

# Ontologia, lógica e linguagem: uma reflexão introdutória

---

Luís Miguel Oliveira Machado<sup>1</sup>

**Resumo:** O acto de classificar pode ser considerado um processo indispensável à construção de Sistemas de Organização do Conhecimento. Em sistemas ontológicos, o intento de classificar o mundo divide opiniões quanto à sua viabilidade e fiabilidade. A generalização efetuada a partir de entidades singulares e sua relação com o conhecimento é central nesta problemática. Usando a distinção proposta por Bunge, entre universais substanciais e conceituais, aborda-se a relação entre o estudo ontológico, a lógica e a linguagem. Descreve-se a operação de “ontologização” de uma linguagem e aborda-se o problemático uso da linguagem lógica para deduzir categorias ontológicas. Finaliza-se clarificando as diferenças entre a visão platónica associada à lógica de primeira-ordem e o chamado essencialismo aristotélico. A reflexão apresentada aponta para a necessidade da inclusão da abordagem ontológica como instrumento interdisciplinar para uma visão mais abrangente da sociedade.

**Palavras-chave:** ontologia; lógica; linguagem; universais.

## *Ontology, logic and language: an introductory reflection*

**Abstract:** The act of classifying can be considered an indispensable process in the construction of Knowledge Organization Systems. In ontological systems, the attempt to classify the world divides opinions as to its viability and reliability. The generalization made from singular entities and its relation to knowledge is central to this issue. Using the distinction proposed by Bunge between substantial and conceptual universals, the relationship between ontological study, logic, and language is approached. The operation of “ontologization” of a language is described and the problematic use of logical language to deduce ontological categories is addressed. It concludes by clarifying the differences between the Platonic view associated with first-order logic and the so-called Aristotelian essentialism. The reflection presented suggests the need for the inclusion of the ontological approach as an interdisciplinary tool for a more comprehensive view of society.

**Keywords:** ontology; logic; language; universals.

---

<sup>1</sup> Doutorando e Mestre em Ciência da Informação (CI) na Universidade de Coimbra (UC), graduado em Ensino pelo Instituto Politécnico de Lisboa. Investigador colaborador no Centro de Estudos Interdisciplinares do Século XX (UC) e no Grupo de Pesquisa *Representação do Conhecimento, Ontologias e Línguas*, da Universidade Federal de Minas Gerais. lmmachado@yahoo.com. Lattes: 5860600881276939. ORCID: 0000-0003-3403-5618.

## 1 INTRODUÇÃO

Independentemente da nomenclatura usada (organização, gestão ou representação do conhecimento ou da informação), estas atividades acadêmicas ou profissionais têm, *mutatis mutandis*, na sua essência a intenção de decompor o conhecimento em elementos menores, passíveis de serem dispostos em diferentes configurações, tornando, potencialmente, esse conhecimento mais acessível e reutilizável. Dos processos organizativos, executados de forma intencional e criteriosa sobre um determinado domínio do conhecimento, resultam diferentes produtos reunidos sob a denominação de Sistemas de Organização do Conhecimento (SOC). Em comum a estes SOC encontra-se o acto de classificar entendido como o processo indispensável à sua construção (BLISS, 1929, cap. VIII; DAHLBERG, 2014).

O acto de classificar é, de acordo com Simões (2011, p. 29), “um acto natural do Homem, indispensável às relações que se estabelecem entre si e o mundo que o rodeia.” Será nesta relação com o mundo que o estudo ontológico se insere procurando, no contexto dos SOC, uma representação isométrica do mesmo. Um intento encarado por alguns autores (e.g. HJØRLAND; NISSEN PEDERSEN, 2005; MAI, 2011) como fadado ao insucesso atendendo a ser necessário, segundo esses autores, uma abordagem à classificação essencialmente epistemológica em detrimento da ontológica.

A sobreposição da dimensão ontológica pela epistemológica terá as raízes na denominada “revolução copernicana” operada na metafísica por Immanuel Kant (1724-1804), substituindo o foco do estudo no objeto para o sujeito (BALLANFAT, 2003; HAGLUND, 2005). Uma visão exacerbada por posicionamentos neokantianos (POLI; HEALY; KAMEAS, 2010) visíveis em algumas abordagens na Organização do Conhecimento (OC), adotando atitudes como as referidas por Poli, Healy e Kameas (2010, p. 6): “analysts of information often believe that all is hypothesis and argumentation. They really don’t understand the ontological part, i.e., that their knowledge is really based on firm stuff”.

Em concordância com os autores citados está o “argumento metafísico” colocado por Pombo (1993) a favor da possibilidade da interdisciplinaridade. No mesmo a

identidade dos fatos e objetos é colocada como sendo “independentemente do facto de estarem ou não a ser investigados por nós e de nós, seres humanos, sermos ou não capazes de os conhecer adequadamente” (POMBO, 1993, p. 176). A relevância deste argumento, em particular, e da interdisciplinaridade, em geral, encontra-se, segundo a autora, diretamente ligada à “necessidade de encontrar uma resposta positiva para o fenómeno de parcelização da cultura que caracteriza a nossa pós-modernidade e de combater os seus efeitos na consciência dos indivíduos.” (POMBO, 1993, p. 177) Efeitos que incluem a necessidade de fazer face aos complexos problemas da sociedade contemporânea que “reclamam respostas integradas” e à “desestruturação e perda de referências estáveis” (POMBO, 1993, p. 177). Sendo a interdisciplinaridade uma potencial alternativa à postura de relatividade epistêmica, apontada por alguns autores como a adequação inevitável à “pós-modernidade” da atual era, a questão imediata será relativa ao como se processará o acesso cognitivo a esse “horizonte único e comum para o qual convergem todas as ciências,” como refere Pombo (1993, p. 177).

O presente ensaio discorre sobre ciência, posições científicas, e filosofia da ciência, abordando questões um tanto complexas, mas necessárias. São questões importantes também para as práticas de um ramo da ciência, como a Ciência da Informação (CI), que se classifica como um ramo “aplicado”. Nesse sentido, a discussão apresentada objetiva levar à reflexão e não confrontar posições estabelecidas de uma ciência, como a CI, inserida no escopo das Ciências Sociais. O objetivo é, na verdade, ajudar a entender questões científicas que envolvem teorias relevantes da área, como classificação e organização do conhecimento (para citar alguns exemplos), promovendo a CI a uma posição de importância ainda maior no âmbito científico geral.

