente, e ser expresso via palavras ou sinais (RODRIGUEZ-PEREYRA, 2015).

Uma estratégia nominalista para abordar o Problema dos Universais sem lançar mão dos universais é o *nominalismo de predicados*. Nessa tese, particulares recebem predicacões a partir de nomes atribuídos por pessoas, e devidos unicamente à linguagem (ARMSTRONG, 1980). Por exemplo, dois particulares, “Rex” e “Kity”, são predicados com a propriedade “é de cor branca”, uma característica verificada na realidade; o predicado “é de cor branca” seria apenas uma sequência de palavras que poderia ser estendida para Rex, Kity, bem como a outros particulares, apenas por meio da expressão linguística.

Existem objeções à fundamentação linguística do nominalismo de predicados. A mais conhecida questiona como explicar que predicados se aplicam a certos particulares e a outros não. Essas objeções levaram à busca de novas estratégias (WETZEL, 2000). Uma delas é a tese conhecida como *nominalismo de similaridades* que organiza particulares em conjuntos (no sentido matemático) a partir de relações de similaridade. Resolve-se o Problema dos Universais considerando que características comuns são compartilhadas e pertencentes a membros do mesmo conjunto (ARMSTRONG, 1980). Por exemplo, “tudo que tem olho tem córnea”: um conjunto construído com a propriedade “tem olho” contém os mesmos membros do conjunto “tem córnea”.

O nominalismo de similaridades também sofre objeções, porque a observação atenta demonstra que, na verdade, são construídos dois conjuntos iguais, e não apenas um. Os dois pretensos conjuntos teriam os mesmos membros e assim seriam apenas um, de acordo com a própria definição de conjunto (CAMPBELL, 1990). Uma terceira estratégia, a tese do *nominalismo de tropos*, consiste na criação de instâncias de uma propriedade particular denominada *tropo* (ARMSTRONG, 1980). Por exemplo, “azul do céu” é um tropo particular, distinto do “azul da camisa”, o qual é outro tropo. Assim, uma camisa é um conjunto de tropos, a saber, ela contém um tropo para “é de cor azul”, um tropo para “é feita

de linho”, e assim por diante. O *nominalismo de tropos* também enfrenta problemas mesmo sendo considerado uma visão mais sofisticada na resolução das dificuldades técnicas de outras estratégias. O problema mais conhecido é o fato de que não consegue explicar porque alguns tipos de tropos guardam similaridade entre si e outros não (SIMONS, 1994).

3.3. Conceitualismo

A tese filosófica conhecida como *conceitualismo* é identificada como antirrealista por desconsiderar a existência de universais. Por isso mesmo, e de forma equivocada, as vezes é classificada como um tipo de nominalismo. Entretanto, o conceitualismo não compartilha todas soluções do nominalismo.

As teorias de cunho conceitualista remetem historicamente à *Kant*⁸, um filósofo que era cético sobre a capacidade humana em discernir as divisões intrínsecas da realidade (HENNIG, 2008). Em doutrina que ficou conhecida como *conceitualismo categorial*, *Kant* explica que, para apreender categorias da realidade, seria necessário entender categorias genéricas do esquema conceitual humano. As categorias então seriam impostas pela mente às coisas que as pessoas conhecem, e não obtidas do mundo exterior (THOMASSON, 2014).

O conceitualismo se articula, formalmente, com *Locke*⁹ que afirmava, ao contrário dos nominalistas, que uma palavra seria passível de generalização apenas quando existisse um conceito geral associado a ela. Essa formulação sofreu críticas porque o significado de uma palavra, sendo um conceito por definição, seria algo pertencente a apenas uma pessoa. Como então alguém poderia ter certeza de ter obtido o conceito “correto” ao apreender o significado de uma palavra? Como não se poderia saber o que está na mente das pessoas, qualquer apelo ao significado do conceito não poderia ser verificado (OWEN, 1991).

O conceitualismo sugere que o Problema dos Universais é explicado pelo compartilhamento de algo, desde que não se envolvam universais. Assim, a tese lança mão de *conceitos*. Por exemplo, “Rex” e “Kity” tem a característica “é de cor branca” porque o conceito de “é branco” se aplica a esses particulares. O conceito “é branco” é genérico não porque ele é um universal, mas porque particulares se conformam a ele (MCLEAR, 2010).

O conceitualismo, entretanto, também sofre dificuldades. Não explica, por exemplo, o que fazer quando conceitos são aplicados de forma equivocada pelas pessoas, os quais não podem servir para

⁸ Immanuel Kant (1724 – 1804), filósofo alemão.

⁹ John Locke (1632 – 1704), filósofo inglês.

generalizações. Por exemplo, se o conceito “é de cor branca” que se aplica a “Rex” e “Kity”, mas não se aplica a “Boris”, retornam-se às dificuldades do nominalismo de predicados; se a resposta para essa questão é que “Rex” e “Kity” compartilham “é de cor branca” e “Boris” não, retorna-se ao realismo para se explicar porque uma característica está em “Rex” e “Kity” ao mesmo tempo (MACLEOD e RUBENSTEIN, 2005).

4. Impactos das teses filosóficas na classificação

Uma vez apresentadas as bases e exemplos das principais teses de origem metafísica e ontológica, cabe detalhar alguns de seus aspectos que impactam na forma de classificar.

Um descendente atual das teorias realistas é a abordagem denominada *Realismo Ontológico* (SMITH, 2003). Do ponto de vista teórico, integram essa linha de pensamento filósofos contemporâneos (já citados) – por exemplo, Johansson (1989) e Smith (1995) – que recebem o rótulo *neo-aristotélicos*. O *Realismo Ontológico* é usado para fins de classificação em diversos campos, em particular na Inteligência Artificial aplicada à Medicina, e faz uso do *essencialismo* aristotélico como forma de distinguir categorias.

Por outro lado, no contexto não-realista, a *Similaridade de Famílias* foi proposta por filósofos da Filosofia da Linguagem (MORRIS, 2007). Da mesma forma que o realismo se manifesta na Ontologia Aplicada, a Similaridade de Famílias tem sido retomada por pesquisadores do campo da Organização do Conhecimento para fins de projeto de sistemas de Recuperação da Informação (BLAIR, 2006). A Similaridade de Famílias inclui, como contrapartida ao essencialismo, a *análise de clusters* proposta por Wittgenstein¹⁰.

