

LÓGICA: UMA BIBLIOGRAFIA GERAL (FLUP, 1999)

Introdução

Esta bibliografia foi organizada ao longo do ano de 1999 e esteve na origem duma proposta de aquisições dirigida à Biblioteca Central da Faculdade de Letras da Universidade do Porto (FLUP) no início do ano de 2000.¹ Como entretanto essas aquisições foram quase todas concretizadas, a bibliografia pode agora coexistir com muitas das obras nela referenciadas e com informação actualizada sobre a disponibilidade destas últimas (em <http://www.letras.up.pt/html/servicos/sdi.htm>, por exemplo).

No que respeita à elaboração da bibliografia, os critérios usados assumiram uma espécie (relativamente) holista de continuidade ou sobreposição entre grande parte do inquérito filosófico, a investigação científica da natureza e alguma matemática – considerando as motivações, procedimentos e, principalmente, a avaliação logicamente informada dos respectivos resultados, mas também considerando uma leitura relacional ou, melhor, implicacional e por isso mesmo já lógica em algum sentido, dos pontos de contacto entre áreas ou resultados um pouco mais específicos.

¹ O objectivo geral da proposta de aquisições era o de complementar a oferta proporcionada à data pela referida biblioteca – quer no que respeita à própria área da lógica, quer no que respeita a outras áreas que nela têm um referencial de base ou de desenvolvimento. A proposta visava assim disponibilizar (i) um conjunto de obras que além do seu valor intrínseco possuem já importância histórica (num âmbito temporal limitado aos últimos cento e cinquenta anos aproximadamente, atendendo à data da aparição primeira das obras) e (ii) uma amostra de algumas direcções de investigação mais recentemente definidas (por vezes e de facto ainda em aberto, mas que ficariam desde já representadas por pelo menos dois itens de importância mais ou menos consensualmente reconhecida). Note-se que a relação entre esta bibliografia e o seu contexto mais próximo, ao envolver alguns critérios diferentes dos estritamente científicos (de maneira a facilitar a concretização efectiva das aquisições), acabou por ter a consequência de as edições das obras referenciadas nem sempre serem as edições originais mas sim aquelas edições que, embora sendo das mais usadas na actualidade pela comunidade dos interessados em lógica, se pensou também que podiam ainda ser relativamente correntes no mercado livreiro, principalmente no mercado anglo-americano. Paralelamente a tudo isto quer as aquisições, quer a sua notícia faziam igualmente parte de um projecto de investigação do Gabinete de Filosofia Moderna e Contemporânea do Instituto de Filosofia (FLUP), que teria por título ‘Sentido e racionalidade / Meaning and rationality’, mas cuja concretização integral foi adiada, até à data, por circunstâncias diversas.

Assim, aparecem a seguir referenciadas obras sobre

- (i) o que caberia designar como lógica tradicional – desde que esta forma de lógica seja discutida a partir de recursos conceptuais e formais mais modernos (afinados desde meados do século XIX, basicamente);
- (ii) a actual lógica *standard* ou clássica, a lógica de primeira ordem, perspectivada enquanto teoria – caracteristicamente matemática – de base axiomática, no âmbito da qual se estabelecem determinados teoremas, ou perspectivada – de um modo talvez mais natural e quase sempre procedendo em estreita associação com a linguagem vulgar – enquanto sistema geral de regras com a capacidade de preservar a verdade em determinadas inferências ou de testar estas últimas (quanto à preservação da verdade);
- (iii) os desenvolvimentos que, por extensão ou divergência, a lógica referida no ponto anterior suscita – muitas vezes em relação com alguns temas epistemológicos e metafísicos relativamente habituais – e que permitem hoje em dia falar, com toda a propriedade, de várias lógicas (de ordem superior, modal, intuicionista, difusa, temporal, epistémica, da relevância, infinitária, quântica, livre, linear, deôntica, paraconsistente, da omissão, multivalente, da quantificação generalizada, não monótona, erotemática, indutiva, ou da decisão);
- (iv) a teoria dos conjuntos e a aritmética que, além de serem de facto ramos da matemática, se encontram associadas desde o final do século XIX à discussão dos fundamentos desta última ciência, e remetem também por vezes para temas de epistemologia e metafísica ou – no caso de uma abordagem menos decididamente fundacional ou até mesmo reconstrutiva – para a própria prática da matemática e para a filosofia da ciência em geral;
- (v) a teoria da recursão ou da computabilidade cujo interesse maior tanto depende do seu envolvimento – juntamente com a teoria dos conjuntos – na obtenção de resultados metalógicos (respeitantes, antes de mais, à lógica *standard* ou clássica e à aritmética) que estão sujeitos a interpretações diversas, como depende igualmente do seu envolvimento no estudo (por vezes, simulação e implementação) dos processos inteligentes de regulação dos comportamentos e das decisões.

No que respeita à apresentação da bibliografia, os critérios usados foram no entanto mais neutros ou descomprometidos do que aqueles que se teriam de envolver numa autêntica organização por temas. Assim, a bibliografia aparece dividida nas seguintes secções – cada uma delas depois apenas iniciada por brevíssimas observações gerais sobre o seu conteúdo e sobre algumas maneiras de relacionar (pelo menos parcialmente) a sua consulta:

- (1) Obras de características enciclopédicas.
- (2) Obras básicas.
 - (2.1) De interesse histórico.
 - (2.2) De nível introdutório, pelo menos em parte, e/ou com carácter de manual (livro-de-texto).
 - (2.3) De apresentação e/ou sistematização de desenvolvimentos ulteriores.
- (3) Outras obras de reunião de dispersos ou sobre tópicos relacionados.

1. Obras de características enciclopédicas

As obras listadas nesta secção têm títulos elucidativos sobre o seu âmbito e as suas pretensões, sendo que nelas se agrupam contributos de alguns dos mais reputados especialistas nas diversas áreas de estudo abrangidas e sendo que tais contributos foram especificamente destinados a estas obras. Note-se apenas que os temas do primeiro, segundo e terceiro volumes do importante *Handbook of Philosophical Logic*, organizado por D. Gabbay e F. Guenther, são igualmente cobertos (de modo menos aprofundado) no volume da *Enciclopedia IberoAmericana de Filosofia* dedicado à lógica; que a *Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences*, editada por I. Grattan-Guinness, inclui uma parte (no primeiro volume) sobre lógica, teoria(s) dos conjuntos e fundamentos da matemática; e que em *Lógica e Conhecimento Científico*, obra editada originariamente em 1967 sob a direcção de J. Piaget, são tratados – muitas vezes a partir do específico ponto de vista da epistemologia genética – temas da lógica e matemática (especialmente no primeiro volume), da metodologia de outras ciências e da teoria do conhecimento em geral. Três das restantes obras exploram as múltiplas relações hoje existentes entre a lógica e o trabalho em informática e inteligência artificial, enquanto dois outros itens são dedicados à teoria geral da prova e a um específico método de prova, o das árvores (semânticas). Há ainda nesta secção duas panorâmicas sobre os estudos lógicos – mais extensa e propriamente matemática a da responsabilidade de J. Barwise do que a organizada por E. Agazzi, muito mais ecléctica – e outras duas obras, uma das quais o quarto volume do já referido *Handbook of Philosophical Logic*, sobre a análise lógica e filosófica de algumas construções habituais em linguagem natural.