## 2 A QUESTÃO DA GENERALIZAÇÃO

A questão da generalização ou *cognição universal* é, na realidade, um conjunto de questões onde três importantes fenômenos destacam-se: a predicação, a exata similaridade e a referência abstrata (MORELAND, 2001, p. 4). Loux (1978, p. 3) chama à problemática da *cognição universal* a questão da *concordância em atributos*: “a pervasive feature of our experience is a phenomenon I shall call agreement in attribute, agreement in things like properties, kinds,

and relations.” Idêntica afirmação é efetuada por Woozley que, tal como Loux, vê no vocabulário da linguagem natural humana um reflexo da influência pervasiva do fenómeno da generalização dos objetos experienciados (WOOZLEY, 2006, p. 588).

Central a esta problemática encontra-se, assim, a generalização efetuada a partir de entidades singulares e sua relação com o conhecimento. A questão é formulada por Boulter (2019, p. 34) da seguinte forma: “How can our alleged knowledge claims be true, that is, correspond to reality, if these claims contain general terms while the world they purport to be about contains only singulars?” Este é, diz o autor, o “problema dos universais” que apresenta um longo e controverso histórico na Filosofia. Remontando a tempos anteriores à antiguidade clássica ocidental, estendendo-se a vários pontos do globo. Por exemplo, no subcontinente indiano (BONEVAC, 2017a), com discussões milenares relativas sobre categorias fundamentais da realidade e sobre estatuto universalista da relação de semelhança (BANDYOPADHYAY, 1982).

É, contudo, na antiguidade clássica que comumente se coloca a primeira hipótese de solução para o “problema dos universais” – a *teoria das formas* de Platão (427-347 a.C.). Sendo o próprio filósofo o primeiro a tecer críticas à sua solução: “*the inherent problems with Plato’s original theory were recognized already by Plato himself. In his Parmenides Plato famously raised a number of difficulties, for which he apparently did not provide satisfactory answers*” (KLIMA, 2017, seq. 1 ênfase no original) Aristóteles (384-322 a.C.), acrescenta outras críticas propondo uma solução alternativa. As duas soluções são entendidas como sendo realistas por explicar a generalização via “características universais” nas coisas singulares, embora de distintos modos. *Grosso modo*, para Platão os universais, ou Formas, serão anteriores às coisas (*ante rem*) enquanto para Aristóteles estes estarão nas próprias coisas (*in re*). Pela Idade Média, às soluções realistas, ou metamorfoseando-se a partir delas, surgia o chamado conceitualismo, postulando a existência de “conceitos universais,” e o nominalismo, onde a generalização é atribuída ao fenómeno linguístico dos “nomes universais” (KLIMA, 2017, seq. 1).

Nesta problemática multifacetada cada uma das três abordagens referidas (realista, conceitualista e nominalista) envolve mais de uma possível resposta ao “problema

dos universais.” Assim, dependendo dos critérios usados na sua interpretação, as soluções poderão ser consideradas como pertencentes a diferentes abordagens. Usando um exemplo com impacto na área da CI, veja-se a interpretação efetuada por Popper no relacionamento que faz entre as três soluções e o seu *mundo 3*:

The famous three positions—*universale ante rem, in re, and post rem*—the last, in its usual meaning, is anti-third-world and tries to explain language as expression, while the first (Platonic) is pro-third-world. Interestingly enough, the (Aristotelian) middle position (*in re*) may be said either to be anti-third-world or to ignore the problem of the third world. It thus testifies to the confusing influence of conceptualism. (POPPER, 1994, p. 124 [nota 13] ênfase no original)

Sucintamente, usando a descrição de Niiniluoto (2002, p. 23), os três mundos de Popper podem ser encarados como: o domínio material dos objetos físicos e processos (*mundo 1*), o domínio da consciência e dos estados mentais (*mundo 2*) e o domínio dos produtos da ação social humana, tais como proposições, argumentos e teorias (*mundo 3*). É neste último que Popper (1994, p. 74–75) coloca o *conhecimento objetivo*, contido em suportes analógicos ou digitais, alvo de organização da CI segundo Brookes (1980, p. 128): “the *practical* work of library and information scientists can now be said to collect and organise for use the records of World 3.”

A associação, efetuada por Popper (1994), do conceitualismo ao posicionamento aristotélico terá as suas raízes na escolástica medieval, onde a filosofia aristotélica se fundiu com a fé cristã. Segundo Di Bella e Schmaltz, as principais figuras escolásticas, independentemente da sua posição epistémica, aceitariam um mínimo denominador comum realista relativamente às propriedades universais segundo o qual estas estariam, de alguma forma, ligadas às “*coisas em si mesmas*”: “this minimal requirement of a foundation *in re* for our conceptualizing activity was shared by nominalist (or conceptualist) authors as well as by (moderate) realists.” (DI BELLA; SCHMALTZ, 2017, p. 107) O termo *realismo moderado* chega a ser usado, por alguns autores, como sinónimo de *conceitualismo*: “a moderate realism, also called *conceptualism*, was accepted as a synthesis between nominalism and realism by Peter Abelard (1079-1142), Albert the Great (1200-1280), and Thomas Aquinas (1225-1274).” (NÖTH, 1995, p. 18 ênfase no original) Esta perspetiva não favorece

a distinção entre *universais* e *conceitos*, particularmente importante na modulação ontológica. No contexto ontológico os conceitos têm como função a abstração dos gêneros ou propriedades das entidades existentes na realidade fora da mente (SMITH, 2008). Nesta perspectiva os conceitos são encarados como “ferramentas” de organização e não como o objeto dessa organização: “ontology models objects by resorting to concepts. It *uses* concepts.” (POLI, 1999, p. 3 ênfase no original) Atendendo à necessária intervenção conceitual na ação classificatória, facilmente os conceitos como *meio* de classificação se tornam eles próprios o *fim* último dessa operação.

