

qualidade

infallivelmente certa. Quanto à permanência, ou constância, ela não surge contingentemente ligada à subjectividade: as qualidades secundárias não dependem de mudanças ocorridas nas primárias. Por exemplo, mudanças objectivas de forma não acarretam necessariamente mudanças de cor e estas podem mesmo adequar-se a uma variedade sempre aberta de formas. Aquilo que aparece como verde pode suportar figuras diferentes, o que também vale como lei *a priori* da subjectividade.

Um outro problema clássico, que se coloca no que respeita às qualidades primárias ou secundárias dos corpos, é saber se umas podem existir sem as outras. Nomeadamente saber se as qualidades primárias poderão existir sem as qualidades secundárias, é uma questão essencial para o empirismo clássico e enquanto Locke não vê uma dependência, quer epistemológica, quer ontológica, das últimas em relação às primárias, para Berkeley, se é verdade que o ser depende do aparecer a uma mente (em geral), a inseparabilidade das qualidades é uma tese *a priori*. Em *The Principles of Human Knowledge* (1710), Berkeley escreve o seguinte: «Desejo que qualquer pessoa reflecta se é capaz, mediante qualquer abstracção do pensamento, de conceber a extensão e o movimento de um corpo sem qualquer das outras qualidades sensíveis. Pela minha parte, percebo com evidência que não está no meu poder apresentar uma ideia de um corpo extenso e em movimento, mas tenho que, em qualquer caso, lhe dar alguma cor ou qualquer outra qualidade sensível que reconhecemos existir na mente. Numa palavra, extensão, figura e movimento, abstraídos de todas as outras qualidades, são inconcebíveis» (Berkeley, *Principles*, I, §10)

A tese da inseparabilidade é epistemologicamente relevante, já que nos coloca perante a o problema da abstracção, isto é, da possibilidade de uma perspectiva do mundo, a qual por mais abstracta que seja não abandona totalmente traços da subjectividade. Efectivamente do ponto de vista empirista radical de Berkeley, segundo o qual as leis do ser se subordinam às do aparecer, a abstracção das qualidades primárias que constituem primordialmente a imagem científica do mundo (as qualidades primárias são o material

objectivo com que a física trabalha) nunca poderá apresentar-se como imagem descontaminada das qualidades secundárias. Por outras palavras a perspectiva da 1ª pessoa estará sempre envolvida na construção de imagens científicas, ainda que esta possa alimentar-se predominantemente das qualidades que se correlacionam com a perspectiva externa. *Ver também* PERSPECTIVA DA PRIMEIRA PESSOA. AM

Berkeley, G. 1710. *A Treatise Concerning The Principles of Human Knowledge*. Londres: J. M. Dent & Sons.

McGinn, C. 1983. *The Subjective View*. Oxford: Clarendon Press.

qualidade *Ver* PROPRIEDADE.

qualidade, máxima da *Ver* MÁXIMAS CONVERSACIONAIS.

quantidade, máxima da *Ver* MÁXIMAS CONVERSACIONAIS.

quantificação «para dentro» *Ver* DE DICTO / DE RE.

quantificação actualista *Ver* ACTUALISMO.

quantificação generalizada A noção de quantificador generalizado deve-se a Mostowski (1957). Seja φ uma FUNÇÃO BIJECTIVA de um conjunto I para um conjunto I', não necessariamente diferente de I. Se $x = (x_1, x_2, \dots) \in I^*$, então denota-se por $\varphi(x)$ a sequência $(\varphi(x_1), \varphi(x_2), \dots)$. Se F é uma função proposicional em I, então denota-se por F_φ a função proposicional em I' tal que $F_\varphi(\varphi(x)) = F(x)$.

Um quantificador (generalizado) limitado a I é uma função Q que I) atribui um dos valores de verdade Verdade ou Falsidade a qualquer função proposicional F definida em I; e II) para qualquer F e cada permutação φ de I satisfaz a seguinte condição: $Q(F) = Q(F_\varphi)$.

Cabe notar que a primeira parte da definição expressa o requisito de que quantificadores constroem proposições a partir de FUNÇÕES PROPOSICIONAIS. A segunda parte garante que os quantificadores não permitem fazer distinções entre diferentes elementos de I.