Podem ainda ser aqui referidos os seguintes dicionários de lógica, do mais para o menos recente: (1) Detlefsen, M., McCarty, D., Bacon, J., *Logic from A to Z*, London, Routledge, 1999; (2) Hegenberg, L., *Dicionário de Lógica*, São Paulo, Pedagógica e Universitária, 1995; (3) Vax, L., *Logique (Lexique)*, Paris, PUF, 1982; (4) Feys, R., Fitch, F., *Dictionary of Symbols of Mathematical Logic*, Amsterdam, North Holland, 1973 (*Los Símbolos de la Lógica Matemática*, Madrid, Paraninfo, 1980). Desde há pouco tempo existe também uma notável *Enciclopédia de Termos Lógico-Filosóficos*, organizada por J. Branquinho e D. Murcho (Lisboa, Gradiva, 2001).

- Abramsky, S., Gabbay, D., Maibaum, T. (Eds.), *Handbook of Logic in Computer Science – Vol. 1: Background: Mathematical Structures; Vol. 2: Background: Computational Structures; Vol. 3: Semantic Structures; Vol. 4: Semantic Modelling*, New York, Oxford University, 1993 e 1995.
- Agazzi, E. (Ed.), *Modern Logic: A Survey*, Dordrecht, Reidel, 1981.
- Alchourrón, C., Méndez, J., Orayen, R. (Eds.), *Lógica – Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía-7*, Madrid, Trotta, 1995.
- Barwise, J. (Ed.), *Handbook of Mathematical Logic*, Amsterdam, North Holland, 1977.
- Buss, S. (Ed.), *Handbook of Proof Theory*, Amsterdam, North Holland-Elsevier, 1998.
- D'Agostino, M., Gabbay, D., Hähnle, R., Posegga, J. (Eds.), *Handbook of Tableau Methods*, Dordrecht, Kluwer, 1999.
- Gabbay, D., Hogger, C., Robinson, J. (Eds.), *Handbook of Logic in Artificial Intelligence and Logic Programming – Vol. 1: Logic Foundations; Vol. 2: Deduction Methodologies; Vol. 3: Nonmonotonic Reasoning and Uncertain Reasoning; Vol. 4: Epistemic and Temporal Logics; Vol. 5: Logic Programming*, Oxford, Oxford University, 1993, 1994, 1995 e 1998.
- Gabbay, D., Guenther, F. (Eds.), *Handbook of Philosophical Logic – Vol. I: Elements of Classical Logic; Vol. II: Extensions of Classical Logic; Vol. III: Alternatives to Classical Logic; Vol. IV: Topics in the Philosophy of Language*, Dordrecht, Kluwer, 1994.
- Gabbay, D., Smets, P. (Eds.), *Handbook of Defeasible Reasoning and Uncertainty Management Systems – Vol. 1: Quantified Representation of Uncertainty and Imprecision; Vol. 2: Reasoning with Actual and Potential Contradictions; Vol. 3: Belief Change*, Dordrecht, Kluwer, 1998.
- Grattan-Guinness, I. (Ed.), *Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences – 1-2*, London, Routledge, 1994.
- Piaget, J. (Ed.), *Lógica e Conhecimento Científico – 1ª e 2ª vols.*, Porto, Civilização, 1980 e 1981.
- Van Benthem, J., Ter Meulen, A. (Eds.), *Handbook of Logic and Language*, Cambridge, Mass., MIT, 1997.

2. Obras básicas

2.1 De interesse histórico

Nesta secção encontram-se especialmente assinaladas as obras que são antologias, mais ou menos abrangentes, de alguns textos fundamentais para compreender o aspecto multifacetado da lógica actual – cabendo aqui destacar a obra organizada por J. van Heijenoort, *From Frege to Gödel: A Source Book in Mathematical Logic, 1879-1931*. Muitos textos integrados nestas antologias surgiram originariamente como artigos, nas últimas décadas

do século XIX ou nas primeiras três ou quatro décadas do século XX, sendo ainda que os seus autores não têm – em alguns (relativamente poucos) casos – qualquer obra individual listada nesta secção da bibliografia, nem aliás em qualquer outra secção. Quanto a antologias incluindo textos na sua maioria mais recentes, elas são apenas referenciadas (mas já não assinaladas) nas secções seguintes da bibliografia – pode-se, por exemplo, ver a obra da responsabilidade de R. I. G. Hughes sobre a (filosofia da) lógica de primeira ordem (na secção 2.2), o volume organizado por S. Shapiro que inclui os textos fundamentais sobre a lógica de ordem superior (na secção 2.3), a colectânea organizada por R. Herken a propósito do cinquentenário da noção de máquina de Turing (também na secção 2.3) ou, finalmente (na secção 3), as antologias dedicadas à filosofia da matemática que surgiram após as primeiro compiladas por P. Benacerraf e H. Putnam (originariamente em 1964) e por J. Hintikka (em 1969).

No que diz respeito a uma perspectiva mais propriamente historiográfica sobre a lógica, podem ainda ficar aqui referidas (para além dos dois estudos clássicos de J. Lukasiewicz, sobre a lógica aristotélica, e de B. Mates, sobre a lógica estoica, efectivamente listados a seguir) as obras (1) Ashworth, E. J., *Language and Logic in the Post-Medieval Period*, Dordrecht, Reidel, 1974, (2) Blanché, R., Dubucs, J., *História da Lógica*, Lisboa, Edições 70, s. d., (3) Bochenski, I. M., *A History of Formal Logic*, New York, Chelsea, 1970 (esta também com características de antologia), (4) Bohner, Ph., *Medieval Logic: An Outline of its Development from 1250 to c. 1400*, Manchester, Manchester University, 1959, (5) Corcoran, J. (Ed.), *Ancient Logic and Its Modern Interpretations*, Dordrecht, Reidel, 1974, (6) Drucker, T. (Ed.), *Perspectives in the History of Mathematical Logic*, Boston, Birkhäuser, 1991, (7) Kneale, W., Kneale, M., *O Desenvolvimento da Lógica*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1980, (8) Lewis, C. I., *A Survey of Symbolic Logic*, New York, Dover, 1960, (9) Nidditch, P. H., *The Development of Mathematical Logic*, Bristol, Thoemmes, 1998, e (10) Styazhkin, N. I., *History of Mathematical Logic from Leibniz to Peano*, Cambridge, Mass., MIT, 1969. Sobre aqueles períodos históricos em que é talvez mais evidente a estreita relação entre os estudos lógicos e a filosofia há (1) Kretzmann, N., Kenny, A., Pinborg, J. (Eds.), *The Cambridge History of Later Medieval Philosophy*, Cambridge, Cambridge University, 1982, e (2) Shanker, S. (Ed.), *Philosophy of the English-Speaking World in the Twentieth Century 1: Science, Logic and Mathematics / Routledge History of Philosophy-Vol. IX*, London, Routledge, 1997. Sobre a integração da lógica na matemática contemporânea e sobre a história da teoria dos conjuntos (para além da *Companion Encyclopedia of the History and Philosophy of the Mathematical Sciences*, editada por I. Grattan-Guinness, já listada na anterior secção) há ainda (1) Bernays, P.; A. Fraenkel (Int.), *Axiomatic Set Theory*, New York, Dover, 1991 (neste caso, especificamente a introdução de A. Fraenkel), (2) Boyer, C. B., Merzbach, U. C., *A History of*

