

flácido, designador

com a qual não seria possível trazer o sistema de conceitos usado no discurso psicológico para qualquer relação útil com o sistema de conceitos usado na neurofisiologia e, por conseguinte, o sistema de conceitos da psicologia deveria, pura e simplesmente, ser eliminado do discurso científico. Ver DUALISMO, PROBLEMA DA MENTE-CORPO, ACONTECIMENTO, MATERIALISMO. AZ

Churchland, P. 1981. Eliminative materialism and Propositional Attitudes. *Journal of Philosophy* 78: 67–90.

Davidson, D. 1980. Mental Events. In *Essays on Actions and Events*. Oxford: Clarendon Press.

Lewis, D. 1966. An Argument for the Identity Theory. *Journal of Philosophy* 63: 17–25.

Lewis, D. 1980. Mad Pain and Martian Pain. In N. Block, org., *Readings in the Philosophy of Psychology*, Vol. 1. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Loar, B. 1981. *Mind and Meaning*. Cambridge: Cambridge University Press.

Papineau, D. 1993. *Philosophical Naturalism*. Oxford: Blackwell.

Smart, J. J. C. 1962. Sensations and Brain Processes. In V. C. Chappell, org., *Philosophy of Mind*. Englewood Cliffs: Prentice Hall.

**flácido, designador** Opõe-se a DESIGNADOR RÍGIDO.

**força** Ver ACTO DE FALA.

**forma lógica** A forma lógica de uma frase é, aproximadamente, uma tradução dessa frase na lógica de primeira ordem que revele as suas características lógicas. A ideia segundo a qual a lógica identifica formas ou padrões é tão antiga quanto a própria lógica. Esta identifica essas formas ou padrões ao tentar dar uma resposta tão geral quanto possível à pergunta «Que argumentos são válidos?». O objectivo da lógica aristotélica era identificar os padrões SILOGÍSTICOS válidos (por exemplo, o padrão, conhecido como BARBARA, «Todo o G é H; todo o F é G; logo, todo o F é H»). A linguagem do CÁLCULO DE PREDICADOS clássico tem dominado, desde

finais do séc. XIX, a concepção de forma lógica. Em resultado disto, é hoje aproximadamente verdade dizer o seguinte: a forma lógica de uma frase é uma tradução dessa frase na lógica de primeira ordem que revele as suas características lógicas. Contudo, isto é apenas uma aproximação, que esconde muitas dificuldades e muitas divergências de opinião. Em primeiro lugar, qualquer divergência sobre o que conta como lógica, ou como uma CONSTANTE LÓGICA, irá afectar o que deve contar como forma lógica. Assim, o uso de quadrados e losangos ( $\square$ ,  $\diamond$ ) para dar a forma lógica de afirmações modais, ou de quantificadores de ordem superior para dar a forma lógica de afirmações matemáticas, não deve ser excluído por um qualquer fiat acerca do que deve contar como forma lógica. Em segundo lugar, as motivações que subjazem à concepção de forma lógica são muito diversas, derivando de pelo menos três fontes: interesse pela inferência, interesse pela teoria semântica e interesse pela sintaxe, entendida em termos latos. Em terceiro lugar, as opiniões variam sobre a melhor forma de justificar a afirmação de que podemos falar correctamente de uma única forma lógica de uma frase, existindo habitualmente diversas maneiras aceitáveis de traduzir qualquer frase na linguagem lógica preferida. Em particular, uma tradução que, à luz de certos padrões, capta as características lógicas de uma frase pode, à luz de outros padrões, considerar-se que omite algumas dessas características.

A tradição recente no que diz respeito à forma lógica remonta a Frege e Russell (Russell 1914), cuja linguagem lógica, no entanto, era mais rica do que a lógica de predicados clássica, uma vez que permitia quantificações sobre variáveis na posição de predicados («quantificação de ordem superior»). Nenhum destes filósofos estava muito preocupado com a linguagem comum e ambos introduziram inicialmente as suas linguagens lógicas na prossecução dos seus interesses logicistas em filosofia da matemática. Um dos usos russellianos mais famosos da noção de forma lógica é a sua TEORIA DAS DESCRIÇÕES, segundo a qual a forma lógica de uma frase como «O actual rei de