Contrariamente à associação de Popper, Bydén e Ierodiakonou associam os “conceitos universais” ao posicionamento *universale post res* e não ao *universale in re* aristotélico:

It seems to have been Ammonius who—following the lead of Proclus (*In Euclidis Elementa* 50.16-51.13)—first formulated a distinction between (1) the genera and species *before* the particulars (*pro tón pollón* or *ante res*), that is to say, the Platonic Ideas, being separate (intelligible) substances present to the mind of the Demiurge [the Creator]; (2) the genera and species *in* the particulars (*en tois pollois* or *in rebus*); and (3) the genera and species *based upon* the particulars (*epi to is pollois* or *post res*), which are universal concepts, existing only in individual human souls. (BYDÉN; IERODIAKONOU, 2012, p. 44 ênfase no original)

A associação de um Criador, responsável pelos universais, que a posição platônica aparenta implicar, será o resultado do pensamento histórico cristão, onde a cognição das características universais era explicada recorrendo à “iluminação divina” como fez Santo Agostinho (354-430) ou, seguindo Tomás de Aquino (1225-1274), ao “intelecto ativo” (*intellectus agens*) fornecido por Deus (DI BELLA; SCHMALTZ, 2017, p. 2-3).

Uma interpretação mais “mundana” é avançada por Bunge (1977, p. 105), associando os *universais substanciais* às respectivas instâncias (particulares) e os *universais conceituais* à representação dos primeiros: “we shall distinguish the *substantial universals*, or widespread properties of entities, from the *conceptual universals* - among them the predicates representing the former.” [ênfase no original] O autor considera que na disputa medieval entre realistas platônicos e nominalistas apenas os universais conceituais aparentam serem considerados e, no

que à sua “localização” diz respeito, a razão estaria com os últimos: “in the medieval dispute about universals only conceptual universals seem to have been considered by both the ‘realists’ (Platonists) and the nominalists. In that context we would have sided with Ockham” (BUNGE, 1977, p. 106). Para o autor seria óbvio que os universais conceituais não estariam nas próprias entidades pois seriam representações dos universais substanciais que, estes sim, seriam inerentes às respectivas entidades:

*Not things but our models of them have mathematical properties, and this because we conceptualize substantial properties as functions. This mode of representation is so deeply ingrained in our habits of thought that we often mistake the deputy for his constituency.* (BUNGE, 1977, p. 106)

Assim, a questão das diferentes interpretações resultaria da confluência entre os dois tipos de universais, tomando o representante (o universal conceitual) pelo representado (o universal substancial). A explicação de Bunge para os três “modos de existência” dos universais apresenta uma simplicidade e plausibilidade que chega a ser um pouco desconcertante, atendendo à polémica envolvida na disputa:

*In sum substantial universals (properties and in particular laws) are in re. On the other hand conceptual universals (predicates) are entia rationis: they are post rem if they happen to represent substantial universals preexisting knowledge, and ante rem if they anticipate experience or action.* (BUNGE, 1977, p. 106)

O posicionamento *in re* seria, deste modo, respeitante aos “universais substanciais” enquanto os outros dois, *post rem* ou *ante rem*, aos “conceituais.” Pela perspectiva de Bunge, a solução platónica, com seu posicionamento *ante rem*, estaria mais próxima do conceitualismo que a aristotélica.

### 3 ONTOLOGIA, LÓGICA E LINGUAGEM

Um outro aspeto potencialmente diferenciador entre os dois realismos, o platónico e o aristotélico, são as características lógico-linguístico do primeiro (SPADE, 1999). Desde meados do século XX posicionamentos ontológicos inspirados na tese de Platão foram impulsionados pelo desenvolvimento da lógica de predicados de primeira-ordem (SMITH, 2005). Lógica concebida por Gottlob Frege (1848-1925) e refinada posteriormente por Bertrand Russell (1872-1970) (IRVINE, 2021). A abordagem de Frege à lógica proposicional e à de predicados foi, nas





palavras de Klement (c2021, seç. 2), “inovadora e radical.” Nessa abordagem Frege expôs a sua descrição rigorosa, “elegante e unificada” de predicação. Enquadrando-a numa ontologia bi-categorial de *objetos* e *conceitos* determinada a partir da classificação linguística, respetivamente, de *sujeitos* e *predicados*. Frege segue uma abordagem lógico-linguística descartando as distinções ontológicas tradicionais, tais como particular-universal e concreto-abstrato (BAR-ELLI, 2015). A unificação da predicação foi, porém, conseguida a expensas de uma permissividade na coerência ontológica, permitindo construir verdades rigorosamente lógicas, mas ontologicamente absurdas:

One important corollary of Frege’s account of predication, however, is that it applies indiscriminately to entities of all kinds. It thereby yields a single, beautifully elegant, unified (and bland) account of properties and predication, which extends indiscriminately to entities of all sorts – in spite of the fact that there is nothing ontologically in common between, say, the evenness of the number 2 and the negative charge of an electron. This allows Frege himself to build nonsense truths like ‘The square root of Napoleon’s mother is the false.’ In this way, however, the generality and rigor of Frege’s unified theory is bought at the price of ontological obfuscation. (SMITH, 2005, p. 10–11)

A existência de uma *verdade lógica* ontologicamente absurda é aparente contraditório. Todavia, como afirma Almeida (2020, p. 151) “a lógica é neutra do ponto de vista ontológico.” Dado a referida imparcialidade ontológica é possível desenvolver uma teoria lógica consistente sobre algo sem sentido. Poli et al (2010) Obrst referem essa possibilidade ao refutarem o entendimento da ontologia como sendo “uma interpretação de uma teoria lógica”:

*In this view ontology is more focused on the interpretation (semantics) of a logical theory, i.e., has more of a conceptual-flavored and model-theoretic position ultimately. A consistent logical theory can be developed about nonsense, for example, with no intent to describe a portion of the real world, the task of philosophical ontology as we see it. (POLI; HEALY; KAMEAS, 2010, p. 7)*

O facto das ontologias computacionais serem escritas numa linguagem lógica leva a uma estreita ligação entre os dois âmbitos, o ontológico e o lógico. No entanto, é importante não os confundir pois, como apontam Borgo e Hitzler, no desenvolvimento de ontologias formais é o âmbito ontológico o mais propenso a erros: “since this [the inclusion of new domain categories] means to choose what to



introduce and how to do it, the process is prone to errors, not much from the logical viewpoint but from the ontological one.” (BORGO; HITZLER, 2018, p. 3) O contexto descrito impele a uma atitude de precaução perante a sugestão de Russell: “*it was Russell’s suggestion that, just as we use logic to make clear these distinctions [about the three ‘is’ – of predication ( $Px$ ), of identity ( $x = y$ ) and of existence ( $\exists x$ )], we can also use logic to discover other ontologically significant distinctions,*” (IRVINE, 2021, seq. 4)