Desde o início dos anos 80 (veja-se Barwise e Cooper, 1981) tem vindo a tomar corpo uma forte tradição de investigação no seio da semântica formal que analisa a denotação de um sintagma nominal (SN) como um quantificador generalizado. No quadro desta tradição tem sido possível, entre outras coisas, elaborar uma análise composicional do significado (*ver* COMPOSICIONALIDADE) das frases das LÍNGUAS NATURAIS e delimitar, através da definição de propriedades que os quantificadores denotados por SN satisfazem, propriedades formais que caracterizam em todas as línguas naturais a semântica dos SN.

Exemplificando, temos que, sendo E o conjunto dos estudantes, a denotação de um SN como [*a maioria dos estudantes*]_{SN} é o quantificador

$$M(X) = \begin{cases} \text{Verdade} & \text{se } |X \cap E| > \frac{|E|}{2} \\ \text{Falso} & \text{caso contrário} \end{cases}$$

Daqui resulta que o determinante *a maioria* denota uma função que toma como argumento um conjunto (no exemplo, o conjunto dos estudantes E) e devolve uma FUNÇÃO PROPOSICIONAL (no exemplo, a função M que devolve o valor Verdade quando toma como argumento um conjunto cuja intersecção com E tem mais de metade dos elementos de E). *Ver também* FUNÇÃO PROPOSICIONAL, COMPOSICIONALIDADE, QUANTIFICADOR, VALOR DE VERDADE, LÍNGUA NATURAL. AHB/PS

Barwise e Cooper 1981. Generalized Quantifiers and Natural Language. *Linguistics and Philosophy* 4:159-219

Keenan, E. e Westerstahl, D. 1987. Generalized Quantifiers in Linguistics and Logic. In van Benthem, J. e ter Meulen, A., orgs. *Handbook of Logic and Language*. Amesterdão: Elsevier.

Mostowski, A. 1957. On a Generalization of Quantifiers. *Fundamenta Mathematicae* 44:12-36.

quantificação possibilista *Ver* ACTUALISMO.

quantificação substitutiva Os QUANTIFICADORES da usual lógica clássica, \forall e \exists , recebem

habitualmente a designação de quantificadores objectuais. A razão é a de que, nessa lógica, uma frase da forma $\forall x \varphi x$, em que (para simplificar) φ é um predicado monádico, é verdadeira numa interpretação *i* se, e só se, todos os objectos no domínio de *i* pertencem à extensão do predicado φ em *i*; e uma frase da forma $\exists x \varphi x$ é verdadeira numa interpretação *i* se, e só se, pelo menos um objecto no domínio de *i* pertence à extensão de φ em *i*. Assim, o valor de verdade que uma frase quantificada recebe numa interpretação depende da maneira como se comportam os objectos pertencentes ao domínio da interpretação (relativamente às subclasses do domínio que a interpretação faz corresponder aos predicados como sendo as suas extensões).

Uma forma alternativa de quantificação, a chamada quantificação substitutiva, tem vindo a ser proposta por diversos lógicos e filósofos, entre os quais Ruth Barcan Marcus. A ideia central é a de introduzir dois quantificadores substitutivos: o quantificador universal substitutivo, para o qual usamos o símbolo U, e o quantificador existencial substitutivo, para o qual usamos o símbolo E. Estes quantificadores são, *grosso modo*, governados pelo seguinte género de regras semânticas: *a*) Uma frase da forma $Ux \varphi x$ é verdadeira numa interpretação *i* se, e só se, para qualquer nome *n*, a frase φn é verdadeira em *i*, em que φn resulta de φx pela substituição da variável *x* pelo nome *n*; *b*) Uma frase da forma $Ex \varphi x$ é verdadeira numa interpretação *i* se, e só se, para algum nome *n*, a frase φn é verdadeira em *i*, em que φn é como acima.

Assim, o valor de verdade que uma frase quantificada recebe numa interpretação depende dos valores de verdade de frases que dela resultam pela eliminação do quantificador e pela substituição da variável quantificada por um nome. Note-se que, em contraste com o que ocorre com a semântica habitual para as quantificações objectuais, as condições de verdade para quantificações substitutivas são dadas em termos da noção de verdade para frases atómicas.

Suponhamos, por exemplo, que a nossa linguagem contém apenas dois nomes, *a* e *b*.

Direcção de
JOÃO BRANQUINHO
DESIDÉRIO MURCHO
NELSON GONÇALVES GOMES

**ENCICLOPÉDIA DE TERMOS
LÓGICO-FILOSÓFICOS**

2005