

Sebastião e Silva e a sua circunstância¹

Todos aprendemos (ou aprenderemos) meditando no dito célebre de Ortega y Gasset: “Yo soy yo y mi circunstancia”² e com esta frase em panorama é hoje — em 2115 — bem mais fácil do que há 100 anos atrás destringar no matemático José Sebastião e Silva (1914-72) o seu “eu” matemático daquilo que foi a sua “circunstância”. Desse “eu” matemático brotou em 1945 o seu mais notável trabalho, intitulado “Sugli automorfismi di un sistema matematico qualunque”, na linha de Évariste Galois (1811-32) e certamente fermentado pelo enorme saber, matemático, lógico e filosófico, de Federigo Enriques (1871-1946) que viria a desaconselhar Sebastião e Silva a apresentar esse trabalho em Lisboa como tese de doutoramento, por temor dos beócios; e a sua “circunstância”, resultou do facto de uma estadia em Itália de 1943 a 1946, em plena Segunda Guerra Mundial, ter sido marcada, a instância de Enriques, pela colaboração estreita com Luigi Fantappiè (1901-56) acabando por fazer mergulhar Sebastião e Silva na análise funcional, nascida com Vito Volterra (1860-1940) e de quem Fantappiè fora discípulo.

A frustrada tese — consubstanciada no citado artigo escrito em italiano — pretendia incursar, nas próprias palavras de Sebastião e Silva, numa “teoria de Galois metamatemática” mas só viria a ser realmente divulgada 40 anos depois ao ser esse artigo traduzido para inglês por Augusto Franco de Oliveira que percebeu o seu grande alcance e relevou o facto de dele dependerem de forma críptica três dos resultados mais importantes que Sebastião e Silva obtivera no âmbito da análise funcional e em particular na teoria das distribuições, área a que o nome de Sebastião e Silva ficou ligado de forma quase exclusiva podendo por tudo isso dizer-se que após a sua morte e ao longo do restante século XX, no tocante a Sebastião e Silva se descurou o “eu” e se valorizou a “circunstância”; afinal, como se veio a ver, muitas foram as áreas, além da análise funcional, em que mais tarde, ao longo de todo o século XXI, a sua ideia germinal se revelou fecunda: a teoria dos sistemas dinâmicos finalistas (tão cara a Fantappiè na sua forma incipiente), a formulação quântica da distribuição dos números primos, a matematização dos sistemas inteligentes, a geometria dos espaços inacessíveis (linguagens informais, sistemas biológicos), a descrição das extensões transfinitas, para citar apenas alguns exemplos.



Galois, Sebastião e Silva, Fantappiè

Mas em que consistiu afinal a “teoria metamatemática” proposta por Sebastião e Silva? Numa formulação simples ela garantia que duas estruturas matemáticas são idênticas se tiverem a mesma geometria (ou seja se tiverem o mesmo grupo de automorfismos), tal qual como duas figuras são idênticas se tiverem as mesmas simetrias. Significa isto afinal que uma estrutura matemática se pode definir de duas maneiras: listando passo a passo as suas propriedades ou descrevendo globalmente a sua geometria, tal como um triângulo equilátero pode ser descrito especificando os seus vértices e arestas e o modo como se ligam ou em alternativa especificando quais a suas simetrias; ou ainda tal como uma língua pode ser descrita através da sua gramática ou através do que advém da sua prática convival. No quadro particular da análise funcional esta maneira geométrica de definir uma estrutura permitiu resolver o seguinte problema: fixada uma estrutura matemática S presente num conjunto V bem como numa sua parte U e sendo $D : U \rightarrow V$ uma função que preserva essa estrutura e que não é possível estender a V , como definir uma estrutura S' de tal forma que se possa obter um conjunto V' munido da estrutura S' e contendo V , e obter uma função $D' : V' \rightarrow V'$ (preservando S') que restringida a U reproduza $D : U \rightarrow V$? No caso particular de ser V o conjunto das funções contínuas definidas nos números reais, U o conjunto das que são deriváveis e D o operador de derivação, V' vem a ser o conjunto das distribuições definidas nos números reais, garantindo como afirmava o próprio Sebastião e Silva “tornar sempre possível, num sentido diferente do normal, as operações de derivação sobre funções contínuas quaisquer”, para gáudio dos electrotécnicos de então que há décadas praticavam com eficiência esses delitos matemáticos.

Paulo Almeida, 23 de Abril de 2115
almeidp@gmail.com

¹Texto concebido por ocasião de uma tertúlia evocativa da obra científica de José Sebastião e Silva no “bicentenário” do seu nascimento.

²Ortega y Gasset, José. *Obras Completas*, Vol. I. Ed. Taurus/Fundación José Ortega y Gasset, Madrid, 2004, p. 757.