

Miguel Cadilhe  
para o jornal *As Artes entre as Letras*  
(5000 caracteres, incl espaços)  
10 VII 17

### ***Há vários infinitos***

Salvaguardo que estas notas são uma visão simples e pessoal do infinito e não, claro que não, um “estado da arte” da matemática e da filosofia.

Um dos livros que líamos em casa de meus pais era *A vida depois da morte*, não me recordo do autor. O livro abria-nos para uma certa inteligibilidade do infinito. Quando alguém se vira para Deus, bate à porta do infinito, mesmo que disso não tenha noção. Omnisciência é infinito, eternidade é infinito. Filosoficamente, o infinito tem de ser o *absoluto*, excepto se, algo surpreendentemente, admitirmos a possibilidade de haver um outro infinito de grau superior que destrone o primeiro. É o que faz o matemático quando, por exemplo, conceitua e relativiza o infinito em grandezas comparáveis e ordenáveis. Para ele pode haver o relativo no absoluto.

O infinito ( $\infty$ ) da matemática é um conceito que cedo me maravilhou, pelo inesperado e desconcertante, pelo congruente na aparente incongruência, pelo desmesurado mensurável, pelo adimensional a dar consistência a todas as dimensões de que a matemática vive e se alimenta, e alimenta outras ciências. Há nele, no  $\infty$  matemático, um certo mistério, que a ciência exacta resolve por aproximações e tendências (*tender para*), em sublime paradoxo da exactidão no seio da inexactidão. O que, sendo um pouco impenetrável visto de fora, revela uma coerência endógena que convence o duro matemático e conquista o matemático amador.

E depois há as decorrências notáveis do  $\infty$  matemático, em que por vezes outros verão estranhas criaturas. Por exemplo, um número pode ser enorme, mas dividido por infinito passa a ser zero. Um número pode ser insignificante, mas dividido por um infinitésimo passa a ser infinito. Outro exemplo, infinito a dividir por infinito ( $\infty \div \infty$ ) é 1? Pode ser ou não. Começa por ser indeterminado, responde o matemático, que de seguida vai tentar *levantar a indeterminação*, perspectivando a operação em interminável tendência e comparando as caminhadas: se um dos  $\infty$  andar mais depressa do que o outro, então a divisão poderá dar infinito ou dar zero, conforme o mais apressado estiver no numerador ou no denominador. Um terceiro exemplo é o da subtracção de infinitos ( $\infty - \infty$ ), também ela é, *mutatis mutandi*, uma indeterminação que, levantada, pode ser zero, ou  $+\infty$ , ou  $-\infty$ , ou nenhuma destas soluções. Já quando multiplicamos ou somamos infinitos ( $\infty \times \infty$ ,  $\infty + \infty$ ), obtemos sempre o infinito óbvio. As lógicas do  $\infty$  matemático têm o seu encanto...

Se nos lugares do  $\infty$  escrevermos eternidade ou, em blasfémia, escrevermos Deus, aquelas operações requalificam-se e interpelam-nos. Por exemplo, o que é *Deus menos Deus* (ou Deus contra Deus,  $\infty - \infty$ )? E o que é *Deus dividido por Deus* (Deus como parte de Deus,  $\infty \div \infty$ )? Estas poderão ser indeterminações

filosóficas, que o matemático não saberá levantar, sabê-lo-á porventura o teólogo. Os teoremas do matemático não funcionam nestas intangibilidades e infinitudes, mas ousaria dizer que os teoremas do  $\infty$  matemático não nos afastam do infinito de Deus, podem mesmo levar-nos a Deus.

Para o filósofo e para o matemático, o infinito não tem *fim*, não pode *finar* nem *findar*. Mas, eis outro paradoxo, o infindável  $\infty$  matemático pode conter-se em limites. Por exemplo, a bela esfera é uma infinidade incontável de pontos, todavia conhecemos o seu preciso volume. A esfera é, digamos, um dos muitos exemplos da *perfeita imperfeição* do  $\infty$  matemático, em que o infinito e o finito coabitam em plena harmonia. Ao invés, a perfeição divina não pode admitir limites ao seu infinito, sob pena de se contradizer.

Se o infinito filosófico não tem limites, nem início nem fim, creio eu, pode ter fins, finalidades, desígnios. Isto traz-nos uma segunda acepção da palavra *fim*. O infinito é humanamente inalcançável, mas os *fins* ou objectivos de uma pessoa, ideia ou projecto, mal ou bem, são alcançáveis e realizáveis. Salvo se forem utopias. Apetece então contrapor ou justapor *utopia e infinito* que, por este jeito, se cruzam na mesma humana provocação do inalcançável.

A utopia acicata duas questões dos fins e dos meios, que lhe são flagrantes mas não lhe são exclusivas. A primeira questão está no cerne da ética: os fins não justificam os meios. A segunda está no cerne da economia: os fins são imensos (eis o infinito e o utópico), os meios são escassos (eis o finito), como escolher e afectar estes àqueles (eis a economia e a anti-utopia).

Chegados assim à economia, ainda diria que nela se faz outros usos do infinito. Por exemplo, as chamadas rendas perpétuas (*perpetuidades*) são uma espécie de digressão do capital e do juro pelo eixo do tempo, até  $\infty$ . E diria que o termo *finanças* entronca na mesma raiz das citadas palavras *fim*, objectivo, e *fim*, finito. O prémio Nobel Robert Shiller ‘descobriu’ na língua portuguesa esse sentido bivalente do vocábulo *fim* e, a partir daí, fez uma curiosa etimologia de *finanças*. Consta das primeiras páginas do livro *Finance and the good society*, 2012, um título que, sem desprimor, lembra uma utopia.