

Construtibilidade e Teoria dos Modelos Internos

MATEUS JESUS DE ARRUDA CAMPOS*

IME-USP, São Paulo, Brasil

ROGÉRIO AUGUSTO DOS SANTOS FAJARDO†

IME-USP, São Paulo, Brasil

Palavras-chave: Teoria do Conjuntos, Construtíveis, Linguagem, Modelo

modelo dos Construtíveis foi definido por Kurt Gödel em [1] para mostrar a consistência da hipótese do continuo e do axioma da escolha com os axiomas de Teoria dos Conjuntos *ZF*. Esse modelo é denominado *L* e, a grosso modo, é utilizado para descrever todos os conjuntos que podem ser definidos a partir de uma fórmula matemática. Essa construção é feita de forma recursiva indexado por ordinais, isto é, definimos $L_\emptyset = \emptyset$ e em seguida definimos $L_{\alpha+1} = \text{Def}(L_\alpha)$ para o caso sucessor, e para caso limite $L_\alpha = \bigcup_{\beta < \alpha} \text{Def}(L_\beta)$. Finalmente, definimos $L = \bigcup_{\alpha \in \text{On}} L_\alpha$. Para a construção é necessária a formalização da operação *Def*, que nos fornece os conjuntos definíveis por uma fórmula. Para isso, é necessário um detalhamento crucial na linguagem utilizada.

Com o tempo, surgiram outras aplicações do modelo dos Construtíveis, como os conceitos \Diamond_κ e \Box_κ de combinatória infinita que foram primeiramente introduzidos em *L* por R. Björn Jensen em [3] e também suas mais diversas variações.

No pôster será apresentado um resumo sobre construção e linguagem necessária para a formalização do *L*, além de suas principais propriedades e aplicações.

Referências

- [1] Gödel, Kurt Gödel. *The consistency of the axiom of choice and of the generalized continuum-hypothesis with the axioms of set theory*, Princeton University Press, 1940.
- [2] Devlin, Keith J. Devlin. *Constructibility*, University of Lancaster, 1984.
- [3] Jensen, R. Björn Jensen. *The fine structure of the constructible hierarchy*, Annals of Mathematical Logic, v. 4, n. 3, p. 229–308, 1972.
- [4] Kunen, Kenneth Kunen. *Set Theory: An Introduction to Independence Proofs*, Elsevier Science Publishers B. V., v. 102, 1980.
- [5] Drake, Frank R. Drake. *Set Theory: An Introduction to Large Cardinals, Volume 76 de Studies in logic and the foundations of mathematics*, North-Holland Publishing Company, 1974.

*mateusjesus@usp.br

†fajardo@ime.usp.br