4.1 O essencialismo realista e suas limitações

O termo *essencialismo* não diz respeito a uma posição única e consensual, mas sim a uma série de diferentes proposições, das quais a mais célebre é a versão da Antiguidade. Aristóteles foi quem sugeriu a *essência*, uma noção que impacta diretamente em questões de identidade e de mudança qualitativa (já abordadas, Seção 2.1) e na forma de classificar.

No essencialismo, cada entidade é portadora de uma característica que a identifica como do tipo que ela é de fato. Essa característica (ou grupo de) é denominada *essência real* e se manifesta em todas as entidades de um tipo. Conhecer a essência é de grande valor, pois além de identificar o tipo da entidade, captura-se a estrutura do mundo, fornecendo ainda meios para prever comportamentos (CARTWRIGHT,

¹⁰ Ludwig J. J. Wittgenstein (1889 – 1951), filósofo austríaco-britânico.

1968). Por exemplo, a essência real do "ouro" é a estrutura atômica única daquele elemento, de forma que, qualquer pedaço de ouro tem como propriedades "reflete a luz", "é maleável", etc. A essência real não é constituída apenas por propriedades físicas, mas também por funções. Assim, a teoria aristotélica autoriza a variação nas instanciações da essência, por exemplo, existem animais se movem ao "usar barbatanas", ao "usar asas", ao "usar pés", etc. (JOHANSSON e LYNØE, 2008).

A metodologia de Aristóteles no domínio da Biologia vale-se da *distinção gênero-espécie* e do *método da divisão dicotômica*. A essência de uma espécie é uma combinação de seu gênero mais uma *differentia*, a característica que distingue a espécie de outras espécies daquele mesmo gênero. Por exemplo, a espécie "ser humano" pertence ao gênero "animal" e sua *differentia* é "racionalidade" (ACKRILL, 1981). De acordo com esse método, um gênero seria dicotomicamente obtido ao distinguir entidades que possuem uma *differentia* em particular e aquelas que não possuem. Entretanto, o próprio Aristóteles argumentou contra esse método em Biologia, que resulta em divisão inadequada dos tipos naturais (FORSTER, 1961).

O essencialismo de Aristóteles, entretanto, é complexo pois as essências podem ter várias instanciações e algumas delas nem estar visíveis. Além disso, o método aristotélico para encontrar essências não é baseado em uma análise lógica, mas em achados empíricos (ERESHEFSKY, 2004).

4.2. A análise de *clusters* conceitualista e suas limitações

Uma tese conceitualista bem referenciada na Organização do Conhecimento é devida a *Wittgenstein: os Jogos da Linguagem* (BLAIR, 2006). *Wittgenstein* criou essa metáfora porque acreditava que a quantidade de variações, a complexidade e a dinâmica exibida pelos jogos também seria útil em análises sobre métodos para classificar via linguagem (MORRIS, 2007). Associado à metáfora, cria o método da análise de *clusters* para classificar.

Para *Wittgenstein*, os jogos possuem *estrutura previsível*, codificada como uma série de regras como as regras de esportes, ou regras informais, como brincadeiras de criança: as *regras constitutivas* não apenas regulam, como o jogo de xadrez, mas criam a possibilidade de existência do jogo; as *regras regulativas* regulam independentemente da existência de um comportamento, como as regras de etiqueta para as relações pessoais (SEARLE, 1969).

Além da complexidade inerente a tantas possibilidades de regras, os jogos também guardam grande diversidade de características necessárias para definir sua natureza (SLUGA e STERN, 1996). Tal diversidade dos jogos e, portanto, dos Jogos da Linguagem, deixa claro porque

Wittgenstein pressupõe dificuldades quase intransponíveis para distinção de categorias essencialista.

Com relação ao nominalismo, *Wittgenstein* concorda com alguns aspectos, mas sugere três questões em aberto: i) ao dizer que todas as palavras são nomes, os nominalistas dizem que a linguagem funciona apenas em um sentido, a despeito do que esse sentido signifique de fato; ii) a afirmação nominalista de que palavras são apenas nomes não se mantém em muitos usos da linguagem; iii) o nominalista não considera a importância do contexto na linguagem, mas o sentido varia com o contexto (ERESHEFSKY, 2004).

Por essas afirmações, não é possível identificar claramente a posição de *Wittgenstein* no debate entre realismo e nominalismo, mas é certo que ele não adere ao realismo ao propor a análise de *clusters* como forma de classificar. A análise de *clusters* agrupa semelhanças entre membros de uma família, por exemplo, a "cor dos olhos", o "temperamento", a "forma de andar", etc. Esse tipo de análise é adotado como método para classificar via análise da linguagem, pressupondo que entidades não possuem características essenciais.

4.3. Críticas aos métodos de classificar

Do ponto de vista realista, as principais características do essencialismo (conforme Seção 4.1) podem ser sumarizadas em: i) os membros de um tipo compartilham um conjunto de características que formam a essência daquele tipo; ii) a essência é aquilo que torna a entidade um tipo de coisa; iii) conhecer a essência é importante para explicar propriedades associadas àquele tipo e fazer previsões.

As primeiras críticas de cunho prático ao essencialismo vieram de filósofos e estudiosos ligados a classificações de organismos na Biologia, uma vez que o essencialismo era o modo padrão de classificar antes de *Darwin*¹¹. Organismos evoluem gradualmente, entretanto, e não poderiam ser delimitados por meio de propriedades bem definidas como no essencialismo. Por exemplo, não é possível definir limites entre "careca" e "não careca", pois não existe um número de fios que defina o limite (HULL, 1965). Do ponto de vista teórico também existem críticas, como a noção aristotélica de *disposição*, por exemplo, à disposição da "fruta para apodrecer", do "animal para morrer", etc., também não se alinha com teorias evolucionárias, em que processos biológicos não atendem critérios de universalidade (MAYR, 1988).

De forma mais genérica, filósofos e pesquisadores não acreditam que conceitos científicos são absolutamente precisos, pois existem casos de aplicação indeterminada. Se a entidade é vaga, não haveria como

¹¹ Charles Robert Darwin (1809 – 1882), naturalista inglês.

descrever sua natureza da maneira aristotélica (SOBER, 1993). *Wittgenstein*, usando sua metáfora, sugere que não existiria uma característica única que todos os jogos mantêm. A variedade de tipos de jogos sugere que eles mantêm menos características comuns do que se espera, o que não possibilitaria um “universal jogo”. (SLUGA e STERN, 1996).