- Mathematics*, New York, Wiley, 1989, e (3) Dieudonné, J., *A Formação da Matemática Contemporânea*, Lisboa, Dom Quixote, 1990. Note-se, por fim, que na secção 3 desta bibliografia são listados mais alguns itens que dependem também de uma perspectiva histórica – porém quase sempre já centrada em determinados autores cujas obras principais (ou, em alguns casos, completas) ficam listadas nesta secção 2.1.
- Benacerraf, P., Putnam, H. (Eds.), *Philosophy of Mathematics – Selected Readings*, Cambridge, Cambridge University, 1983. [Antologia]
- Bernays, P.; A. Fraenkel (Int.), *Axiomatic Set Theory*, New York, Dover, 1991.
- Beth, E. W., *The Foundations of Mathematics*, Amsterdam, North Holland, 1968.
- Bolzano, B., *Theory of Science*, Berkeley, University of California, 1972.
- Boole, G., *The Mathematical Analysis of Logic – Being an Essay towards a Calculus of Deductive Reasoning*, Bristol, Thoemmes, 1999.
- Boole, G., *An Investigation of The Laws of Thought on which are founded The Mathematical Theories of Logic and Probabilities*, New York, Dover, 1958.
- Brouwer, L. E. J.; Heyting, A. (Ed.), *Collected Works*, Amsterdam, North Holland, 1975.
- Cantor, G.; Jourdain, Ph., *Contributions to the Founding of the Theory of Transfinite Numbers*, New York, Dover, 1955.
- Carnap, R., *The Logical Syntax of Language*, New York, Harcourt Brace, 1937.
- Carnap, R., *Logical Foundations of Probability*, Chicago, University of Chicago, 1962.
- Carnap, R., *Meaning and Necessity*, Chicago, University of Chicago, 1988.
- Church, A., *Introduction to Mathematical Logic*, Princeton, Princeton University, 1996.
- Cohen, P., *Set Theory and the Continuum Hypothesis*, Menlo Park, Benjamin, 1966.
- Curry, H. B., *Outlines of a Formalist Philosophy of Mathematics*, Amsterdam, North Holland, 1958.
- Davis, M. (Ed.), *The Undecidable: Basic Papers on Undecidable Propositions, Unsolvability, and Computable Functions*, Hewlett, Raven Press, 1965. [Antologia]
- De Morgan, A.; Heath, P. (Ed.), *On the Syllogism and Other Logical Writings*, New Haven, Yale University, 1966.
- Dedekind, R.; Beman, W. (Ed.), *Essays on the Theory of Numbers*, New York, Dover, 1963.
- Ewald, W. B. (Ed.), *From Kant to Hilbert: A Source Book in the Foundations of Mathematics – I-II*, Oxford, Clarendon, 1996. [Antologia]
- Fraenkel, A., Bar-Hillel, Y., Levy, A., Van Dalen, D., *Foundations of Set Theory*, Amsterdam, North Holland, 1973.

- Frege, G., *Os Fundamentos da Aritmética*, Lisboa, Imprensa Nacional-Casa da Moeda, 1992.
- Frege, G.; Beaney, M. (Ed.), *The Frege Reader*, Oxford, Blackwell, 1997.
- Gentzen, G.; Szabo, M. (Ed.), *Collected Papers of Gerhard Gentzen*, Amsterdam, North Holland, 1969.
- Gödel, K.; M. Lourenço (Ed.), *O Teorema de Gödel e a Hipótese do Contínuo*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1979. [Antologia]
- Gödel, K.; Feferman, S., et al. (Ed.), *The Collected Works of Kurt Gödel – Vol. 1: Publications 1929-1936; Vol. 2: Publications 1938-1974; Vol. 3: Unpublished Essays and Lectures*, New York, Oxford University, 1986, 1989 e 1995.
- Goodman, N., *Fact, Fiction and Forecast*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1983.
- Heijenoort, J. van (Ed.), *From Frege to Gödel: A Source Book in Mathematical Logic, 1879-1931*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1967. [Antologia]
- Herbrand, J.; Heijenoort, J. van (Ed.), *Écrits Logiques*, Paris, PUF, 1968.
- Heyting, A., *Intuitionism, An Introduction*, Amsterdam, North Holland, 1972.
- Hilbert, D., Ackermann, W.; Luce, R. (Ed.), *Principles of Mathematical Logic*, Providence, Rhode Isl., AMS Chelsea, 1999.
- Hintikka, J., *Knowledge and Belief: An Introduction to the Logic of Two Notions*, Ithaca, Cornell University, 1962.
- Hintikka, J., (Ed.), *The Philosophy of Mathematics*, Oxford, Oxford University, 1969. [Antologia]
- Horwich, P., (Ed.), *Theories of Truth*, Aldershot-Hampshire, Dartmouth, 1994. [Antologia]
- Husserl, E.; Willard, D. (Ed.), *Early Writings in the Philosophy of Logic and Mathematics*, Dordrecht, Kluwer, 1994.
- Kleene, S., *Introduction to Metamathematics*, Amsterdam, North Holland, 1952.
- Largeault, J. (Ed.), *Intuitionnisme et théorie de la démonstration*, Paris, Vrin, 1992. [Antologia]
- Lesniewski, S.; Surma, S., Szrednicki, J., Barnett, D., Rickey, V. (Eds.), *Collected Works – I-II*, Dordrecht, Kluwer, 1992.
- Lewis, C. I., Langford, C. H., *Symbolic Logic*, New York, Dover, 1959.
- Lukasiewicz, J., *Aristotle's Syllogistic From the Standpoint of Modern Formal Logic*, Oxford, Clarendon, 1967.
- Lukasiewicz, J.; Borkowski, L. (Ed.), *Selected Works*, Amsterdam, North Holland, 1970.
- Mancosu, P. (Ed.), *From Brouwer To Hilbert: The Debate on the Foundations of Mathematics in the 1920's*, New York, Oxford University, 1998. [Antologia]
- Mates, B., *Stoic Logic*, Berkeley, University of California, 1973.

- McCall, S. (Ed.), *Polish Logic 1920-1939*, Oxford, Oxford University, 1967.
[Antologia]
- Mill, J. S., *System of Logic: Ratiocinative and Inductive / Collected Works of John Stuart Mill (Vols. 7-8)*, London, Routledge, 1991.
- Montague, R.; Thomason, R. (Ed.), *Formal Philosophy: Selected Papers of Richard Montague*, New Haven, Yale University, 1974.
- Peano, G.; Kennedy, H. (Ed.), *Selected Works of Giuseppe Peano*, Toronto, Ont., University of Toronto, 1973.
- Peirce, C.; Ketner, K. (Ed.), *Reasoning and the Logic of Things: The Cambridge Conference Lectures of 1898*, Harvard, Harvard University, 1993.
- Prawitz, D., *Natural Deduction: A Proof-Theoretically Study*, Stockholm, Almqvist and Wiksell, 1965.
- Prior, A., *Time and Modality*, Oxford, Clarendon, 1957.
- Quine, W. V., *Mathematical Logic*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1951.
- Quine, W. V., *Methods of Logic*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1982.
- Quine, W. V., Church, A., Tarski, A., Davidson, D.; Branquinho, J. (Ed.), *Existência e Linguagem – Ensaios de Metafísica Analítica*, Lisboa, Presença, 1990. [Antologia]
- Ramsey, F.; Mellor, D. H. (Ed.), *Foundations: Essays in Philosophy, Logic, Mathematics, and Economics*, London, Routledge and Kegan Paul, 1978.
- Rivenc, F., Rouilhan, Ph. de (Eds.) *Logique et fondements des mathématiques – Anthologie (1850-1914)*, Paris, Payot, 1992. [Antologia]
- Russell, B., *The Principles of Mathematics*, London, Routledge, 1992.
- Russell, B., *Introduction to Mathematical Philosophy*, New York, Dover, 1993.
- Russell, B., Whitehead, A., *Principia Mathematica – I-II-III*, London, Routledge, 1994.
- Skolem, T.; Fenstad, J. E. (Ed.), *Selected Works in Logic*, Oslo, Universtetsforlaget, 1970.
- Tarski, A.; Corcoran, J. (Ed.), *Logic, Semantics, Metamathematics: Papers from 1923-38*, Indianapolis, Hackett, 1983.
- Tarski, A.; Tarski, J. (Ed.), *Introduction to Logic and to the Methodology of Deductive Sciences*, New York, Oxford University, 1994.
- Turing, A.; Britton, J., Ince, D., Saunders P. T. (Eds.), *Collected Works of A. M. Turing – Vols.: Mechanical Intelligence; Pure Mathematics; Morphogenesis*, Amsterdam, North Holland-Elsevier, 1992.
- Von Neumann, J., Morgenstern, O., *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton, Princeton University, 1980.
- Von Wright, G. W., *An Essay in Modal Logic*, Amsterdam, North Holland, 1951.
- Weyl, H., *Philosophy of Mathematics and Natural Science*, Princeton, Princeton University, 1949.
- Wittgenstein, L., *Tractatus Logico-Philosophicus / Investigações Filosóficas*, Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 1987.