Assim, no que ao uso da lógica diz respeito, dever-se-á atentar se o objetivo é: a) estudar as inferências formalmente válidas e suas consequências lógicas ou b) estudar as características gerais dos julgamentos. Aplicando as duas abordagens para “descobrir distinções ontológicas significantes,” em: a) conclui-se que a lógica não garante a existência; em b) é-se conduzido a uma relação “espelhada” entre as estruturas *sujeito-predicado* e *objeto-propriedade* (cf. ALMEIDA, 2020, seq. 4.1.3). Esta última abordagem potencia as referidas incongruências ao deduzir categorias ontológicas a partir da lógica: “everything that is claimed to exist by means of sentences expressed in traditional first-order predicate logic is claimed to exist in the same way.” (JOHANSSON, 2016, p. 34)

### 3.1 A ditadura da lógica

Uma conjuntura onde a estrutura ontológica é ditada pela lógica de predicados de primeira-ordem potencializa o desenvolvimento do que Smith denomina de “fantologia”:

*Fantology is a doctrine to the effect that the key to the ontological structure of reality is captured syntactically in the ‘Fa’ (or, in more sophisticated versions, in the ‘Rab’) of first-order logic, where ‘F’ stands for what is general in reality and ‘a’ for what is individual. Hence “fantology”. Because predicate logic has exactly two syntactically different kinds of referring expressions – (F), (G), (R), etc., and (a), (b), (c), etc. – so reality must consist of exactly two correspondingly different kinds of entity: the general (properties, concepts) and the particular (things, objects), the relation between these two kinds of entity being revealed in the predicate-argument structure of atomic formulas in first-order logic. (SMITH, 2005, p. 1–2 ênfase no original)*

Russell segue esta abordagem, na sua busca por uma “linguagem lógica ideal” que o filósofo crê “espelhar” mais fielmente a “estrutura ontológica do mundo” que qualquer linguagem natural (JOHANSSON, 2013, p. 237). Apesar desta postura, o seu

posicionamento ontológico ao longo da sua carreira aparenta uma certa ambivalência: “Russell, que defendeu de tudo na vida, em algum momento defendeu uma teoria dos feixes que entende as propriedades como universais” (FIGUEIREDO, 2020, p. 96). Também aí, no seu entendimento sobre os *universais*, a mesma ambivalência parece surgir.

Nos textos de Russell a distinção entre *universal* e *conceito* não é muito clara. Russell, de acordo com Weitz, tanto diferencia como identifica *universais* com *conceitos* levando, por vezes, a entender serem uns uma *espécie* dos outros sem clarificar qual deles é o respetivo *género*. Segundo o mesmo autor, a situação decorre da confluência, que Russell partilharia com Frege e G. E. Moore (1873-1958), de duas diferentes teorias de Platão, a de *conceitos* com a das *formas* (WEITZ, 1988, p. xx). Platão, para Weitz, apresenta uma “teoria disposicional de conceitos,” sendo estes *habilidades mentais* “fundadas mas distintas” das *entidades suprassensíveis* que seriam as *formas*: “according to my reading, concepts in Plato are intellectual skills in moving about in the world, founded on but never identical with the forms, apprehension or assumption of them” (WEITZ, 1988, p. 265).

Interessa referir que o uso “fantológico” da estrutura sintática (*Fa*), colocando toda a generalização nos predicados (*F*) e toda a particularidade nos sujeitos (*a*), decorre da restrição à lógica de primeira-ordem. Na lógica de segunda-ordem alguns predicados são, simultaneamente, referentes e predicadores: “some predicates must be regarded as simultaneously being both referring (to property universals) and predicating (of individuals). A reference to properties comes out explicitly in the syntactic structure of second-order logic, but is invisible in first-order logic.” (JOHANSSON, 2013, p. 238). A restrição “esconde” convenientemente, do ponto de vista nominalista, um diferente tipo de predicação: “the predications in question are never of a *kind-of-particular*, but always of *particulars-as-particulars*.” (JOHANSSON, 2016, p. 32 ênfase no original) Locuções nominais que expressam o que é geral como, e.g., “o eletrão tem carga negativa” ou “o coração é uma parte do sistema cardiovascular” são, assim, desconsideradas.

Smith salienta que é uma interpretação filosófica específica, e não a lógica em si, que restringe o uso de *nomes*, retirando-lhes qualquer possibilidade de sentido além da

nomeação de objetos individuais: “nothing in logic says that names are meaningless or that they can refer only to individual objects. Rather, these assumptions are the result of a philosophical interpretation.” (SMITH, 2005, p. 7) A pregnância contemporânea desta interpretação específica, em áreas associadas ao desenvolvimento de sistemas ontológicos, poderá ser explicada pela influência da posição de Willard Quine (1908-2000): “since he [Quine] is the most outspoken fantologist in the second half of the twentieth century. I think his lasting high philosophical status explains much of today’s lingering fantology in analytic metaphysics.” (JOHANSSON, 2016, p. 26) A posição “fantológica” de Quine pode ser descrita da seguinte forma: “only a default ontologization of traditional *first-order predicate logic* can display what the world is like.” (JOHANSSON, 2016, p. 28 ênfase no original)

### 3.2 Ontologização

A operação de “ontologização,” apresentada em (JOHANSSON, 2013, seç. 1), resulta da transposição, relativamente direta, de termos centrais de uma linguagem para uma hipotética representação (no sentido lato do termo) da realidade extralinguística. Todas as linguagens poderão ser alvo da referida operação, tanto as *naturais* como as *lógicas*, quer ao nível *semântico* como ao *sintático* (JOHANSSON, 2016, p. 27). É possível ver na “versão ligeira” da chamada *hipótese de Sapir-Whorf* um caso de *ontologização* de uma linguagem natural. Segunda essa hipótese a linguagem natural de uma comunidade influenciaria a forma como os seus membros pensam e percebem e, portanto, também a sua “ontologia experimentada.” Ao contrário da “versão ligeira,” que Johansson (2016, p. 27) entende ser passível de ser tomada com alguma seriedade, na “versão forte” da hipótese a linguagem determinaria a própria “ontologia comunitária.” Mesmo desconsiderando o “excesso” da *determinação* postulada na “versão forte” da hipótese, esta não aparenta fazer jus à relação bi-direcional entre a “ontologia experimentada” e a linguagem, como é referido por Von Bertalanffy (1955, p. 254):