Do ponto de vista antirrealista, as principais características da análise de *clusters* (conforme Seção 4.2) podem ser sumarizadas em: i) os membros de um *cluster* compartilham um conjunto de características; ii) a análise de *clusters* não exige que uma propriedade ocorra em todos os membros do tipo; iii) ao não exigir uma característica essencial, a abordagem evita as dificuldades conhecidas do essencialismo.

Ainda assim, abordagens de análise de *clusters* no âmbito da similaridade de famílias também enfrentam dificuldades. Uma dificuldade decisiva da análise de *clusters* é que ela não explica como classificar, mas apenas informa como descrever características de membros de um tipo depois que esses membros já são conhecidos. Assim, a similaridade de famílias não oferece métodos para classificar, apenas descreve trabalho de classificação já realizado (ERESHEFSKY, 2004).

5. Discussão

O realismo da Antiguidade foi a teoria adotada para classificação até a Idade Média. Desde então, o realismo passou a ser questionado e muitos filósofos desde o Renascimento desenvolveram obras a partir de críticas a algum aspecto da teoria aristotélica (ALMEIDA, 2013). A viabilidade das teses apresentadas – realismo, nominalismo e conceitualismo – é hoje tão controversa que não é possível apresentar em um artigo todos os debates. Não cabe aqui discutir a plausibilidade da existência de universais, ou outras entidades similares, mas destacar o que é relevante para discussão na BCI.

O nominalismo e o conceitualismo, apesar de flexíveis nos métodos para classificar, também sofrem críticas (conforme Seção 3). Na busca por discussão e contribuições teóricas para Organização do Conhecimento, observam-se no restante da presente seção autores seminais da BCI e sua relação com as teses apresentadas. Exemplos de teorias muito referenciadas na área são: a *Teoria do Conceito* (DAHLBERG, 1978), a *Teoria da Classificação Facetada* (RANGANATHAN, 1957), e a *Teoria Geral da Terminologia* (WÜSTER, 1979). Essas três teorias detêm um forte componente linguístico, e pelo menos as mais recentes podem ter sido influenciadas pela *Virada Linguística*¹² (HACKER, 2013), movimento que

¹² A virada linguística foi um movimento da Filosofia ocidental no século XX, cuja característica marcante é a ênfase na relação entre Filosofia e linguagem (Guba, 1990).

caracterizou as obras de Filosofia da Ciência na segunda metade do século XX – por exemplo, Kuhn (1962) – e influenciou diversos ramos da pesquisa.

5.1. Considerações sobre a Teoria dos Conceitos

A Teoria do Conceito é pervasiva na literatura e emerge na segunda metade do século XX, representando grande evolução para a BCI (OHLY, 2019). Mesmo que não mencionado em artigos seminais, como Dahlberg (1978), a Teoria do Conceito guarda semelhanças com teorias de base linguística, por exemplo: a *Teoria dos Signos* de Peirce¹³ (1883) e o *Über Sinn und Bedeutung* de Frege¹⁴ (1892), provenientes da Filosofia; e o *Triângulo dos Significados* de Ogden e Richards (1932), proveniente da Linguística. A Teoria do Conceito parece assim representar uma versão moderna de conceitualismo no âmbito da BCI. A base linguística que é característica do antirrealismo também está presente na Teoria do Conceito, por exemplo, quando destaca as formas verbais que representam declarações.

Como o próprio nome adianta, o constructo mais proeminente é o próprio conceito. Dahlberg (1978) apresenta três definições para “conceito” provenientes de normas ISO *Draft Recommendation*. De forma geral, esse é um tipo de situação paradoxal que envolve, por um lado, a importância do termo “conceito” no âmbito de teses conceitualistas e; por outro lado, a indefinição desse mesmo termo que permeia a literatura e impacta nas práticas de classificar.

Por exemplo, Grenon (2008) destaca a indefinição do termo “conceito” e reúne os significados diferentes que o termo tem assumido, listando alguns: i) uma ideia ou uma representação mental de entidades na realidade; ii) uma ideia geral, sob a qual agrupam-se múltiplas entidades, mas que nem sempre tem contrapartida na realidade; iii) uma ideia platônica, ou seja, um protótipo perfeito das coisas do mundo, mas localizado em um reino a parte; iv) uma classe, um conjunto ou uma coleção; v) uma palavra; vi) o significado de uma palavra; dentre outros.

Conforme já discutido, o conceitualismo rejeita o dualismo do realismo aristotélico, sugerindo que os universais não existem. Entretanto, ao adotar o “conceito” para distinguir categorias de entidades, o conceitualismo traz de volta uma outra forma do mesmo dualismo – conceito-referente *versus* universal-particular – apenas um pouco travestido. Esse fato se repete na Teoria do Conceito, e talvez seja por isso que na BCI o termo “universal” é, às vezes, considerado sinônimo de

¹³ Charles Sanders Peirce (1839 – 1914), filósofo norte-americano.

¹⁴ Friedrich Ludwig Gottlob Frege (1848 – 1925), filósofo alemão.

“conceito”. Tal atribuição não se sustenta se avaliadas as teses já apresentadas.

A Teoria do Conceito e a Ontologia Aplicada, pelos menos do ponto de vista teórico, compartilham aspectos além da dualidade. Por exemplo, Dahlberg (1978) define as relações entre conceitos como relações lógicas, da mesma forma que entende a Ontologia Aplicada, por exemplo, em Munn e Smith (2008). Dahlberg (1978) se exime da simbologia lógica tradicional, mas usa a teoria dos conjuntos para distinguir relações em: *identidade, negação, interseção, disjunção*. Em seguida, explica que as relações permitem estabelecer “comparações”, as quais se transformam em “relacionamentos semânticos” (DAHLBERG, 1978, p. 104). Em suma, na Teoria do Conceito, as relações *hierárquicas* são a implicação lógica; as relações ditas de *oposição* são a negação lógica; as relações ditas *funcionais* são a interseção lógica.

Do ponto de vista prático, entretanto, existem distinções entre a Teoria do Conceito e a Ontologia Aplicada em relação ao modo de classificar. Por exemplo, Dahlberg explica que ao lidar com relações hierárquicas “pode-se então falar de conceitos mais amplos ou mais restritos” (DAHLBERG, 1978, p. 104). Nessa formulação, não aparece a distinção entre relações de identidade e de implicação. Essas relações, relevantes para a Ontologia Aplicada, são expressas por variantes linguísticas do formato aristotélico *sujeito-cópula-predicado* (S é P). Por exemplo, “Vênus é Marte” é identidade, ao passo que “gato é um mamífero” é predicação, mesmo que as duas sentenças usem a mesma expressão linguística (ALMEIDA, 2013).