Wittgenstein, L.; Rees, R., Anscombe, G. E. (Eds.), *Remarks on the Foundations of Mathematics*, Cambridge, Mass., MIT, 1983.
Zadeh, L. A.; Klir, G., Yuan, B. (Eds.), *Fuzzy Sets, Fuzzy Logic, and Fuzzy Systems: Selected Papers by Lofti A. Zadeh*, New York, World Scientific, 1996.

2.2 De nível introdutório, pelo menos em parte, e/ou com carácter de manual (livro-de-texto)

Assinala-se agora o carácter de manual mais ou menos básico que muitas obras listadas nesta secção explicitamente possuem. (Mas a este propósito veja-se também e pelo menos as obras de A. Church (em particular a sua introdução) e W. V. Quine (*Methods of Logic*), bem como a obra de certo modo pioneira de A. Tarski (*Introduction to Logic and to the Methodology of Deductive Sciences*), todas elas referenciadas na secção 2.1.) Em qualquer caso, *Beginning Logic*, de E. J. Lemmon, merece aqui um destaque pela importância que assumiu, desde o seu aparecimento em 1965, na divulgação de um determinado sistema de dedução natural para a lógica clássica ou *standard*. Uma imagem mais variada da lógica moderna pode, no entanto, ser obtida a partir de uma obra como a de T. Tymoczko e J. Henle, *Sweet Reason: A Field Guide to Modern Logic*.

Algumas outras obras são especialmente interessantes como introduções mais ou menos elementares e informais aos estudos lógicos: é o caso por exemplo de *La Logique* de G. Dowek, de *Philosophy of Logics* de S. Haack e, em especial, de *Thinking About Logic* de S. Read. (Especificamente sobre conjuntos e/ou sobre os mais famosos resultados metalógicos pode-se igualmente ver, por exemplo, *Infinity and the Mind – The Science and Philosophy of the Infinite* de R. Rucker e *Gödel's Proof* de E. Nagel e J. Newman. Há mais duas obras especificamente sobre as vicissitudes do raciocínio em linguagem natural – sendo uma delas dirigida a linguistas e outra, a de D. Walton, ao cidadão comum.) Deste género introdutório, embora mais idiossincráticas e de facto mais exigentes, são também as obras a seguir listadas de Newton da Costa e de W. V. Quine, bem como algumas das contribuições agrupadas no volume (panorâmico) da *European Review of Philosophy* sobre a lógica em 1999.

Todas as obras antes referidas contrastam no entanto com aquelas obras que incluem já uma demonstração de alguns dos mais importantes resultados metalógicos – estão nesta situação, por exemplo, as obras de J. Crossley, H. Enderton, G. Hunter, G. T. Kneebone, J. Shoenfield e R. Smullyan. (Aliás ignorou-se mesmo, a seu propósito, o carácter de manual que muitas delas também possuem.)

De qualquer modo veja-se a secção seguinte, 2.3, para tratamentos aprofundados ou mais completos – particularmente no caso de estarem em

causa os sistemas que diferem dos da lógica de primeira ordem (a partir, por exemplo, do *Deviant Logic, Fuzzy Logic: Beyond the Formalism* de S. Haack, a seguir listado) e os desenvolvimentos mais especificamente matemáticos e computacionais (talvez agora a partir do já clássico *Gödel, Escher and Bach: An Eternal Golden Braid* de D. Hofstadter, também a seguir listado e do qual passou recentemente a existir tradução portuguesa).

- Allen, C., Hand, M., *Logic Primer*, Cambridge, Mass., MIT, 1992. [Manual]
- Barwise, J., Etchemendy, J., *The Language of First-Order Logic/Tarski's World 4.0*, Stanford, CSLI, 1992. [Manual]
- Bradley, R., Swartz, N., *Possible Worlds – An Introduction to Logic and Its Philosophy*, Indianapolis, Hackett, 1979. [Manual]
- Carnap, R., *Introduction to Symbolic Logic and its Applications*, New York, Dover, 1958. [Manual]
- Copi, I. M., Cohen, C., *Introduction to Logic*, New Jersey, Prentice Hall, 1998. [Manual]
- Costa, N. da, *Ensaio Sobre os Fundamentos da Lógica*, São Paulo, HUCITEC, 1994.
- Crossley, J. et al., *What is Mathematical Logic?*, New York, Dover, 1990.
- Dalen, D. van, *Logic and Structure*, Berlin, Springer, 1997. [Manual]
- DeLong, H., *A Profile of Mathematical Logic*, Reading, Addison-Wesley, 1971.
- Devlin, K., *Sets, Functions and Logic – An Introduction to Abstract Mathematics*, London, Chapman & Hall, 1992. [Manual]
- Dowek, G., *La Logique*, Paris, Flammarion, 1995.
- Enderton, H., *A Mathematical Introduction to Logic*, New York, Academic, 1972.
- Forbes, G., *Modern Logic – A Text in Elementary Symbolic Logic*, New York, Oxford University, 1994. [Manual]
- Grize, J-B., *Lógica Moderna – Fascículos 1-2-3*, Porto, Civilização, 1984 e 1985.
- Guttenplan, S., *The Languages of Logic – An Introduction to Formal Logic*, Oxford, Blackwell, 1997. [Manual]
- Haack, S., *Philosophy of Logics*, Cambridge, Cambridge University, 1978.
- Haack, S., *Deviant Logic, Fuzzy Logic: Beyond the Formalism*, Chicago, University of Chicago, 1996.
- Hodges, W., *Logic*, London, Penguin, 1977. [Manual]
- Hofstadter, D., *Gödel, Escher and Bach: An Eternal Golden Braid*, New York, Basic Books, 1999.
- Howson, C., *Logic with Trees*, London, Routledge, 1997. [Manual]
- Hughes, R. I. G. (Ed.), *A Philosophical Companion to First-Order Logic*, Indianapolis, Hackett, 1993.
- Hunter, G., *Metalogic: An Introduction to the Metatheory of Standard First-Order Logic*, Berkeley, University of California, 1996.