*The relation between language and world view is not unidirectional but reciprocal, a fact which perhaps was not made sufficiently clear by Whorf. The structure of language seems to determine which traits of reality are abstracted and hence what form the categories of thinking take on. On the other hand, the world outlook determines and forms the language.*



No caso de Quine, seguindo a linha de Russell, a *ontologização* diz respeito a uma “linguagem ideal” – a lógica de predicados de primeira-ordem, que o filósofo vê como a “linguagem canônica da ciência” (BONEVAC, 2017b, pt. 47:30). É nessa linguagem, mais especificamente na das ciências naturais, que a sua questão ontológica – ‘o que existe?’, se transforma numa questão linguística – ‘o que na minha linguagem (científica) diz que existe?’ (BONEVAC, 2017b, pt. 30:05) Como o próprio Quine (1966, p. 64) afirma: “*ontological questions can be transformed, in this superficial way, into linguistic questions regarding the boundary between names and syncategorematic expressions.*”

Gramaticalmente, expressões *syncategoremáticas* distinguem-se das *categoremáticas* por “não atuarem como sujeitos ou predicados das proposições,” numa perspectiva lógica os *syncategoremas*, ao contrário dos *categoremas*, “carecem de autonomia semântica” por significarem apenas quando combinados com outras expressões (WYLLIE, 2019, p. 337). Aplicando esta estratégia, Quine procura descartar a necessidade de tratar termos comumente usados para caracterizar entidades como se referindo a *algo*: “the word ‘roundness’ [in (1) Pebbles have roundness] is regarded as a merely syncategorematic fragment of its context, like ‘have’ or indeed ‘hies’ or ‘ness’, then the truth of (1) does not entitle us to infer: Pebbles have something.” (QUINE, 1966, p. 64–65) A mesma estratégia usada na citação para o termo *esfericidade* é aplicada a todos os termos considerados pelo filósofo como referenciando *entidades abstratas*, tais como: *Sherlock Holmes*, *unicórnio* ou, numa manobra claramente nominalista, termos gerais como *cavalo*:

O mesmo pode ser dito do termo geral “cavalo” que não está em uma posição melhor em relação à palavra “unicórnio”. Há muitas entidades denotadas nesse caso - muitos cavalos - mas nenhuma entidade *nomeada* ou designada, nenhuma propriedade abstrata *cavalo* de acordo com o nominalista. No fundo, o que essa estratégia permite é a utilização de importantes e essenciais termos utilizados pela ciência e pela análise semântica, sem a preocupação em estar assumindo uma ontologia que contrarie os princípios nominalistas quineanos. Portanto, é inegável que o critério de compromisso ontológico de Quine, embora tenha sofrido alterações ao longo dos anos, surge na década de trinta e quarenta como uma ferramenta a favor do seu nominalismo. (ARAGÃO, 2016, p. 41)

Importa, neste contexto, salientar que, para Quine, a *ontologia* não corresponde ao estudo dos “compromissos ontológicos” e sim aos *próprios* compromissos: “*note*

*that ontology is for Quine himself not the metalevel study of the ontological commitments or presuppositions embodied in the different natural-scientific theories. Ontology is rather these commitments themselves.*" (SMITH, 2003, p. 157) Por esta perspectiva, o trabalho de Quine, nesta fase anterior à sua "relativização ontológica," poderá ser entendido como enquadrado dentro do cânone tradicional, embora restrito a domínios disciplinares específicos:

*Quine's approach is thus most properly conceived not as a reduction of ontology to the study of scientific language, but rather as a continuation of ontology in the traditional sense. When viewed in this light, however, it can be seen to be in need of vital supplementation. For the objects of scientific theories are discipline specific. This means that the relations between objects belonging to different disciplinary domains fall out of bounds for Quinean ontology.* (SMITH, 2003, p. 157 ênfase no original)

Quanto ao "critério de compromisso ontológico" de Quine (referido na citação de Aragão), este tem como corolário o seu famoso mote: "ser é ser um valor de uma variável" (QUINE, 1966, p. 66). O critério, segundo Smith, deverá ser interpretado como uma forma prática de determinação dos compromissos ontológicos de uma teoria científica, determinando "os valores das variáveis quantificadas," em uso pela respetiva teoria, na sua formalização canônica, viz., na sua "tradução" para a lógica de predicados de primeira ordem (SMITH, 2003, p. 157). Na abordagem lógico-linguística de Quine as variáveis assumiriam, ontologicamente, o lugar dos *seres individuais* e, linguisticamente, o dos *pronomes*: "*variables are pronouns, and make sense only in positions which are available to names.*" (QUINE, 1966, p. 65) O filósofo defenderia, inclusive, a superfluidade dos nomes próprios na linguagem humana:

*If you know Quine's work (and if you don't you should), you will be aware that he argues that we don't really need proper names in our language, and that in fact in some cases it may be philosophically confusing and misleading to have them there. ... What we do need, however, even if we do eliminate proper names, is individual variables. ... In logic, individual variables are about as "featureless" as you can get. They are, so to speak, the linguistic counterparts to bare particulars.* (SPADE, 1999, p. 4 ênfase no original)

A estrutura sintática da lógica de primeira-ordem, de acordo com Spade, "encaixa" perfeitamente na "visão platónica" de Quine: "this [platonic] picture is one that is represented very nicely in first-order logic — so it is probably no coincidence that Quine approached metaphysics in this way, since he was very much taken with 'the

logical point of view.’” (SPADE, 1999, p. 4) O paralelo entre a estrutura sintática Fa e a abordagem platônica (*propriedades* apensas a um *objeto particular*) pode ser encontrado na descrição da mesma, efetuada por Spade (1999, p. 3):

*The object is a little like a “pin cushion.” The properties are so to speak the “pins” in the pin-cushion. The accidents are so to speak the “straight” pins. They can be inserted or removed from the pin cushion without damaging anything. The essential properties are like “fish hooks.” You can’t take them out without ripping the whole thing open and destroying the pin cushion. So much for the distinction between essential and accidental properties of a thing on this “Quinean/Platonic” approach. [ênfase no original]*

A descrição das propriedades essenciais e acidentais poderá ser entendida como uma descrição da visão de Aristóteles e não da de Platão. O autor, porém, chama a atenção para este habitual equívoco em alguns discursos filosóficos: “in analytic philosophy, there is a view called ‘Aristotelian essentialism’ — by both its supporters and its opponents — that in fact has nothing to do with Aristotle.” (SPADE, 1999, p. 1).