Ainda que as teorias conceitualistas em geral não restrinjam o tipo de entidade –tratam de objetos imateriais, abstratos e puramente imaginados (como o unicórnio) – a situação se mostra problemática em domínios que lidam com entidades nem tão variáveis na realidade, por exemplo, a anatomia humana. Nesse contexto, as pessoas, principalmente as não especialistas, podem produzir conceitos equivocados. Quando se afirma que “laranja é um tipo de fruta” tem-se conhecimento sobre esse fato a partir do senso comum. O senso comum, entretanto, não fornece pistas para que tipo de entidade são, por exemplo, uma “erliquiose” ou uma “anaplasiose”, bem como quais são suas características.

Não convém, nesse caso, que a representação seja um conceito, talvez oriundo de uma opinião, ou o que alguém “acha” que é. A não ser para usos que não ensejam grandes compromissos efetivos com a realidade, é preciso ter algo determinado a partir de parâmetros científicos, sem inconsistências para, por exemplo, uso em sistemas de informação médicos.

5.2. Considerações sobre a Teoria da Classificação Facetada

O mundo aristotélico e o realismo parecem também ressurgir em teoria muito difundida em BCI, a saber, a Teoria da Classificação Facetada de Ranganathan¹⁵ (RANGANATHAN, 1957). A Teoria da Classificação Facetada é em um sistema de cinco categorias fundamentais – Personalidade, Matéria, Energia, Espaço e Tempo, identificadas pelo acrônimo PMEST – adotadas para a organização de documentos via os respectivos assuntos. A abordagem de Ranganathan, um ícone dentre as teorias da BCI, paradoxalmente, espelha partes da teoria realista de Aristóteles, mesmo que seja mais flexível em métodos de classificar e apresente ferramentas mais práticas para esse fim.

Hackett (2014) traz um amplo histórico sobre a noção de facetas, contemplando áreas do conhecimento diversas, origens e desenvolvimentos até os dias de hoje. A noção de facetas parece ter sido adiantada por Aristóteles, onde recebia a denominação “eixo de classificação” (MUNN e SMITH, 2008). Além disso, Moss (1964) destaca a clara similaridade entre categorias de Ranganathan e categorias de Aristóteles “algumas categorias de Aristóteles e Ranganathan são idênticas”, e apresenta exemplos:

Assim, “espaço” e “tempo” em Aristóteles são os mesmos “espaço” e “tempo” em Ranganathan. A categoria “posição” de Aristóteles é supérflua, uma duplicação de “espaço”. [...] “ação” é agora expressa de forma mais elegante como “energia”. “Substância”, em um sentido usado por Aristóteles, corresponde à “matéria” ainda que [...] poderia ser considerada pela definição aristotélica como “vida” ou “personalidade” [...] A categoria aristotélica que implica certa forma de vida é “afetividade”. Isto a iguala de maneira suficiente com a categoria “personalidade” de Ranganathan (MOSS, 1964, p.1/2)

A despeito da classificação facetada refletir categorias aristotélicas, que são realistas, remete-se também a convicções conceitualistas como a prevalência da linguagem natural. A linguagem parece ser o melhor meio para representar a realidade, de forma que a taxonomia seria mais precisa tanto quanto se aproximasse da linguagem (GRENON, 2008).

Ainda assim, como a linguagem humana é flexível, dinâmica e está em constante evolução, ainda no século XX surgiram teorias, responsáveis por um sem número de iniciativas, as quais, paradoxalmente, objetivavam reduzir a variação de termos gerados pela consideração da linguagem

¹⁵ Siyali Ramamrita Ranganathan (1892 – 1972), matemático indiano.

natural na forma de classificar. Exemplos desse tipo de teoria são a *Teoria Geral da Terminologia* de *Wüster* e subsequentes.

5.3. Considerações sobre a Teoria da Terminologia

A Teoria Geral da Terminologia foi concebida por *Wüster*¹⁶, que na década de 1930 propôs procedimentos para vocabulários no domínio eletrotécnico. *Wüster* teve muitos seguidores, seus princípios foram generalizados e usados em diferentes áreas. Seus textos tiveram grande influência, por exemplo, em normas de aplicação prática produzidas pela *International Standard Organization* (ISO). Na literatura original e nos textos subsequentes, novamente, é possível observar a indefinição de termos. O termo “conceito” se mantém problemático, uma vez que em *Wüster* podem-se encontrar diferentes leituras (SMITH, 2005): i) linguística, em que conceitos são termos gerais cujo sentido é controlado; ii) psicológica, em que conceitos são entidades mentais análogas a ideias ou crenças; iii) epistemológica, em que conceitos são *unidades de conhecimento*; iv) ontológica, em que conceitos são abstrações de tipos ou de propriedades, similares a universais.

Um exemplo do que tal indefinição pode causar é observado na *extensão* de um conceito como definido pela norma ISO de terminologia, a qual traz duas possibilidades: i) a extensão se refere a totalidade de todos os objetos individuais, os quais estão sob um certo conceito; ii) a extensão é a totalidade de todos os conceitos subordinados (MUNN e SMITH, 2008). Cabe explicar, brevemente, que *extensão* de um conceito é utilizada junto à *intensão* para compor o conceito: enquanto o primeiro reúne exemplos de uso, o segundo enumera as características (ISO-704). Por exemplo, no “conceito pássaro” a extensão pode ser “pardal, curió, canário...” e a intensão “voa, tem penas”. Para entender o tipo de problema causado, considere-se a extensão do conceito “pneumonia”: seguindo a primeira leitura da ISO-704, a extensão de pneumonia consiste na totalidade de casos ou de instâncias de pneumonia, ou seja, a “pneumonia de José”, a “pneumonia de Maria”, etc.; seguindo a segunda leitura, no mesmo documento, a extensão de “pneumonia” seria a coleção de conceitos mais específicos, por exemplo, “pneumonia bacteriana”, “pneumonia viral”, etc. (SMITH, CEUSTERS e TEMMERMAN, 2005).