- Jeffrey, R., *Formal Logic: Its Scope and Limits*, New York, McGraw-Hill, 1994. [Manual]
- Kalish, D., Montague, R., *Logic: Techniques of Formal Reasoning*, New York, Harcourt Brace, 1980. [Manual]
- Kneebone, G. T., *Mathematical Logic and the Foundations of Arithmetics: An Introductory Survey*, London, D. van Nostrand, 1965.
- Körner, S., *The Philosophy of Mathematics*, New York, Dover, 1986.
- Lemmon, E. J., *Beginning Logic*, London, Chapman & Hall, 1987. [Manual]
- Lipschutz, S., *Teoria dos Conjuntos*, São Paulo, McGraw-Hill, 1972. [Manual]
- Lourenço, M. S., *Teoria Clássica da Dedução*, Lisboa, Assírio & Alvim, 1991. [Manual]
- MacCawley, J., *Everything That Linguists Have Always Wanted to Know About Logic – But Were Ashamed to Ask*, Chicago, Chicago University, 1993.
- Mendelson, E., *Introduction to Mathematical Logic*, Dordrecht, Kluwer, 1997.
- Nagel, E., Newman, J., *Gödel's Proof*, New York, New York University, 1983.
- Newton-Smith, W., *Lógica – Um Curso Introdutório*, Lisboa, Gradiva, 1998. [Manual]
- Nolt, J., Rohatyn, D., Varzi, A., *Logic (Schaum's Outlines of Theory and Problems)*, New York, McGraw-Hill, 1998. [Manual]
- Oliveira, A. F. de, *Lógica e Aritmética*, Lisboa, Gradiva, 1996. [Manual]
- Putnam, H., *Philosophy of Logic*, New York, Harper, 1971.
- Quine, W. V., *Philosophy of Logic*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1986.
- Read, S., *Thinking About Logic*, Oxford, Oxford University, 1995.
- Rucker, R., *Infinity and the Mind – The Science and Philosophy of the Infinite*, London, Penguin, 1997.
- Sainsbury, R. M., *Paradoxes*, Cambridge, Cambridge University, 1995.
- Sainsbury, M., *Logical Forms: An Introduction to Philosophical Logic*, Oxford, Blackwell, 1998. [Manual]
- Shoenfield, J., *Mathematical Logic*, Reading, Addison-Wesley, 1967.
- Smullyan, R., *First-Order Logic*, New York, Dover, 1995.
- Tymoczko, T., Henle, J., *Sweet Reason: A Field Guide to Modern Logic*, New York, W. H. Freeman, 1995. [Manual]
- Walton, D., *Informal Logic: A Handbook for Critical Argumentation*, Cambridge, Cambridge University, 1989.
- Wolf, R., *Proof, Logic and Conjecture – The Mathematician's Toolbox*, New York, W. H. Freeman, 1998. [Manual]
- Wolfram, S., *Philosophical Logic: An Introduction*, London, Routledge, 1989. [Manual]
- Varzi, A., (Ed.), *European Review of Philosophy – The Nature of Logic*, Stanford, CSLI, 1999.

2.3 De apresentação e/ou sistematização de desenvolvimentos ulteriores

Relativamente à quase totalidade das obras referenciadas nas anteriores secções 2.2 e 2.1, as obras listadas nesta secção são de nível mais avançado ou então simplesmente mais recentes. Apesar de muitas destas obras terem ainda características de manual, ou apesar de algumas incluírem uma análise eminentemente filosófica e informal de certos problemas, nelas são quase sempre aprofundados (ou, por vezes, dados como adquiridos) aspectos referidos em traços gerais nos itens das duas secções anteriores (por vezes, já aí apresentados sistematicamente) – tal sucede por exemplo, e tomando por referência a secção 2.2, com os aspectos metalógicos relativos à lógica *standard* ou clássica, mas também com algumas opções (de interpretação controversa) que estão envolvidas nas diversas axiomatizações possíveis da teoria dos conjuntos e, de um modo ainda mais geral, naquela espécie de filosofia da matemática produzida quase integralmente a partir da própria matemática. (Veja-se quanto a este último ponto e por exemplo a obra de S. Kleene, *Introduction to Metamathematics*, listada na secção 2.1.)

De qualquer maneira procurou-se, nesta secção 2.3, referenciar prioritariamente as obras de apresentação sistemática das lógicas que diferem em algum sentido da lógica *standard* ou clássica (seja um tal sentido desde logo sintáctico, semântico ou o relativo aos respectivos aparatos inferenciais) – isto de acordo com a alusão, constante da introdução a esta bibliografia, ao facto dessa lógica *standard* ou clássica admitir determinadas extensões ou poder confrontar-se com alternativas que são mais ou menos radicais. De facto, se nas obras da secção 2.1 se encontram algumas hipóteses e motivações que têm de considerar-se na origem (pelo menos de um ponto de vista cronológico circunscrito aos últimos cento e cinquenta anos) de lógicas não *standard* ou não clássicas, em algumas das obras listadas na secção 2.2 encontrar-se-á, quando muito, apenas uma referência curta ou muito geral a tais hipóteses e motivações. (Uma apresentação mais circunstanciada e actualizada às lógicas não *standard* ou não clássicas existe ainda em alguns dos itens (enciclopédicos) da secção 1 – veja-se por exemplo o segundo e terceiro volumes do *Handbook of Philosophical Logic*, organizado por D. Gabbay e F. Guenther.)

Aczel, P., *Non-Well-Founded Sets*, Stanford, CSLI, 1988.

Adams, E., *The Logic of Conditionals*, Dordrecht, Reidel, 1975.

Anderson, A., Belnap Jr., N. (Eds.); Anderson, A., Belnap Jr., N., Dunn, M. (Eds.), *Entailment: The Logic of Relevance and Necessity – 1-2*, Princeton, Princeton University, 1990 e 1992.

Antoniou, G., *Nonmonotonic Reasoning*, Cambridge, Mass., MIT, 1996.

- Äqvist, L., *An Introduction to Deontic Logic and the Theory of Normative Systems*, Napoli, Bibliopolis, 1985.
- Arruda, A., Chuaqui, R., Costa, N. da (Eds.), *Non-Classical Logics, Model Theory and Computability*, Amsterdam, North Holland, 1977.
- Bacharach, M. (Ed.), *Epistemic Logic and the Theory of Games and Decisions*, Dordrecht, Kluwer, 1997.
- Barendregt, H. P., *The Lambda Calculus*, Amsterdam, North Holland, 1984.
- Barth, E., Krabbe, E., *From Axiom to Dialogue*, Berlin, W. de Gruyter, 1982.
- Barwise, J., Feferman, S. (Eds.), *Model-Theoretic Logics*, New York, Springer, 1985.
- Barwise, J., Mors, L., *Vicious Circles – On the Mathematics of Non-Well-Founded Phenomena*, Stanford, CSLI, 1996.
- Barwise, J., Perry, J., *Situations and Attitudes*, Cambridge, Mass., Cambridge University, 1998.
- Beeson, M. J., *Foundations of Constructive Mathematics*, Berlin, Springer, 1985.
- Bencivenga, E., Lambert, K., van Fraassen, B., *Logic, Bivalence and Denotation*, Atascadero, Ridgeview, 1991.
- Besnard, P., *Default Logic*, Heidelberg, Springer, 1989.
- Bishop, E., *Foundations of Constructive Analysis*, New York, McGraw-Hill, 1967.
- Boolos, G., *The Logic of Provability*, Cambridge, Mass., Cambridge University, 1994.
- Boolos, G., Jeffrey, R., *Computability and Logic*, Cambridge, Mass., Cambridge University, 1989.
- Boolos, G.; Jeffrey, R. (Ed.), *Logic, Logic, Logic*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1998.
- Brewka, G., Dix, J., Konolige, K., *Nonmonotonic Reasoning: An Overview*, Stanford, CSLI, 1997.
- Bridges, D. S., *Computability – A Mathematical Sketchbook*, New York, Springer, 1994.
- Chagrov, A., Zakharyashev, M., *Modal Logic*, Oxford, Clarendon, 1997.
- Chaitin, G., *The Limits of Mathematics: A Course on Information Theory and the Limits of Formal Reasoning*, New York, Springer, 1997.
- Chang, C., Keisler, H., *Model Theory*, Amsterdam, North Holland, 1973.
- Chellas, B., *Modal Logic: An Introduction*, Cambridge, Cambridge University, 1980.
- Cocchiarella, N., *Logical Investigations of Predication Theory and The Problem of Universals*, Napoli, Bibliopolis, 1986.
- Copi, I., *The Theory of Logical Types*, London, Routledge and Kegan Paul, 1971.
- Curry, H. B., Feys, R., *Combinatory Logic*, Amsterdam, North Holland, 1958.
- Dickmann, M. A., *Large Infinitary Languages*, Amsterdam, North Holland, 1975.