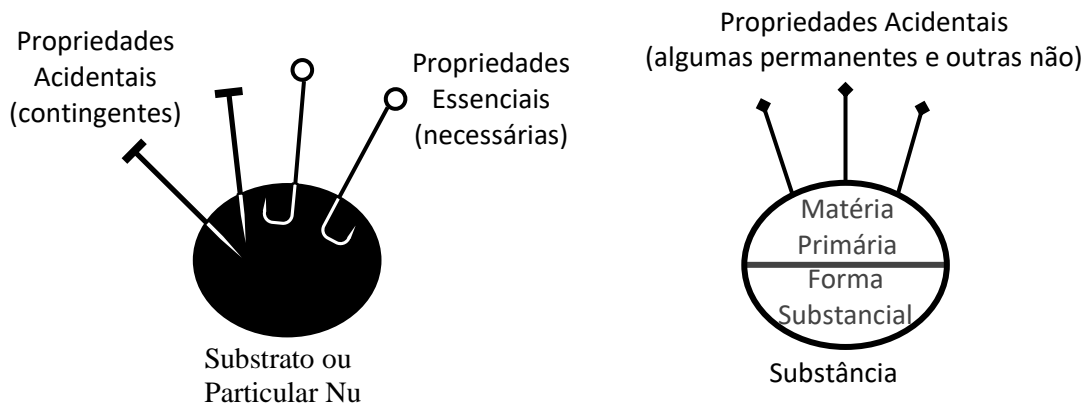
### 3.3 Uma questão substancial

O equívoco mencionado na secção anterior poderá ser potenciado pela intrincada relação entre diferentes posicionamentos com denominações propensas a diferentes interpretações. Um exemplo pode ser encontrado na inclusão, efetuada por Cocchiarella (2007, p. 273), do “essencialismo aristotélico” e do “atomismo lógico” como variações do que o autor chama de “realismo natural.” A este realismo, de inspiração aristotélica, o autor contrapõe o “realismo lógico” de cariz platónico, onde coloca teses como as de Frege e de Russell. Logo à partida, a exclusão do *atomismo lógico* do *realismo lógico* levanta questões quanto à adequação das respetivas denominações. Mais ainda quando o autor atribui exclusividade às duas formas genéricas de realismo: “despite their differences all forms of realism fall under two general and exclusive types which we shall call *natural* and *logical realism*, respectively.” (COCCHIARELLA, 1986, p. 105) Exclusividade que faria com que a tese de Russell não possa ser enquadrada no *atomismo lógico* (uma vez que, segundo Cocchiarella, este seria uma forma de realismo natural), contrariando o próprio Russell que descreve a sua posição como “um tipo de atomismo lógico” (KLEMENT, 2020).



Será possível ver na situação descrita mais um indício da dificuldade de distinção entre as duas visões (a platônica e a aristotélica). No sentido de uma comparação entre ambas, esquemas gráficos das duas visões são apresentados na Figura 1.

Figura 1 – Esquemas gráficos das abordagens metafísicas platônica (à esquerda) e aristotélica (à direita)



Fonte: adaptado de Spade (1999, p. 3-4, 18-19)

Usando a metáfora de Spade, as duas “almofadas de alfinetes” diferem pela ausência de qualquer propriedade na visão platônica. Daí a designação “particular nu” para a entidade de “sustentação” das propriedades, atendendo a esta estar “despida” de qualquer atributo. Uma ausência que é vista por vários autores como problemático pois tratar-se-ia de “uma entidade que não sabemos exatamente o que é [dado que] quando conhecemos algo, conhecemos as suas propriedades e relações, o que os substratos, por definição, não têm.” (FIGUEIREDO, 2020, p. 96) A *substância* da visão aristotélica, por seu turno, apresentaria características internas, que lhe são essenciais. Estas *propriedades essenciais* não seriam, portanto, “apêndices” como acontece na visão platônica. Na visão aristotélica as propriedades “exteriores” seriam todas *acidentais*: “the distinction between the essential and the accidental for the Aristotelian tradition is *not* the distinction between the necessary and the contingent, but rather the distinction between the internally and the externally attached.” (SPADE, 1999, p. 19 ênfase no original) Apesar de, na tradição aristotélica, todas as propriedades ou formas “exteriores” serem *acidentais*, algumas estariam permanentemente e necessariamente ligadas à *substância* enquanto outras não:

*The essential features of a substance are the features of the “pin cushion” — the ones it has on its own. Everything else — everything that is “attached” as something extra, the “pins” — are what are called “accidents.” Some of them may be permanently and necessarily attached, given that the substance exists at all, some not. That makes no difference. They are all still “accidents.” (SPADE, 1999, p. 19)*

Será esta particularidade, o facto das formas (ou propriedades) acidentais poderem ser permanentes ou não, a razão para tomar equivocadamente a visão platónica como sendo a abordagem do *essencialismo aristotélico*.

A diferença entre as duas visões pode, assim, ser entendida como substancial em dois sentidos: adjetiva, no sentido de ser fundamental, e substantiva, atendendo aos diferentes núcleos, o *particular nu* platónico e a *substância* aristotélica. Nessa distinção a diferente natureza das propriedades essenciais deverá ser enfatizada: enquanto as aristotélicas são internas, as platónicas são externas. Importa referir que a comparação entre as duas abordagens deverá ser interpretada como sendo entre a forma genérica das duas escolas de pensamento atendendo às diferentes leituras sobre a precisa natureza do confronto entre as visões de Platão e de Aristóteles (MORELAND, 2001, p. 129). Neste contexto genérico, a diferença substancial aqui descrita pode ser encontrada na distinção entre as duas visões, efetuada por Thiel (1998, p. 213):

*For ‘Platonic’ or extreme realists, universals (essences, forms) have reality independently of individual beings; in fact, it is claimed that only universals have reality, strictly speaking. On this view, individuals belong to the realm of mere appearance; and their individuality is constituted by collections of accidents. Among the early mediaeval philosophers who adopted this position was John Eriugena. Of more importance in the present context are the moderate or ‘Aristotelian’ realists. According to their version of realism, universals have no independent reality; they are real only in so far as they are in individual beings. For these realists (e.g., St. Thomas), each particular natural being partakes in a general (substantial or accidental) ‘form’ or essence, by which it is the kind of thing it is. [ênfase no original]*

Na visão platónica a *verdadeira substância*, usando as palavras de Robinson (2020, seq. 1.2), não se encontraria no “ser”, mas nas *formas universais*. Implicando, estritamente falando, a inexistência de propriedades essenciais no próprio *ser*, uma vez que este seria, usando as palavras de Thiel (2008), “uma coleção de acidentes.”