Talvez essa situação não fosse problemática no domínio da eletrotécnica, mas essa forma indefinida não atende a domínios como o da Medicina. É possível que médicos envolvidos tenham diferentes visões sobre como classificar uma entidade, mas cabe explicar o que se entende por “visão” nesse caso: médicos poderiam ter “visões de mundo” a

¹⁶ Eugen Wüster (1898 – 1977), industrial austríaco, secretário do *ISO Technical Committee* (TC)

respeito das entidades em questão. Possuir diferentes visões de mundo não diz respeito a usar diferentes termos, mas a ter diferentes concepções e compromissos ontológicos. Por exemplo, alguém pode pensar que a Terra é plana, ou que o homem não foi a Lua, etc. Essa situação não pode ser resolvida por meio de diferentes termos, sinônimos, etc. Para criar um modelo de diagnóstico em medicina, por exemplo, é importante uma visão ontológica um mínimo consensual (BERZELL, 2010).

A partir do exemplo da Medicina é possível sumarizar a diferença entre a abordagem da Ontologia Aplicada e a Teoria Geral da Terminologia na seguinte consideração: uma questão envolve linguagem, ou seja, comunicação deficiente, a qual ocorre quando especialistas, mesmo que detendo conhecimento suficiente, usam diferentes termos para se referir às mesmas coisas; uma questão diferente envolve a ontologia por onde se busca identificar a forma mais condizente como a realidade para descrever as coisas do mundo através do que a ciência apresenta no momento. Nesse segundo caso, as diferenças não ocorrem pelo mero uso de termos distintos, mas por concepções distintas de como o mundo é estruturado em entidades e relações entre elas.

5.4. Existe uma teoria melhor que outra?

Cabe finalmente refletir sobre a possibilidade de escolha dessa ou daquela tese ou teoria. Na verdade, poucas teorias científicas foram refutadas porque, além de existirem questões em discussão, trata-se de uma empreitada complexa. Acredita-se que as teorias, aqui denominadas “teses”, podem ser adotadas de acordo com a necessidade. Mantendo o exemplo da Medicina, se o objetivo é ouvir o que pensam pessoas, pode-se organizar os conceitos; se o objetivo é saber a realidade, é melhor a visão científica, obtida pela solução de problemas mais difíceis de se obter consenso.

Entretanto, isso não é tão simples uma vez que, conforme já apresentado, por um lado, a existência de universais não é consensual; e por outro lado, a utilidade dos conceitos não é totalmente aceita. Enfim, uma visão de complementariedade, mesmo que pareça o melhor caminho, nem sempre é a compartilhada por todos os pesquisadores. Um exemplo disso é o debate descrito em Hjørland, Scerri e Dupré (2011), em que Hjørland afirma: “[...] o historicismo e pragmatismo são melhor fundamentados¹⁷” (HJØRLAND, SCERRI e DUPRÉ, 2011, p.12).

Não parece razoável tomar tal sentença como mais do que uma opinião, pois a despeito dela, a questão de qual teoria é melhor não tem boa solução. A questão vai se manter travestida em outro formato, a saber: qual teoria é melhor que outra é uma questão de Filosofia da

¹⁷ “[...] historicism and pragmatism are better grounded”.

Ciência. Assim, não parece suficiente citar a visão de *Kuhn* como justificativa (HJØRLAND, SCERRI e DUPRÉ, 2011), pois esse critério nos leva à estaca zero, ao mesmo tipo de escolha inicial: ao invés de escolher, por exemplo, entre Aristóteles e *Wittgeinstein*, somos agora levados a escolher, no âmbito da Filosofia da Ciência, entre *Kunh* (KUNH, 1962) e *Popper* (POPPER, 1959).

As Ciências Sociais em geral adotam *Kunh*, mas existem críticas, novamente, a respeito à indefinição de termos, o que pode prejudicar uma abordagem científica, mesmo nas Ciências Sociais. Por exemplo, em sua obra seminal, *Kunh* (1962) faz uso de cerca de vinte diferentes entendimentos para um termo crucial no seu trabalho, a saber, “paradigma” (MASTERMAN, 1976).

Em outro exemplo, *Hjørland* (2012) sugere que definir um sistema de classificação não é simples. Tal dificuldade residiria no fato de que existem vários sistemas e cada um classificaria coisas diferentes: objetos materiais, assuntos, objetos de arte, saberes, etc. Mostrando como as teorias são complementares, observa-se que a sugestão corresponde exatamente à parte da teoria metafísica descrita nesse artigo: para classificar algo, é preciso entender sua natureza, o que reside, em última instância, nas já mencionadas condições de existência e identidade.

Hjørland em *Hjørland* (2012), assim como em outros artigos, parece observar apenas a ontologia como artefato, mas não faz referência à ontologia como disciplina, onde também se estuda classificação (HESSEN, 2003). Essa decisão não é incomum dentre adeptos do relativismo pós-moderno e variações pois, para alguns pesquisadores, a distinção entre ontologia e epistemologia seria obsoleta: uma vez que a realidade existiria apenas na forma de construções mentais baseadas no social ou experimental, tais construções mentais seriam dependentes em forma e conteúdo de pessoas que as mantêm (GUBA, 1990).

De fato, existem pesquisadores que renegam mesmo a existência da ontologia, sendo o caso mais famoso o de Carnap (1963). Essa negação não parece encontrar respaldo em toda a comunidade, visto que a ontologia parece inescapável para muitos, como os materialistas, que sugerem que a existência física do cérebro precede a existência da mente. Ainda, por meio do mesmo relativismo, alguém pode dizer que toda e qualquer visão, como construção social que é, não é a melhor e que é legítimo escolher qualquer teoria, inclusive o realismo.

Em relação ao construtivismo histórico, variação de relativismo, fica em aberto como seria possível atribuir toda a carga histórica e social, sugerida, por exemplo, em *Hjørland* (2003), a classes manipuladas por computadores sem intervenção humana, no escopo dos atuais sistemas automatizados. É para trabalhar com tais classes – não manipuladas por pessoas – que são criadas ontologias como artefatos. Outra questão seria

que, se classificar é tão relativo, como justificar que a classificação da “força da gravidade”, ou algo social como a “um pênalti do futebol”, em dois contextos diferentes, levariam ao mesmo resultado? Não é a toa que a discussão se mantém secular.