França é calvo» é  $\exists x$  (Rei-de-França ( $x$ )  $\wedge$   $\forall y$  (Rei-de-França ( $y$ )  $\rightarrow x = y$ )  $\wedge$  Calvo ( $x$ )) (Russell 1905). Para Russell, esta proposta respondia a pelo menos três interesses. Do ponto de vista da lógica, permitia-lhe resolver alguns «enigmas lógicos» (por exemplo, sobre a lei do terceiro excluído) e enquadrar algumas inferências na sua lógica formal (por exemplo, a inferência de «A lua é fria» para «Há menos de duas luas»). Do ponto de vista da epistemologia, permitia-lhe explicar como é possível pensar acerca de coisas com as quais não temos contacto: poderíamos pensar nelas através do tipo de quantificação indicado na forma lógica. Do ponto de vista da filosofia da matemática, Russell pensava que a teoria das descrições poderia ser uma ajuda para a teoria *no-class* das classes, ajudando assim a evitar os paradoxos da teoria das classes (*ver* PARADOXO DE RUSSELL). Há poucos indícios de que Russell tenha concebido a teoria das descrições como uma contribuição para a semântica das linguagens naturais, apesar de este ser praticamente o único aspecto da teoria que tem sido largamente discutido nos últimos anos.

A noção tradicional de forma lógica pertence a um agregado de noções aparentadas: constantes lógicas, VERDADE LÓGICA e validade formal. Se pudessemos tomá-la como dada, poderíamos argumentavelmente definir uma constante lógica como qualquer constante que surja numa forma lógica, uma verdade lógica como a que é verdadeira em virtude da sua forma lógica, isto é, uma verdade tal que, necessariamente, todas as exemplificações da sua forma lógica são verdadeiras, e um argumento formalmente válido como um argumento válido em virtude da sua forma, isto é, um argumento tal que, necessariamente, qualquer exemplificação da sua forma lógica tem de ter uma conclusão verdadeira se tiver premissas verdadeiras.

Tanto Chomsky como Davidson deram proeminência à noção de forma lógica nos seus estudos linguísticos. Para Chomsky 1980, «forma lógica» designa um nível de representação sintáctica de uma frase, nível esse necessário para sistematizar todos os factos de boa forma-

ção e AMBIGUIDADE. Chomsky tem o cuidado de sublinhar que a motivação da sua concepção de forma lógica, ou FL, não é as necessidades da inferência, mas antes as necessidades da gramática, podendo por isso divergir da noção clássica. Para Chomsky, a questão de saber se as formas lógicas envolvem a notação clássica de quantificadores e variáveis é empírica (apesar de isto lhe parecer plausível (1980)). As formas lógicas estão, contudo, intimamente associadas à semântica, uma vez que as regras semânticas lidam com representações FL.

As constantes lógicas são por vezes concebidas como o «cimento» que liga as diversas partes das frases: indicam por isso a estrutura de uma frase no seio da qual as palavras estão organizadas. Gareth Evans (1975) mostrou que esta ideia mistura noções distintas: uma que merece verdadeiramente o nome de «forma lógica» e outra que se descreve melhor como «estrutura semântica». As constantes lógicas são expressões específicas seleccionadas numa base acerca de cujo carácter ainda não há um acordo claro, mas que é (questionavelmente, na melhor das hipóteses) uma base essencialmente semântica; a noção de estrutura semântica, porém, deveria ser a de um padrão, especificado pelos tipos de elementos que poderiam ocupar as posições por ele marcadas. Do ponto de vista da estrutura semântica, os quantificadores pertencem todos a um único tipo, tal como todos os conectivos frásicos verofuncionais binários. Assim, os padrões lógicos válidos, como  $\lceil p \wedge q \rceil$  logo,  $\lceil q \rceil$ , não são válidos em virtude da sua estrutura semântica, uma vez que dependem crucialmente do significado específico de certas expressões. Se tal inferência fosse válida em virtude da sua estrutura semântica, permaneceria válida se se substituíssem umas pelas outras expressões da mesma categoria semântica, e, portanto, permaneceria válida se se substituísse  $\wedge$  por  $\vee$ , o que não acontece. A noção de validade em virtude da estrutura semântica, a qual contrasta com a noção de validade em virtude da forma lógica, seria exemplificada pela inferência de «Tareco é um gato grande» para «Tareco é um gato», uma

## forma normal

vez que esta inferência será válida sejam quais forem as expressões que se substituam por expressões da mesma categoria. (Em relação a este aspecto, é importante que a categoria a que «grande» pertence seja especificada como, por exemplo, a categoria de expressões que introduzem uma função de conjuntos para subconjuntos, pois é necessário excluir adjetivos como «falso»; ver ADJECTIVO PSEUDOQUALIFICATIVO.)