- Dosen, K., Schroeder-Heister, P. (Eds.), *Substructural Logics*, Oxford, Clarendon, 1993.
- Dummett, M., *Elements of Intuitionism*, Oxford, Oxford University, 1999.
- Epstein, R., *The Theory of Gambling and Statistical Logic*, San Diego, Academic, 1995.
- Epstein, R. L., Carnielli, W. A., *Computability – Computable Functions, Logic, and the Foundations of Mathematics*, Belmont, Wadsworth, 1989.
- Etchemendy, J., *The Concept of Logical Consequence*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1990.
- Feferman, S., *In the Light of Logic*, New York, Oxford University, 1998.
- Fine, K., *Reasoning With Arbitrary Objects*, Oxford, Basil Blackwell, 1985.
- Fitting, M., *Intuitionistic Logic, Model Theory and Forcing*, Amsterdam, North Holland, 1969.
- Gabbay, D. (Ed.), *What is a Logical System?*, New York, Oxford University, 1994.
- Gabbay, D., Kruse, R. (Eds.), *Qualitative and Quantitative Practical Reasoning – First International Joint Conference on Qualitative and Quantitative Practical Reasoning ECSQARU-FAPR'97*, Berlin, Springer, 1997.
- Garden, R. W., *Modern Logic and Quantum Mechanics*, Bristol, Adam Hilger, 1984.
- Gärdenfors, P. (Ed.), *Generalized Quantifiers: Linguistic and Logical Approaches*, Dordrecht, Reidel, 1987.
- Gärdenfors, P., *Knowledge in Flux*, Cambridge, Mass., MIT, 1990.
- Girard, J.-Y., Lafont, Y., Regnier, L. (Eds.), *Advances in Linear Logic*, Cambridge, Cambridge University, 1995.
- Giunti, M., *Computation, Dynamics, and Cognition*, New York, Oxford University, 1997.
- Goldblatt, R., *Logics of Time and Computation*, Stanford, CSLI, 1992.
- Goldblatt, R., *Mathematics of Modality*, Stanford, CSLI, 1993.
- Halmos, P., Givant, S., *Logic as Algebra (Dolciani Mathematical Expositions-Nº21)*, s. loc., The Mathematical Association of America, 1998.
- Hammer, E., *Logic and Visual Information*, Stanford, CSLI, 1995.
- Hansson, S. O., *A Textbook of Belief Dynamics – Theory Change and Database Updating*, Dordrecht, Kluwer, 1999.
- Harel, D., *First-Order Dynamic Logic*, New York, Springer, 1979.
- Harper, W., Stalnaker, R., Pearce, G. (Eds.), *Ifs: Conditionals, Belief, Decision, Chance, and Time*, Dordrecht, Kluwer, 1980.
- Herken, R. (Ed.), *The Universal Turing Machine: A Half-Century Survey*, New York, Springer, 1995.
- Hilpinen, R. (Ed.), *Deontic Logic: Introductory and Systematic Readings*, Dordrecht, Reidel, 1971.
- Hilpinen, R. (Ed.), *New Studies in Deontic Logic*, Dordrecht, Reidel, 1981.

- Hintikka, J., *Logic, Language Games and Information*, Oxford, Clarendon, 1973.
- Hintikka, J., *The Principles of Mathematics Revised*, Cambridge, Cambridge University, 1996.
- Hodges, W., *A Shorter Model Theory*, Cambridge, Cambridge University, 1997.
- Hopcroft, J., Ullman, J., *Introduction to Automata Theory, Languages and Computation*, Reading, Addison-Wesley, 1979
- Howson, C., Urbach, F., *Scientific Reasoning: The Bayesian Approach*, La Salle, Open Court, 1993.
- Hrbacek, K., Jech, T., *Introduction to Set Theory*, New York, Marcel Dekker, 1984.
- Hughes, G. E., Cresswell, M. J., *A New Introduction to Modal Logic*, London, Routledge, 1996.
- Jeffrey, R., *The Logic of Decision*, Chicago, University of Chicago, 1990.
- Kelly, K. T., *The Logic of Reliable Inquiry*, New York, Oxford University, 1996.
- Klir, G. L., Yuan, B., *Fuzzy Sets and Fuzzy Logic: Theory and Applications*, Upper Saddle River, Prentice Hall, 1995.
- Koslow, A., *A Structuralist Theory of Logic*, Cambridge, Cambridge University, 1992.
- Lambert, K. (Ed.), *Philosophical Applications of Free Logic*, Oxford, Oxford University, 1991.
- Lawvere, F. W., Schanuel, S., *Conceptual Mathematics: A First Introduction to Categories*, Cambridge, Cambridge University, 1997.
- Lewis, D., *Counterfactuals*, Oxford, Basil Blackwell, 1973.
- Luce, R., Raiffa, H., *Games and Decisions: Introduction and Critical Survey*, New York, Dover, 1989.
- Machover, M., *Set Theory, Logic and their Limitations*, Cambridge, Cambridge University, 1996.
- Malinowski, G., *Many-Valued Logics*, Oxford, Clarendon, 1993.
- Manzano, M., *Extensions of First-Order Logic*, Cambridge, Cambridge University, 1996.
- Martin, R. L. (Ed.), *Recent Essays on Truth and the Liar Paradox*, New York, Oxford University, 1983.
- Marx, M., Polos, L., Masuch, M. (Eds.), *Arrow Logic and Multi-Modal Logic*, Stanford, CSLI, 1996.
- Meixner, U., *Axiomatic Formal Ontology*, Dordrecht, Kluwer, 1997.
- Mittelstaedt, P., *Quantum Logic*, Dordrecht, Reidel, 1978.
- Niiniluoto, I., *Truthlikeness*, Dordrecht, Reidel, 1987.
- Nguyen, H., Walker, E., *A First Course in Fuzzy Logic*, New York, Springer, 1996.
- Nute, D., *Conditional Logic*, Dordrecht, Reidel, 1980.
- Oddie, G., *Likeness to Truth*, Dordrecht, Reidel, 1986.
- Ohrstrom, P., Hasle, P. van, *Temporal Logic: from Ancient Ideas to Artificial*