6. Considerações finais

Ao longo do presente artigo, apresentaram-se princípios filosóficos que fundamentam os métodos para classificar na Organização do Conhecimento e na Ontologia Aplicada. Para isso, abordaram-se problemas nem sempre discutidos na BCI, os quais, ainda assim, estão na base das formas para classificar. Em seguida, descreveram-se preceitos básicos de três teses filosóficas, demonstrando-se as noções da metafísica envolvidas, soluções e limitações que impactam nos métodos de classificar.

Cabe destacar novamente, pela própria natureza da pesquisa, a impossibilidade de ser exaustivo ou consensual. Termos como “categoria”, “classe”, “instância”, “tipo” etc., variam de autor para autor. Além disso, algum pesquisador pode questionar porque não aparecem aqui abordagens da Ciência Cognitiva, por exemplo, representada pelo pioneirismo de Rosch (1978), bem como pelos famosos seguidores dessa linha como Lakoff (1990). Considerando ainda que a Teoria Geral da Terminologia foi citada, algum pesquisador pode sentir falta de teoria mais recente, por exemplo, a *Teoria Sócio-Cognitiva da Terminologia*, como descrita em Temmerman (2000) e outros. Admite-se que há muito a ser explorado, tanto do ponto de vista prático como teórico, mas reitera-se aqui a impossibilidade de incluir tudo em um único artigo. Dessa forma, espera-se evitar o tipo de crítica “*Tu quoque*”¹⁸, quando se supõe que uma formulação está necessariamente errada apenas porque não foi perfeitamente construída ou porque um erro foi cometido. Esse tipo de crítica não contribui para a discussão e a busca da verdade característicos da ciência, que são o objetivo desse artigo.

Conclui-se, pelo entendimento das teses subjacentes à classificação, que Organização do Conhecimento em BCI se articulou a partir de problemas metafísicos similares aos que estão nas raízes da Ontologia Aplicada, e não exclusivamente de teorias epistemológicas como sugere, por exemplo, Hjørland (2012). A limitação de cada tese exibida aqui não parece estabelecer que há teoria melhor que outra. Dizer que uma teoria é melhor leva ao mesmo problema em nível diferente. Para escolher a abordagem, ou tese, seria necessário levar em conta os objetivos, que são, de forma básica: na Ontologia Aplicada, a modelagem para fins de

¹⁸ Disponível em: https://en.wikipedia.org/wiki/Tu_quoque. Acesso em: 02 ago. 2019

automação e inferências; na Organização do Conhecimento, a criação de vocabulários para fins de Recuperação da Informação.

Um vocabulário controlado criado na BCI, o *Medical Subject Headings* (MeSH)¹⁹ contém relações como "*Plasma narrower_than Blood*" e "*Fetal_Blood narrower_than Blood*" (SCHULZ *et al.* 2009). Essa formulação, normal em vocabulários controlados, não cabe na Ontologia Aplicada: a relação ontológica adequada seria a relação partitiva e não a relação de subsunção. Isso não quer dizer que há algo errado com os tesouros, visto que a MeSH objetiva indexação da literatura médica e a recuperação.

O conceitualista classifica de acordo com conceitos que estão na mente das pessoas. Considerando que cada pessoa tem seu próprio pensamento, o número possível de definições para uma entidade torna-se incontrolável. Para solucionar a questão, recorre-se à autoridade, mas ainda fica a questão de como definir corretamente algo, principalmente quando a esse algo foi atribuída tal variedade de propriedades que impede determinar sua natureza. Esse é caso, por exemplo, da definição de unicórnio, um pretense animal que não tem referente na realidade e, por isso mesmo, dele não se podem levantar características no mínimo consensuais para incluí-lo em uma categoria (ALMEIDA, 2016). Talvez seja por essa dificuldade em encontrar conceitos é que pesquisadores da BCI recorrem a construção de sistemas de Recuperação da Informação de pequeno porte, os quais podem atender a uma comunidade bem específica (BLAIR, 2006). Assim, resolvem-se dificuldades práticas reais, ao mesmo tempo em que se segue a vocação de Ciência Social Aplicada.

É possível perceber o sentido do conceitualismo e seus preceitos para a BCI, considerando-se que se trata de uma ciência fundada para romper as práticas da ciência clássica (BORKO, 1968). Investigar o que pensam e como agem pessoas é essencial em ramos da Ciências Sociais e Humanas, pois revela insumos sobre grupos significativos para abordagens sociológicas e antropológicas. Entretanto, no âmbito da BCI, ciência aplicada, esse uso tomado como único pode causar equívocos. Por exemplo, para definir e classificar "fêmur", um profissional da informação não busca a opinião de alguém, mas se atém a especialistas, a vários profissionais de saúde e faz uso de tudo o que a ciência já produziu sobre aquela parte do corpo humano.

Está claro que enquanto Ciências Naturais podem medir e mensurar achando resultados quase consensuais, Ciências Sociais não contam com tal facilidade. É por isso que, por exemplo, em Economia mantem-se a Escola de Chicago, a Escola Austríaca, dentre outras. Ainda assim, para organizar conhecimento em alguns domínios, conforme exemplos

¹⁹ Disponível em: <https://www.nlm.nih.gov/mesh/meshhome.html>. Acesso em: 02 ago. 2019

anteriores das Ciências Naturais, não parece razoável abster-se de certos princípios e adotar uma visão única. Isso não parece dizer respeito a algum favorecimento ao Positivismo, como querem alguns (HJØRLAND, 2012), mas é próprio de uma meta-ciência que organiza conhecimento de outras áreas (OTTEN; DEBONS,1970).

Nesse ponto, reiteram-se duas facetas distintas já discutidas: de um lado, a realidade representada pelo melhor que a ciência, ainda que falível, pode proporcionar no momento; e, de outro lado, as opiniões ou crenças sobre a realidade, ou seja, o que as pessoas pensam, e que pode conter equívocos. Um realista entende a pesquisa científica com um contexto repleto de universais que são usados entender leis estáveis da natureza, as quais governam mudanças nos indivíduos. O conceitualista, por sua vez, empreende uma busca similar, mas adota conceitos como ferramenta.

Ao final do século XX, a adoção de um sem número de conceitos e a própria indefinição sobre o que é "conceito" que permeia a literatura tornou-se problemática, principalmente após a massiva introdução de computadores. Aplicações para computadores na era da *Web Semântica* requerem precisão, tanto do ponto de vista sintático quanto semântico, de uma forma que não é necessária para a cognição humana. A adoção de soluções *ad-hoc* para representar conhecimento, cada uma produzida de acordo com a visão imediatista e baseada em opiniões diferentes de pessoas nem sempre especializadas, traz resultados aos quais não se pode atribuir o rótulo "científico".

