

FFLCH Departamento de Filosofia – Programa de Pós-Graduação – Área de Filosofia

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO – ÁREA FILOSOFIA

FLF 5123 - LÓGICA (LÓGICA MODAL)

Prof. Dr. Rodrigo Bacellar

Duração : 12 semanas

Nº de créditos: 08

PROGRAMA

OBJETIVOS

O curso será sobre a teoria de *funções vero-modais*, que podem ser caracterizadas sumariamente como as funções expressas por fórmulas da lógica modal proposicional (assim como as funções de verdade são as funções expressas por fórmulas do cálculo proposicional clássico).

CONTEÚDO

Valores de verdade, valores modais, e valores vero-modais; funções de verdade, funções modais, e funções vero-modais. A geração de funções; sistemas de funções. Dualidade. Propriedades de funções: preservação de valores, auto-dualidade, monotonicidade, linearidade, repeticionalidade, grau de complexidade, etc. O teorema de Post sobre completude funcional. As funções completas ternárias (Halldén) e binárias (Massey). Classes especiais de sistemas incompletos. Contrapartes modais de princípios da Prototética clássica (leis de substituição, desenvolvimento, etc.).

OBSERVAÇÃO

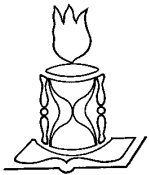
Conhecimento de lógica elementar será pressuposto.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Trabalho escrito.

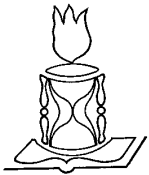
BIBLIOGRAFIA

(*JSL* = *Journal of Symbolic Logic*. *NDJFL* = *Notre Dame Journal of Formal Logic*. *SL* = *Studia Logica*.)



FFLCH Departamento de Filosofia – Programa de Pós-Graduação – Área de Filosofia

- Borkowski, Ludwik. 'On proper quantifiers', *SL*, vol. 8, 1958, pp. 65–128; & vol. 10, 1960, pp. 7–26.
- Burgess, John P. 'Which modal logic is the right one?', *NDJFL*, vol. 40, 1999, pp. 81–93. Repr. in his *Mathematics, Models, and Modality: Selected Philosophical Essays*, Cambridge U. P., 2008.
- Carnap, Rudolf. 'Modalities and quantification', *JSL*, vol. 11, 1946, pp. 33–64.
- Canty, J. T., & Thomas Scharle. 'A note on the singularities of S5', *NDJFL*, vol. 7, 1966, p. 108.
- Dubikajtis, Lech, & Lafayette de Moraes, 'On single operator for Lewis S5 modal logic', *Reports on Mathematical Logic*, vol. 11, 1981, pp. 57–61.
- Gindikin, S. G. *Algebraic Logic*, Berlin, Springer, 1985.
- Halldén, Soren. 'A reduction of the primitive symbols of the Lewis calculi', *Portugaliae Mathematica*, vol. 8, 1949, pp. 85–8.
- Hendry, Herbert, & Gerald Massey. 'On the concepts of Sheffer functions', in *The Logical Way of Doing Things*, Yale, 1969, ed. K. Lambert, pp. 279–93.
- Hughes, G. E., & M. J. Cresswell. *An Introduction to Modal Logic*, London, Routledge, 1968.
- . *A New Introduction to Modal Logic*, London, Routledge, 1996.
- Humberstone, I. L. 'Zero-place operations and functional completeness, and the definition of new connectives', *History and Philosophy of Logic*, vol. 14, 1993, pp. 39–66.
- Kripke, Saul. 'A completeness theorem in modal logic', *JSL*, vol. 24, 1959, pp. 1–14.
- Leonard, Henry. 'Two-valued truth-tables for modal functions', in *Structure, Method and Meaning*, New York, 1951, ed. P. Henle *et al.*, pp. 42–67.
- Massey, Gerald. 'The theory of truth tabular connectives, both truth-functional and modal', *JSL*, vol. 31, 1966, pp. 593–608.
- . 'Binary connectives functionally complete by themselves in S5 modal logic', *JSL*, vol. 32, 1967, pp. 91–2.
- . 'Normal form generation of S5 functions via truth-functions', *NDJFL*, vol. 9, 1968, pp. 81–85.
- . 'Binary closure-algebraic operations that are functionally complete', *NDJFL*, vol. 11, 1970, pp. 340–2.



FFLCH Departamento de Filosofia – Programa de Pós-Graduação – Área de Filosofia

———. *Understanding Symbolic Logic*, New York, 1970.

Parry, W. T. 'Zum Lewisschen Aussagenkalkül', *Ergebnisse eines mathematischen Kolloquiums*, vol. 4, 1933, pp. 15–6.

———. 'Modalities in the *Survey* system of strict implication', *JSL*, vol. 4, 1939, pp. 131–54.

Pelletier, F. J., & Andrew Hartline. 'Ternary exclusive *or*', *Logic Journal of the IGPL*, vol. 16, 2008, pp. 75–83.

Pelletier, F. J., & Norman Martin. 'Proving Post's functional completeness theorem', *NDJFL*, vol. 31, 1990, pp. 462–475.

Post, Emil. *The two-valued iterative systems of mathematical logic*, Princeton U. P., 1941.

Slupecki, Jerzy. 'Lesniewski's protothetics', *SL*, vol. 1, 1953, pp. 44–112.

Sobocinski, Boleslaw. 'On the single axioms of protothetic', *NDJFL*, vol. 1, 1960, pp. 52–73; & vol. 2, pp. 111–26 & 129–48.

———. 'Note on G. J. Massey's closure-algebraic operation', *NDJFL*, vol. 11, 1970, pp. 343–6.

Tarski, Alfred. 'On the primitive term of logistic' (1923), incl. in his *Logic, Semantics, Metamathematics*, 2nd ed., 1983.

Urquhart, Alasdair. 'Emil Post', in D. Gabbay & J. Woods (eds.), *Handbook of the History of Logic*, vol. 5: *Logic from Russell to Church*, Amsterdam, Elsevier, 2009.