Davidson (1967, 1977) concebe a forma lógica de uma frase de uma linguagem natural como aquilo no qual essa frase tem de ser transformada para se tornar acessível à semântica sistemática. Entre as suas bem conhecidas propostas de forma lógica estão a de que os advérbios são de facto adjetivos de acontecimentos e a de que expressões como «Galileu disse que a terra se move» são realmente duas frases: «Galileu disse isto» e «A terra move-se». Em ambos os casos, a consideração justificativa crucial é a de como aplicar a teoria semântica às frases em causa. Uma vez que a teoria semântica deve revelar a correcção das inferências formalmente correctas, a teoria semântica deve explicar inferências como a que a partir de «João pôs manteiga na torrada na cozinha» conclui «João pôs manteiga na torrada» e a que a partir de «Galileu disse que a terra se move» conclui «Galileu disse alguma coisa». Segundo Davidson, a primeira inferência deve ser revelada como uma exemplificação da eliminação da conjunção; seria uma activação da inferência que, a partir de « $x$  estava a pôr manteiga e  $x$  estava na cozinha», concluiria « $x$  estava a pôr manteiga» (Davidson 1967a). A segunda inferência deve ser revelada como uma generalização existencial directa; seria uma activação de uma inferência na qual a premissa seria vista como contendo «Galileu disse isto», em que «isto» seria interpretado como um termo singular referindo a prolação subsequente do locutor (Davidson 1969).

Vale a pena distinguir dois tipos de objecções a tais propostas: há objecções de pormenor, que ou dizem que nesta proposta as condições de verdade são captadas de forma errada, ou que dizem que não conseguem captar outro

desiderato qualquer; e há objecções de princípio, que defendem que a concepção subjacente de forma lógica é suspeita. Para uma resposta a uma objecção do segundo tipo, veja-se Davidson 1967b. Ver TEORIA DAS DESCRIÇÕES DEFINIDAS, CONSTANTE LÓGICA, VALIDADE. MS

Chomsky, N. 1980. Some Elements of Grammar. In *Rules and Representations*. Oxford: Blackwell, Cap. 4.

Davidson, D. 1967a. The Logical Form of Action Sentences. In *Essays on Actions and Events*. Oxford: Clarendon Press, 1980.

— (1967b) Reply to Cargile. In *Essays on Actions and Events*. Oxford: Clarendon Press, 1980.

— 1969. On Saying That. In *Inquiries into Truth and Interpretation*. Oxford: Clarendon Press, 1984.

— 1977. The Method of Truth in Metaphysics. In *Inquiries into Truth and Interpretation*. Oxford: Clarendon Press, 1984.

Evans, G. 1975. Semantic Structure and Logical Form. In *Collected Papers*. Oxford: Clarendon Press, 1985.

Russell, B. 1905. On Denoting. *Mind* 14: 479–93.

Russell, B. 1914. Logic as the Essence of Philosophy. In *Our Knowledge of the External World*. Londres: George Allen and Unwin.

**forma normal** Uma fórmula de uma dada linguagem formal que satisfaz determinadas condições, consoante se trate de uma fórmula em forma disjuntiva, conjuntiva, prenexa, etc. Sendo dada uma qualquer fórmula de uma linguagem formal, essa fórmula pode estar, ou não, numa forma normal. Se não estiver na forma normal pretendida, existe um processo para gerar a partir da fórmula em questão outra, que lhe é equivalente, e que está na forma normal pretendida.

**Forma normal da negação** Uma FBF está na forma normal da negação (FNN) se: A) Essa FBF só contém ocorrências (0 ou mais) dos seguintes símbolos:  $\neg$ ,  $\wedge$ ,  $\vee$ ; e se B) Nessa FBF o símbolo da negação opera só sobre letras esquemáticas de frase (ou, se se tratar de frases abertas, se a negação opera apenas sobre letras esquemáticas de predicados  $n$ -ádicos seguidos