- Intelligence*, Dordrecht, Kluwer, 1995.
- Oliveira, A. F. de, *Teoria de Conjuntos – Intuitiva e Axiomática (ZFC)*, Lisboa, Livraria Escolar, 1982.
- Parsons, T., *Nonexistent Objects*, New Haven, Yale University, 1980.
- Pasniczek, J., *The Logic of Intentional Objects – A Meinongian Version of Classical Logic*, Dordrecht, Kluwer, 1998.
- Pawlak, Z., *Rough Sets*, Dordrecht, Kluwer, 1992.
- Priest, G., *In Contradiction: A Study of the Transconsistent*, Dordrecht, Martinus Nijhoff, 1987.
- Priest, G., Routley, R., Norman, J. (Eds.), *Paraconsistent Logic. Essays on the Inconsistent*, Munchen, Philosophia, 1987.
- Quine, W. V., *Set Theory and its Logic*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1969.
- Rasiowa, H., *An Algebraic Approach to Non-classical Logics*, Amsterdam, North Holland, 1974.
- Read, S., *Relevant Logic – A Philosophical Examination of Inference*, Oxford, Blackwell, 1988.
- Rescher, N., *Many-Valued Logic*, New York, McGraw-Hill, 1969.
- Révész, G., *Introduction to Formal Languages*, New York, Dover, 1991.
- Robinson, A., *Non-Standard Analysis*, Princeton, Princeton University, 1996.
- Rosser, J., Turquette, A., *Many-valued Logics*, Amsterdam, North Holland, 1952.
- Royakkers, L., *Extending Deontic Logic for the Formalisation of Legal Rules*, Dordrecht, Kluwer, 1998.
- Rybakov, A., *Admissibility of Logical Inference Rules*, Amsterdam, Elsevier, 1997.
- Schlechta, K., *Nonmonotonic Logics: Basic Concepts, Results and Techniques*, New York, Springer, 1997.
- Sernadas, C., *Introdução à Teoria da Computação*, Lisboa, Presença, 1993.
- Shapiro, S., *Foundations without Foundationalism. A Case for Second-Order Logic*, Oxford, Clarendon, 1991.
- Shapiro, S. (Ed.), *The Limits of Logic – Higher-order Logic and the Löwenheim-Skolem Theorem*, Aldershot-Hampshire, Dartmouth, 1996.
- Sher, G., *The Bounds of Logic – A Generalized Viewpoint*, Cambridge, Mass., MIT, 1991.
- Skyrms, B., *Choice and Chance – An Introduction to Inductive Logic*, Belmont, Wadsworth, 1999.
- Smiley, T. J., (Ed.), *Philosophical Logic*, Oxford, Oxford University, 1998.
- Smith, P., Keefe, R. (Eds.), *Vagueness: A Reader*, Cambridge, Mass., MIT, 1999.
- Tennant, N., *Anti-realism and Logic*, Oxford, Clarendon, 1987.
- Van Benthem, J., *A Manual of Intensional Logic*, Stanford, CSLI, 1988.
- Van Benthem, J., *The Logic of Time – A Model-theoretic Investigation into the Varieties of Temporal Ontology and Temporal Discourse*, Dordrecht, Reidel, 1991.

- Van Benthem, J., *Language in Action (Categories, Lambdas and Dynamic Logic)*, Amsterdam, North Holland, 1991.
- Van Benthem, J., De Rijke, M., Wansing, H. (Eds.), *Advances in Modal Logic – Vol. 1*, Cambridge, Cambridge University, 1998.
- Vickers, S., *Topology via Logic*, Cambridge, Cambridge University, 1989.
- Williamson, T., *Vagueness*, London, Routledge, 1996.

3. Outras obras de reunião de dispersos ou sobre tópicos relacionados

Além de obras que reúnem textos dispersos de um determinado autor, uma boa parte desta secção é ocupada por itens que apresentam posições filosóficas ou metafísicas associadas a determinadas áreas da lógica – nomeadamente à semântica da lógica modal. A este propósito pode-se ver imediatamente a antologia de referência editada por M. Loux, *The Possible and the Actual: Readings in the Metaphysics of Modality*, ou ainda e por exemplo, as antologias organizadas por P. Humphreys e J. Fetzer (*The New Theory of Reference: Kripke, Marcus, and its Origins*) e por F. Jackson (*Conditionals*).

Outras obras articulam a lógica, por um lado, com as investigações em psicologia – veja-se agora, para os aspectos dedutivos, por exemplo *The Psychology of Proof* de L. Rips e, para os aspectos indutivos, *Induction: Processes of Inference, Learning and Discovery* da autoria de J. Holland, K. Holyoak, R. Nisbett e P. Thagard – ou, por outro lado, com a análise dos enunciados de atitudes proposicionais e com certas tentativas para caracterizar satisfatoriamente a racionalidade – veja-se neste caso a antologia *Propositions and Attitudes*, editada por N. Salmon e S. Soames, ou então *Remnants of Meaning* de S. Schiffer; e para retornar de novo à psicologia, por exemplo a colectânea da responsabilidade de D. Kahneman, P. Slovic e A. Tversky, *Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases*.

Quanto às obras listadas nesta secção que são relevantes para a mais recente filosofia da matemática e da ciência, elas encontram-se assinaladas (por [FMC]). O mesmo se passa com aqueles itens que adoptam uma perspectiva histórica sobre autores ou temas mais restritos do que os das obras desse género já referidas nas observações que iniciam a secção 2.1 desta bibliografia.

- Armstrong, D. M., *A Combinatorial Theory of Possibility*, Cambridge, Cambridge University, 1989.
- Aspray, W., Kitcher, P. (Eds.), *History and Philosophy of Modern Mathematics*, Minneapolis, University of Minnesota, 1988. [História, FMC]
- Blackburn, S. (Ed.), *Meaning, Reference and Necessity: New Studies in Semantics*, Cambridge, Cambridge University, 1975.

- Bealer, G., *Quality and Concept*, Oxford, Oxford University, 1982.
- Boh, I., *Epistemic Logic in the Later Middle Ages*, London, Routledge, 1993. [História]
- Brown, J. R., *Philosophy of Mathematics – An Introduction to the World of Proofs and Pictures*, London, Routledge, 1999. [FMC]
- Burgess, J., Rosen, G., *A Subject With No Object: Strategies for Nominalistic Interpretation of Mathematics*, Oxford, Oxford University, 1997. [FMC]
- Cartwright, R., *Philosophical Essays*, Cambridge, Mass., MIT, 1987.
- Casti, J., Karlqvist, A. (Ed.), *Boundaries and Barriers: On the Limits to Scientific Knowledge*, Reading, Addison-Wesley, 1996. [FMC]
- Cherniak, C., *Minimal Rationality*, Cambridge, Mass., MIT, 1996.
- Davidson, D., *Inquiries into Truth and Interpretation*, Oxford, Clarendon, 1984.
- Davidson, D., Harman, G. (Eds.), *Semantics of Natural Language*, Dordrecht, Kluwer, 1973.
- Davies, M. (Ed.), *Meaning, Quantification, Necessity*, London, Routledge and Kegan Paul, 1981.
- Davis, P., Hersh, R., *A Experiência Matemática*, Lisboa, Gradiva, 1995. [FMC]
- Detlefsen, M. (Ed), *Proof, Logic and Formalization*, London, Routledge, 1992. [FMC]
- Dummett, M., *Truth and Other Enigmas*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1978.
- Dummett, M., *Frege: Philosophy of Language*, Londres, Duckworth, 1981. [História]
- Dummett, M., *The Origins of Analytical Philosophy*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1993. [História]
- Evans, J., *The Psychology of Deductive Reasoning*, London, Routledge and Kegan Paul, 1982.
- Field, H., *Science Without Numbers – A Defense of Nominalism*, Princeton, Princeton University, 1980. [FMC]
- Forbes, G., *The Metaphysics of Modality*, Oxford, Clarendon, 1984.
- Geach, P., *Logic Matters*, Oxford, Blackwell, 1972.
- Gleick, J., *Caos – A Construção de uma Nova Ciência*, Lisboa, Gradiva, 1994. [FMC]
- Grice, P., *Studies in the Way of Words*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1989.
- Harman, G., *Change in View: Principles of Reasoning*, Cambridge, Mass., MIT, 1986.
- Hart, W. D. (Ed.), *Philosophy of Mathematics*, Oxford, Oxford University, 1996. [FMC]
- Hellman, G., *Mathematics Without Numbers*, Oxford, Oxford University, 1989. [FMC]
- Hintikka, J., *Selected Papers – Vol. 2: Lingua Universalis vs. Calculus Ratiocinator: An Ultimate Presupposition of 20th-Century Philosophy; Vol. 3:*