Referências

ACKRILL, John Lloyd. *Aristotle the philosopher*. Oxford: Oxford University Press, 1981.

ARMSTRONG, David Malet. *Nominalism and Realism: volume 1 - universals and scientific realism*. Cambridge: Cambridge University Press, 1980.

ARMSTRONG, David Malet. *Universals: an opinionated introduction*. Boulder: Westview Press, 1989.

ALMEIDA, Mauricio Barcellos. Ontologies: a necessary clarification. *Journal of the American Society of Information Science and Technology*. v. 64, n. 8, 2013.

ALMEIDA, Mauricio Barcellos. *Provocações acadêmicas: ontologias, tesouros, documentos, conteúdo de documentos, e... unicórnios*, 2016.

Disponível em:

http://mba.eci.ufmg.br/downloads/MBAatSeminaro_MHTX_2016.pdf.

Acesso em: 20 mar. 2012.

ALMEIDA, Mauricio Barcellos; FARINELLI, Fernanda. (2017). Ontologies for Representation of Electronic Medical Records: the Obstetric and Neonatal Ontology. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. v. 68, n. 11, 2013.

ALMEIDA, Mauricio Barcellos; RIBEIRO, Eduardo.F.; BARCELOS, Renata. (2020). Toward a document-centered ontological theory for information architecture in corporations. *Journal of the Association for Information Science and Technology*. DOI: 10.1002/asi.24337.

BERZELL, Martin. *Electronic healthcare ontologies: philosophy, the real world and IT structures*. Linköping: Linköping University Electronic Press, 2010. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12716385>. Acesso em: 20 mar. 2012.

BLAIR, David. *Wittgenstein, language and information: back to the rough ground*. Dordrecht: Springer, 2006.

BORKO, Harold. Information Science: what is it? *American Documentation*, v.19, n.1, 1968.

BOROWSKI, Susan. *The origin and popular use of Occam's razor*. 2012. Disponível em: <https://www.aaas.org/origin-and-popular-use-occams-razor>. Acesso em: 30 abr. 2018.

CAMPBELL, Keith. *Abstract particulars*. Oxford: Basil Blackwell, 1990.

CARNAP, Rudolf. Rudolf Carnap: intellectual autobiography. In: SCHILPP, Paul Arthur. *The Philosophy of Rudolf Carnap*. La Salle: Open Court, 1963.

CARTWRIGHT, Richard. Some remarks on essentialism. *The Journal of Philosophy*, v. 65, n. 20, 1968.

COCCHIARELLA, Nino. Nominalism and conceptualism as predicative second order theories of predication. *Notre Dame Journal of Formal Logic*, v. 21, 1980.

CURRÁS, Emilia. Informacionismo: teorías neuronales de información. *Informação & Sociedade:Estudos*, v. 14, n. 2, 2004. Disponível em: <http://hdl.handle.net/20.500.11959/brapci/91161>. Acesso em: 30 jul. 2019.

DAHLBERG, Ingetraut. Teoria do Conceito. *Ci. Inf.*, v. 7, n. 2, 1978.

ERESHEFSKY, Marc. *The poverty of the linnaean hierarchy: a philosophical study of biological taxonomy*. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

FINE, Gail. *On Ideas: Aristotle's Criticism of Plato's Theory of Forms*. Oxford: Oxford Scholarship, 1995.

FONSECA, Fred. The double role of ontologies in information science research. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, v. 58, n. 6, 2007.

FORSTER, Edward Seymour. *Aristotle: parts of animals, movement of animals, progression of animals*. Cambridge: Harvard University Press, 1961. Disponível em: <https://ryanfb.github.io/loebolus-data/L323.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2015.

GILCHRIST, Alan. Thesauri, taxonomies and ontologies: an etymological note. *Journal of Documentation*, v. 59, n. 1, 2003. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/ddfe/399e609c9c4cb1fed88487d174d0668765b5.pdf>. Acesso em: 31 jul. 2019.

GRENON, Pierre. A primer on knowledge representation and ontological engineering. In: MUNN, Katherine; SMITH, Barry. *Applied Ontology: an introduction*. Frankfurt: Ontos-Verlag, 2008.

GUBA, Egon. *The paradigm dialog*. Newbury Park: Sage Publications, 1990.

HACKER, Peter. The linguistic turn in analytic philosophy. In: BEANEY, Michael (Ed.). *The Oxford Handbook of The History of Analytic Philosophy*. Oxford: Oxford University Press, 2013.

HACKETT, Paul. *Facet theory and the mapping sentence: evolving philosophy, use and application*. London: Palgrave Macmillan, 2014.

HESSSEN, Johannes. *Teoria do Conhecimento*. São Paulo: Martins Fontes, 2003.

HENNIG, Boris. What is formal ontology? In: MUNN, Katherine; SMITH, Barry. *Applied Ontology: an introduction*. Frankfurt: Ontos-Verlag, 2008.

HJØRLAND, Birger. Fundamentals of knowledge organization. *Knowledge Organization*, v. 30, n. 2, 2003.

HJØRLAND, Birger. *Is classification necessary after Google?* 2012. Disponível em: http://www.iskoiberico.org/wp-content/uploads/2014/09/19-30_Hjorland. Acesso em: 8 out. 2018.

HJØRLAND, Birger. *Knowledge organization: KO*. 2019. Disponível em: https://www.isko.org/cyclo/knowledge_organization.htm. Acesso em: 8 out. 2019.

HJØRLAND, Birger; SCERRI, Eric; DUPRÉ, John. Forum: the philosophy of classification. *Knowledge Organization*, v. 38, n. 1, 2011.

HULL, David. The effect of essentialism on taxonomy: two thousand years of stasis. *British Journal for the Philosophy of Science*, v. 16, n. 61, 1965.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION - ISO. ISO/IEC TC1 SC36 nº 579:1999. Text for FDIS 704. Terminology work: Principles and methods, 1999.

JOHANSSON, Ingvar. *Ontological investigations: an inquiry into the categories of nature, man, and society*. New York: Routledge, 1989.

JOHANSSON, Ingvar; LYNØE, Niels. *Medicine and philosophy: a twenty-first century introduction*. Frankfurt: Ontos-verlag, 2008.

KUHN, Thomas. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: University of Chicago Press, 1962.

