

replacement.1 Limitação de Tamanho

sth:replacement:limofsize:
sec

Talvez a tentativa mais comum de oferecer uma justificação “intrínseca” da Substituição passe pela seguinte noção:

Limitação-de-tamanho. Quaisquer coisas formam um conjunto, desde que não haja demasiadas.

Este princípio vindicará de imediato a Substituição. Afinal, qualquer conjunto formado por Substituição não pode ser maior do que o conjunto a partir do qual foi formado. Enunciado com precisão: suponha que forma um conjunto $\tau[A] = \{\tau(x) : x \in A\}$ usando Substituição; então $\tau[A] \preceq A$; logo, se os membros de A não eram demasiado numerosos para formar um conjunto, as suas imagens não são demasiado numerosas para formar $\tau[A]$.

A dificuldade óbvia em invocar *Limitação-de-tamanho* para justificar a Substituição é que *ainda* não estabelecemos qualquer princípio como *Limitação-de-tamanho*. Além disso, quando contamos a nossa história sobre a concepção cumulativa-iterativa de conjunto em ??-??, nada *sugeri*u a direção de *Limitação-de-tamanho*. Isto é, de fato, precisamente a razão pela qual Boolos escreveu num dado momento: “Talvez se possa concluir que há pelo menos dois pensamentos ‘por detrás’ da teoria de conjuntos” (1989, p. 19). Por um lado, as ideias em torno da concepção cumulativa-iterativa de conjunto destinam-se a vindicar **Z**. Por outro, *Limitação-de-tamanho* visa vindicar a Substituição.

Mas a questão não é apenas termos estado até aqui *em silêncio* sobre *Limitação-de-tamanho*. Antes, a questão é que *Limitação-de-tamanho* (tal como acabamos de o formular) parece assentar mal com a noção cumulativa-iterativa de conjunto. Afinal, não menciona nada sobre a ideia de conjuntos formados em *estágios*.

Isto não surpreende muito, dada a história destes “dois pensamentos” (isto é, a concepção cumulativa-iterativa de conjunto, e *Limitação-de-tamanho*). Estes “dois pensamentos” acabam por ser dois projetos bastante diferentes para bloquear os paradoxos da teoria de conjuntos. A noção cumulativa-iterativa de conjunto bloqueia o paradoxo de Russell dizendo, em traços largos: *nunca deveríamos ter esperado que existisse um conjunto de Russell, porque não seria “formado” em nenhum estágio*. Por contraste, *Limitação-de-tamanho* visa excluir o conjunto de Russell, dizendo, em traços largos: *nunca deveríamos ter esperado que existisse um conjunto de Russell, porque seria demasiado grande*.

Posto assim, sejamos diretos: considerada como resposta aos paradoxos, *Limitação-de-tamanho* carece de *muito* mais justificação. Considere, por exemplo, esta versão do paradoxo de Russell: *nenhum pug fareja exatamente os pugs que não se cheiram a si próprios* (ver ??). Se perguntar “por que não há tal pug?”, não é boa resposta dizer-lhe que tal pug teria de cheirar demasiados pugs. Logo por que seria boa explicação intuitiva, da não existência de um conjunto de Russell, que teria de ser “demasiado grande” para existir?

Em suma, é perdoável estar um pouco perplexo quanto à motivação “intuitiva” para *Limitação-de-tamanho*.

Créditos das Imagens

Referências Bibliográficas

Boolos, George. 1989. Iteration again. *Philosophical Topics* 17(2): 5–21.