- Language, Truth and Logic in Mathematics; Vol. 5: Inquiry as Inquiry: A Logic of Scientific Discovery*, Dordrecht, Kluwer, 1996, 1997 e 1999.
- Hintikka, J., Kulas, J., *The Game of Language: Studies in Game-theoretical Semantics and its Applications*, Dordrecht, Reidel, 1985.
- Hirsch, E., *The Concept of Identity*, New York, Oxford University, 1982.
- Hodges, A., *Alan Turing: The Enigma*, London, Vintage, 1992. [História]
- Holland, J., Holyoak, K., Nisbett, R., Thagard, P., *Induction: Processes of Inference, Learning and Discovery*, Cambridge, Mass., MIT, 1989.
- Houser, N., Roberts, D., Van Evra, J. (Eds.), *Studies in the Logic of Charles Sanders Peirce*, Indianapolis, Indiana University, 1997. [História]
- Humphreys, P., Fetzer, J. (Eds.), *The New Theory of Reference: Kripke, Marcus, and its Origins*, Dordrecht, Kluwer, 1999. [História]
- Irvine, A. D. (Ed.), *Physicalism in Mathematics*, Dordrecht, Kluwer, 1990. [FMC]
- Jackson, F. (Ed.), *Conditionals*, Oxford, Oxford University, 1991.
- Kahneman, D., Slovic, P., Tversky, A. (Eds.), *Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases*, Cambridge, Cambridge University, 1982.
- Kitcher, P., *The Nature of Mathematical Knowledge*, New York, Oxford University, 1983. [FMC]
- Klemke, E. D. (Ed.), *Essays on Frege*, Chicago, University of Illinois, 1968. [História]
- Knuutila, S. (Ed.), *Modern Modalities: Studies of the Modal Theories From Medieval Nominalism to Logical Positivism*, Dordrecht, Kluwer, 1988. [História]
- Kripke, S., *Naming and Necessity*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1980.
- Kripke, S., *Wittgenstein on Rules and Private Language*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1982.
- Lakatos, I.; Worrall, J., Zahar, E. (Eds.), *Proofs and Refutations*, Cambridge, Cambridge University, 1975. [FMC]
- Lewis, D., *On the Plurality of Worlds*, New York, Basil Blackwell, 1986.
- Lewis, D., *Papers in Philosophical Logic*, Cambridge, Cambridge University, 1998.
- Linsky, L. (Ed.), *Reference and Modality*, Oxford, Oxford University, 1971.
- Linsky, L. (Ed.), *Semantics and the Philosophy of Language*, Urbana, University of Illinois, 1952.
- Loux, M. (Ed.), *The Possible and the Actual: Readings in the Metaphysics of Modality*, Ithaca, Cornell University, 1980.
- Macnamara, J., Reyes, G. (Eds.), *The Logical Foundations of Cognition*, New York, Oxford University, 1994.
- Maddy, P., *Naturalism in Mathematics*, Oxford, Oxford University, 1997. [FMC]
- Marcus, R. B., *Modalities – Philosophical Essays*, New York, Oxford University, 1995.
- Matilal, B. K., *The Character of Logic in India*, New York, State University of New York, 1998. [História]

- McKirahan, R., *Principles and Proofs – Aristotle’s Theory of Demonstrative Sciences*, Princeton, Princeton University, 1992. [História]
- Merrill, D. D., *Augustus De Morgan and the Logic of Relations*, Dordrecht, Kluwer, 1990. [História]
- Mohanty, J., *Logic, Truth and the Modalities – From a Phenomenological Perspective*, Dordrecht, Kluwer, 1999. [História]
- Moore, G. H., *Zermelo’s Axiom of Choice: Its Origins, Development, and Influence*, New York, Springer, 1982. [História, FMC]
- Newell, A., Simon, H., *Human Problem Solving*, Englewood Cliffs, Prentice Hall, 1972.
- Nozick, R., *The Nature of Rationality*, Princeton, Princeton University, 1995.
- Nuchelmans, G., *Dilemmatic Arguments: Towards a History of Their Logic and Rethoric*, Amsterdam, North Holland, 1991. [História]
- Nye, A., *Words of Power – A Feminist Reading of the History of Logic*, New York, Routledge, 1990. [História]
- Panza, M., Salanskis, J-M. (Eds.), *L’Objectivité Mathématique – Platonismes et Structures Formelles*, Paris, Masson, 1995. [FMC]
- Parsons, C., *Mathematics in Philosophy – Selected Essays*, Ithaca, Cornell University, 1983. [FMC]
- Peacocke, C. (Ed.), *Understanding and Sense – Vols. I-II*, Aldershot-Hampshire, Dartmouth, 1993.
- Penrose, R., *A Mente Virtual: Sobre Computadores, Mentas e as Leis da Física*, Lisboa, Gradiva, 1997. [FMC]
- Plantinga, A., *The Nature of Necessity*, Oxford, Clarendon, 1989.
- Popper, K., *The Logic of Scientific Discovery*, London, Hutchinson, 1959. [FMC]
- Putnam, H., *Philosophical Papers – Vol. 1: Mathematics, Matter and Method; Vol. 2: Language, Mind and Reality; Vol. 3: Realism and Reason*, Cambridge, Cambridge University, 1975 e 1983.
- Putnam, H., *Representation and Reality*, Cambridge, Mass., MIT, 1988.
- Quine, W. V., *From a Logical Point of View*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1961.
- Quine, W. V., *The Ways of Paradox and Other Essays*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1976.
- Quine, W. V., *Selected Logic Papers*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1995.
- Resnik, M. (Ed.), *Mathematical Objects and Mathematical Knowledge*, Aldershot-Hampshire, Dartmouth, 1995. [FMC]
- Resnik, M., *Mathematics as a Science of Patterns*, Oxford, Oxford University, 1997. [FMC]
- Rips, L. R., *The Psychology of Proof*, Cambridge, Mass., MIT, 1994.
- Salmon, N., Soames, S. (Eds.), *Propositions and Attitudes*, New York, Oxford University, 1988.

- Sanford, D., *If P, then Q: Conditionals and the Foundations of Reasoning*, London, Routledge, 1988.
- Savellos, E., Yalçin, U. (Eds.), *Supervenience: New Essays*, New York, Cambridge University, 1995.
- Schiffer, S., *Remnants of Meaning*, Cambridge, Mass., MIT, 1987.
- Smith, P., *Explaining Chaos*, Cambridge, Cambridge University, 1998. [FMC]
- Sosa, E. (Ed.), *Causation and Conditionals*, Oxford, Oxford University, 1975.
- Stalnaker, R., *Inquiry*, Cambridge, Mass., MIT, 1984.
- Steiner, M., *The Applicability of Mathematics as a Philosophical Problem*, Harvard, Harvard University, 1998. [FMC]
- Strawson, P. F., *Logico-Linguistic Papers*, London, Methuen, 1974.
- Thom, P., *The Syllogism*, Munich, Philosophia, 1981. [História]
- Tymoczko, T. (Ed.), *New Directions in the Philosophy of Mathematics*, Princeton, Princeton University, 1998. [FMC]
- Wang, H., *From Mathematics to Philosophy*, London, Routledge and Kegan Paul, 1974. [FMC]
- Wason, P., Johnson-Laird, P., *The Psychology of Reasoning: Structure and Content*, Cambridge, Mass., Harvard University, 1972.
- Webb, J., *Mechanism, Mentalism and Metamathematics: An Essay on Finitism*, Dordrecht, Reidel, 1980. [FMC]
- Wiggins, D., *Sameness and Substance*, Oxford, Blackwell, 1980.
- Wright, C., *Frege's Conception of Numbers as Objects*, Aberdeen, Aberdeen University, 1983. [FMC]