LAKOFF, George. *Women, fire and dangerous things: what categories reveal about the mind*. Chicago: University of Chicago Press, 1990.

LOUX, Michael. *Metaphysics: contemporary readings*. New York: Routledge, 2001.

LOWE, Jonathan. *The possibility of metaphysics: substance, identity and time*. Oxford: Clarendon Press, 1998.

LOWE, Jonathan. *The four-category ontology: a metaphysical foundation for natural science*. New York: Oxford University Press, 2007.

MAYR, Ernest. *Toward a new philosophy of biology*. Cambridge: Harvard University Press, 1988.

MACLEOD, Mary; RUBENSTEIN, Eric. *Universals*. 2005. Disponível em: <http://www.iep.utm.edu/universa/>. Acesso em: 21 abr. 2015

MASTERMAN, Margaret. The nature of a paradigm. In: LAKATOS, Imre; MUSGRAVE, Alan (Eds.). *Criticism and the Growth of Knowledge: Proceedings of the I. Colloquium in the Philosophy of Science, London*. Cambridge: Cambridge University Press, 1976.

MCLEAR, Colin. *Kant: Philosophy of Mind*. 2010. Disponível em: <<https://www.iep.utm.edu/kandmind/>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

MILLER, Alexander. *Realism*. 2014. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/realism/>. Acesso em: 20 ago. 2016.

MORRIS, Michael. *An introduction to the philosophy of language*. Cambridge: Cambridge University Press, 2007.

MOSS, Raymond. Categories and relations: origins of two classification theories. *American Documentation*, v. 15, n. 4, 1964.

NIINILUOTO, Ilkka. *Critical scientific realism*. Oxford: Oxford Scholarship, 1999.

OHLY, Peter. *Ingetraut Dahlberg*. 2018. Disponível em: <https://www.isko.org/cyclo/dahlberg>. Acesso em: 21 jan. 2019.

OTTEN, Klaus; DEBONS, Anthony. Towards a Metascience of Information: Informatology. *Journal of American Society for Information Science*, v.21, n.1, p.89-94. 1970.

OWEN, David. Locke on real essence. *History of Philosophy Quarterly*, v. 8, 1991.

PEIRCE, Charles Sanders. *Studies in logic: by members of The Johns Hopkins University*. Boston: Little Brown, 1883.

POMBO, Olga. *Da classificação dos seres à classificação dos saberes*. *Revista da Biblioteca Nacional de Lisboa*, v. 2, p. 19-33, 1988.

POPPER, Karl. *The logic of scientific discovery*. London: Routledge, 1959.

RANGANATHAN, Shiyali Ramamrita. *Prolegomena to library classification*. London: London Library Association, 1957.

REYNOLDS, Paul Davidson. *Primer in theory construction*. New York: Routledge, 2007.

RODRIGUEZ-PEREYRA, Gonzalo. *Nominalism in metaphysics*. 2015. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/nominalism-metaphysics/>. Acesso em: 20 jul. 2016.

ROSCH, Eleanor. Principles of categorization. In: ROSCH, Eleanor; LLOYD, Barbara. *Cognition and categorization*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 1978.

SCHULZ, Stephan; STENZHORN, Holger; BOEKER, Martin; SMITH, Barry. Strengths and limitations of formal ontologies in the biomedical domain. *Rev Electron Comun Inf Inov Saude*, v. 3, n. 1, 2009.

SEARLE, John. *Speech acts: an essay in the philosophy of language*. Cambridge: Cambridge University Press, 1969.

SEDLEY, David. An introduction to Plato's theory of forms. *Royal Institute of Philosophy Supplement*, v. 78, 2016. Disponível em: <https://philpapers.org/rec/SEDAIT>. Acesso em: 30 jul. 2019.

SIMONS, Peter. Particulars in particular clothing: three trope theories of substance. *Philosophy and Phenomenological Research*, v. 54, 1994.

SLUGA, Hans; STERN, David. *The Cambridge Companion to Wittgenstein*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

SMITH, Barry. Formal ontology, common sense and cognitive science. *International Journal of Human-Computer Studies*, v. 43, n. 5-6, 1995. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1071581985710671>. Acesso em: 06 jul. 2017.

SMITH, Barry. On substances, accidents and universals: in defence of a constituent ontology. *Philosophical Papers*, v. 26, n. 1, 1997.

SMITH, Barry. *Ontology and Information Systems*. 2003. Disponível em: <https://www.semanticscholar.org/paper/Ontology-and-Information-Systems-Smith/4c7c5c2f9ea1f8803bf8ee3ee2840fca8f1d0872>. Acesso em: 31 jul. 2019

SMITH, Barry. *The logic of biological classification and the foundations of biomedical ontology*. 2005. Disponível em: http://ontology.buffalo.edu/bio/logic_of_classes.pdf. Acesso em: 31 jul. 2019

MUNN, Katherine; SMITH, Barry;. *Applied Ontology: an introduction*. Frankfurt: Ontos-Verlag, 2008.

SMITH, Barry; CEUSTERS, Werner; TEMMERMAN, Rita. Wüsteria. *Studies in Health Technology and Informatics*, v. 116, 2005.

SOBER, Elliott. *Philosophy of biology*. Boulder: Westview, 1993.

SOERGEL, Dagobert. *The rise of ontologies or the reinvention of classification*. 1999. Disponível em: <http://www.dsoerguel.com/CV/B70.pdf>. Acesso em: 23 jun. 2008.

SPADE, Paul. *Five texts on the mediaeval problem of universals*. Indianapolis: Hackett Publishing, 1994.

SPADE, Paul. *The Cambridge Companion to Ockham*. New York: Cambridge University Press, 1999.

SVENONIUS, Elaine. *The intellectual foundation of information organization*. Cambridge: MIT Press, 2000.

TEMMERMAN, Rita. *Towards new ways of terminological description: the socio cognitive approach*. Philadelphia: John Benjamins, 2000.

THOMASSON, Amie. *Ontology made easy*. New York: Oxford University Press, 2014.

VICKERY, Brian. Ontologies. *Journal of Information Science*, v. 23, n. 4, 1997.

WETZEL, Linda. The trouble with nominalism. *Philosophical Studies: An International Journal for Philosophy in the Analytic Tradition*, v. 98, n. 3, 2000.

WÜSTER, Eugen. *Einführung in die Allgemeine Terminologielehre und Terminologische Lexikographie*. Vienna: Springer, 1979.