## 4. NOTAS FINAIS

O presente artigo envolve a ciência e a filosofia da ciência, abordando questões complexas, difíceis de explicar fora do ambiente acadêmico. Nem por isso, contudo, deixam de ser importantes para as práticas e aplicações, uma vez que as teorias que formam o substrato da sociedade nem sempre são aparentes ao cidadão comum. Em geral, muitas dessas teorias, que subjazem à sociedade e à vida das pessoas são transformadas em “ditos” e “máximas” que são usadas no linguajar coloquial. Por isso mesmo, abordar essas questões é relevante pois elas, em alguma medida, definem o nosso tempo.

A Ciência da Informação, como ciência social, tem ou deveria ter como um de seus objetivos principais explicar a sociedade. Aí reside a importância das ciências sociais: elas não criam telefones celulares, mas entendem como as pessoas os usam, porquê e para quê. Dessa forma, é claramente aceitável que vários autores da área citados ao longo do texto enfatizem a linguagem, o que é dito sobre algo e não o algo em si. Entretanto, essa busca ainda que legítima, não se confunde com a explicação sobre as coisas em si. As pessoas têm, de facto, diferentes perspectivas, o que não muda o objeto observado.

Essa é uma visão antropocêntrica da realidade e desconsidera boa parte da ciência moderna (no sentido de recente). Sendo a interdisciplinaridade um dos princípios disseminados pela área, visões voltadas para a realidade ontológica colaborariam para uma visão mais abrangente da sociedade. No mais, toda a discussão e os autores apresentados, aqueles que acreditam na ontologia da realidade, se fundamentam em posições científicas anteriores já extensamente discutidas. Parece uma discussão sem fim, ainda que necessária, mas que não promete solução fácil. É a própria essência da ciência que está em discussão. A Ciência da Informação ao privilegiar a visão humana, subjetiva, do mundo e da ciência, faz o seu papel como ciência social aplicada. Entretanto, essa perspectiva não deverá ser a única sob pena de deixar vago um espaço relevante que pode ocupar no escopo da ciência do século XXI.

### Agradecimentos

O autor principal deseja agradecer à Fundação para a Ciência e a Tecnologia, agência portuguesa responsável pelo financiamento da bolsa de doutoramento (referência



SFRH/BD/145937/2019), cofinanciada pelo Fundo Social Europeu através do Programa Operacional Regional Centro.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. B. **Ontologia em Ciência da Informação: Teoria e prática**. Curitiba, Brasil: CRV, 2020. v. 1, (Representação do Conhecimento em Ciência da Informação).

ARAGÃO, R. G. **Quantificação e Compromisso Ontológico em Carnap e Quine**. 2016. Master thesis – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de Filosofia e Ciências Sociais, Rio de Janeiro, 2016. Disponível em: <https://ppglm.files.wordpress.com/2008/12/dissertacao-ricardogoulart.pdf>. Acesso em: 4 ago. 2021.

BALLANFAT, M. A Metafísica. **As Grandes Noções da Filosofia**. 4. ed. Lisboa: Instituto Piaget, 2003. p. 723–775.

BANDYOPADHYAY, N. The concept of similarity in Indian philosophy. **Journal of Indian Philosophy**, v. 10, n. 3, p. 239–275, set. 1982. <https://doi.org/10/fwd72k>.

BAR-ELLI, G. On the Ontological Status of Senses (Sinne) in Frege. **Revista Portuguesa de Filosofia**, v. 71, n. 2/3, p. 287–305, 2015. DOI 10/gmvf62.

BLISS, H. E. Classification. **The Organization of Knowledge and the System of the Sciences**. New York: Henry Holt and Company, 1929. p. 142–157.

BONEVAC, D. **Categories in Aristotle and Vaisesika**. [S. l.: s. n.], 20 set. 2017a. Disponível em: <https://youtu.be/h4B9EBeljg>. Acesso em: 18 ago. 2021.

BONEVAC, D. **Quine's Logistical Approach to Ontology**. [S. l.: s. n.], 28 fev. 2017b. Disponível em: <https://youtu.be/3yWStWu-QCw>. Acesso em: 3 ago. 2021.

BORGO, S.; HITZLER, P. Some Open Issues After Twenty Years of Formal Ontology. In: BORGO, S.; HITZLER, P.; KUTZ, O. (orgs.). **Formal Ontology in Information Systems Proceedings of the 10th International Conference (FOIS 2018)**. [S. l.]: IOS Press, 2018. v. 306, p. 1–9.

BOULTER, S. **Why medieval philosophy matters**. eBook. London: Bloomsbury Publishing, 2019. DOI 10.5040/9781350094192

BROOKES, B. C. The foundations of information science. Part I. Philosophical aspects. **Journal of Information Science**, v. 2, n. 3–4, p. 125–133, jun. 1980. DOI 10.1177/016555158000200302.

BUNGE, M. **Treatise on Basic Philosophy: Ontology I - The Furniture of the World**. Dordrecht: Springer Netherlands, 1977. v. 3, . DOI 10.1007/978-94-010-9924-0.



BYDÉN, B.; IERODIAKONOU, K. Greek Philosophy. *In*: MARENBN, J. (org.). **The Oxford handbook of medieval philosophy**. Oxford handbooks. New York: Oxford University Press, 2012. p. 29–57.

COCCHIARELLA, N. B. **Formal Ontology and Conceptual Realism**. Dordrecht: Springer, 2007.

COCCHIARELLA, N. B. **Logical investigations of predication theory and the problem of universals**. Napoli : Atlantic Highlands, N.J: Bibliopolis, 1986 (Indices. Monographs in philosophical logic and formal linguistics, 2).

DAHLBERG, I. What is Knowledge Organization? **Knowledge Organization**, v. 41, n. 1, p. 85–91, 2014. DOI 10.5771/0943-7444-2014-1-85.

DI BELLA, S.; SCHMALTZ, T. M. (Orgs.). **The problem of universals in early modern philosophy**. New York, NY: Oxford University Press, 2017.

FIGUEIREDO, R. A. de. Metafísica. *In*: CID, R.; MARQUES SEGUNDO, L. H. (orgs.). **Problemas filosóficos: uma introdução à filosofia**. Dissertatio Filosofia. Pelotas: NEPFIL Online, 2020. p. 79–110. Disponível em: <https://philpapers.org/archive/SALFDL-4.pdf>.

