

Proceeding Series of the Brazilian Society of Computational and Applied Mathematics

Sobre a semântica da lógica LPT e da Lógica Proposicional Clássica

Luis Felipe Salvador Boato¹

Departamento Matemática, UNESP, Bauru, SP

Luiz Henrique da Cruz Silvestrini²

Departamento Matemática, UNESP, Bauru, SP

1 Introdução

Normalmente, um sistema lógico \mathbf{L} pode ser definido como um par (For, \vdash) , sendo For entendido como um conjunto de fórmulas munido de uma relação de consequência sintática \vdash . Dizemos que uma teoria é *consistente* se ela não contém φ e $\neg\varphi$, para cada fórmula φ , caso contrário, é dito uma teoria inconsistente. Ainda, um sistema pode ser definido como *paraconsistente* se, e somente se, é não-explosivo, isto é, um sistema no qual o princípio de explosão $(\varphi, \neg\varphi \vdash \delta)$ não é válido.

A Lógica da Verdade Pragmática (LPT) introduzida em [1] é caracterizada como um sistema trivalente e paraconsistente. Por trivalente entende-se que são três as possíveis valorações de uma fórmula, isto é, além dos valores de verdade 0 e 1 presentes na Lógica Clássica, pode também assumir a valoração $\frac{1}{2}$. O conjunto dos valores distinguidos, ou seja, o conjunto de valores que tornam uma fórmula válida é o conjunto $\mathbf{D} = \{1, \frac{1}{2}\}$. Vale ressaltar que, ao atribuir o valor $\frac{1}{2}$ a uma fórmula, estamos entendendo que sua verdade é indeterminada ou desconhecida ou, ainda, uma fórmula que pode ser verdadeira, pela ausência de evidência contrária.

Apresentaremos o sistema LPT numa versão axiomática e em uma semântica matricial, cuja linguagem objeto de LPT apresenta como conectivos primitivos: a *condicional* (\rightarrow); a *conjunção* (\wedge) e *negação* (\sim) paraconsistente.

2 Objetivos

Ampliar os conceitos de conectivos e as relações entre eles, assim como definir novos conectivos a partir dos conectivos primitivos contidos na linguagem da lógica LPT, tais

¹pesalvador50@gmail.com

²silvestrini@fc.unesp.br

como definir consistência e negação clássica a partir de uma negação paraconsistente.

3 Agradecimentos

Agradecemos à FAPESP pelo fomento de nossa pesquisa (Bolsa de iniciação científica Processo FAPESP nº 2017/22878-9).

Referências

- [1] M. E. Coniglio and L. H. C. Silvestrini. An alternative approach for quasi-truth *Logic Journal of the IGPL*, v. 22, p. 387-410, 2014.
- [2] R. L. Epstein. The semantic foundations of logic. Vol 1. Propositional logics. In: *Nijhoff international philosophy series*. Vol 35. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. 2nd ed. Oxford University Press, Oxford, 1990. p. 263-287.
- [3] I. Mikenberg, N. C. A. da Costa and R. Chuaqui. Pragmatic Truth and Approximation to Truth. *The Journal of Symbolic Logic*, 51-1: 201-221, 1986.
- [4] R. M. Smullyan. *First-order logic*. New York: Springer-Verlag/Dover Publication, 1968.