HAGLUND, B. From realism to relativism. *In*: TÄNNSJÖ, T.; WESTERSTÅHL, D. (orgs.). **Lectures on relativism: preprints from the Relativism Conference, Göteborg University, September 17-18, 2004**. Göteborg: Department of Philosophy, Göteborg University, 2005. Disponível em: <http://www.phil.gu.se/relativism/saturday/Haglundpaper.pdf>.

HJØRLAND, B.; NISSEN PEDERSEN, K. A substantive theory of classification for information retrieval. **Journal of Documentation**, v. 61, n. 5, p. 582–597, out. 2005. DOI 10.1108/00220410510625804.

IRVINE, A. D. Bertrand Russell. (E. N. Zalta, org.) *In*: The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Spring 2021 Stanford: Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2021. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/russell/>. Acesso em: 30 jul. 2021.

JOHANSSON, I. Against Fantology Again. *In*: ZAIBERT, L. (org.). **The Theory and Practice of Ontology**. London: Palgrave Macmillan UK, 2016. p. 25–43. DOI 10.1057/978-1-137-55278-5\_3.

JOHANSSON, I. Scattered Exemplification and Many-Place Copulas. **Axiomathes**, v. 23, n. 2, p. 235–246, jun. 2013. DOI 10/d7gqh9.

KLEMENT, K. C. Frege, Gottlob. (James Fieser & B. Dowden, orgs.) *In*: Internet Encyclopedia of Philosophy. [S. l.: s. n.], c2021. Disponível em: <https://iep.utm.edu/frege/>. Acesso em: 26 mar. 2021.

KLEMENT, K. C. Russell's Logical Atomism. (E. N. Zalta, org.) *In*: The Stanford Encyclopedia of Philosophy. Spring 2020 Stanford: Metaphysics Research Lab,



- Stanford University, 2020. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/logical-atomism/>. Acesso em: 15 set. 2021.
- KLIMA, G. The Medieval Problem of Universals. (E. N. Zalta, org.) *In: The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Winter 2017 Stanford: Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2017. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/universals-medieval/>. Acesso em: 31 jan. 2021.
- LOUX, M. J. Attribute-Agreement and the Problem of Universals. *In: LOUX, M. J. Substance and Attribute*. Dordrecht: Springer Netherlands, 1978. p. 3–12. DOI 10.1007/978-94-009-9874-2\_1. Disponível em: [http://link.springer.com/10.1007/978-94-009-9874-2\\_1](http://link.springer.com/10.1007/978-94-009-9874-2_1). Acesso em: 17 jul. 2021.
- MAI, J. The modernity of classification. **Journal of Documentation**, v. 67, n. 4, p. 710–730, 26 jul. 2011. DOI 10/fkv3qb.
- MORELAND, J. P. **Universals**. Chesham: Acumen, 2001(Central problems of philosophy).
- NIINILUOTO, I. **Critical Scientific Realism**. 2. ed. Oxford: Oxford University Press, 2002.
- NÖTH, W. **Handbook of semiotics**. First paperback ed.[4]. Bloomington: Indiana Univ. Press, 1995(Advances in semiotics).
- POLI, R. **Framing Ontology**. University of Trento, 1999. Disponível em: <https://www.ontologie.co/essays/framing.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2021.
- POLI, R.; HEALY, M.; KAMEAS, A. (Orgs.). **Theory and Applications of Ontology: Computer Applications**. Dordrecht: Springer Netherlands, 2010. DOI 10.1007/978-90-481-8847-5.
- POMBO, O. A interdisciplinaridade como problema epistemológico e exigência curricular. **Revista Inovação**, v. 6, n. 2, p. 173–180, 1993. .
- POPPER, K. R. **Objective knowledge: An evolutionary approach**. 1979 8th Rev. ed. Oxford : New York: Clarendon Press ; Oxford University Press, 1994.
- QUINE, W. V. A Logistical Approach to the Ontological Problem. **The ways of paradox and other essays**. New York: Radon House, 1966.
- ROBINSON, H. Dualism. (E. N. Zalta, org.)*In: The Stanford Encyclopedia of Philosophy*. Fall 2020 Stanford: Metaphysics Research Lab, Stanford University, 2020. Disponível em: <https://plato.stanford.edu/entries/dualism/>. Acesso em: 13 set. 2021.
- SIMÕES, M. da G. **Classificações bibliográficas: Percurso de uma teoria**. Coimbra: Almedina, 2011.
- SMITH, B. Against fantology. *In: MAREK, F. J.; REICHER, E. M. (orgs.). Experience and Analysis*. Vienna: öbv&hpt, 2005. p. [preprint].



SMITH, B. New Desiderata for Biomedical Terminologies. *In*: MUNN, K.; SMITH, B. (orgs.). **Applied Ontology: An Introduction**. Heusenstamm: Ontos Verlag, 2008. p. 83–107.

SMITH, B. Ontology. *In*: FLORIDI, L. (org.). **Blackwell Guide to the Philosophy of Computing and Information**. Oxford: Blackwell, 2003. p. 155–166.

SPADE, P. V. The Warp and Woof of Metaphysics: How to Get Started on Some Big Themes. 1999. Disponível em: <https://scholarworks.iu.edu/dspace/handle/2022/18965>. Acesso em: 1 ago. 2021.

THIEL, U. Individuation. *In*: GARBER, D.; AYERS, M. (orgs.). **The Cambridge history of seventeenth-century philosophy**. 2008 reprinted edition. Cambridge ; New York: Cambridge University Press, 1998. v. 1, p. 212–262.

VON BERTALANFFY, L. An Essay on the Relativity of Categories. **Philosophy of Science**, v. 22, n. 4, p. 243–263, out. 1955. DOI 10/dkxz6z.

WEITZ, M. **Theories of Concepts: A history of the major philosophical tradition**. London ; New York: Routledge, 1988.

WOZLEY, A. D. Universals, a historical survey. (D. M. Borchert, org.) *In*: Encyclopedia of philosophy. 2nd ed Detroit: Thomson Gale/Macmillan Reference USA, 2006. v. 9. p. 587–603.

WYLLIE, G. A natureza dos sincategoremas segundo Pedro Hispano. **Trans/Form/Ação**, v. 42, n. spe, p. 333–352, 2019. DOI 10/gmvf6n.