

## Nota a um passo de uma introdução a Berkeley

O parecer, que neste lance exprimimos, de ter índole platoniana a geometria analítica e de se dever considerar a equação de uma curva como exemplo característico da εἶδος platónica, diverge do de um distinto professor de matemática em obra recentemente publicada, onde se lê o seguinte: «O número é, em última análise, o que constitui a substância do conceito de variável, e, portanto, de função; o papel primordial que este passa a representar na ciência traz, como consequência, o número para a primeira plana da explicação científica; de aqui resulta o *primado do número sobre a figura*, e, consequentemente, o fim da separação da aritmética e da geometria em compartimentos estanques... Mas há um ponto que queremos esclarecer ainda: falámos em primado do número; portanto ele deve, não dizemos sobrepor-se à figura, mas permitir uma explicação daquilo que lhe é essencial — a sua *forma* (e não as dimensões). Se tal primado existe, tratar-se-á então de uma *explicação quantitativa de forma*, principalmente o contrário do que queria o sistema de Platão, como vimos, pelas citações de *Timeo*. Ora, é de facto isso que a Geometria Analítica permite fazer.» (Bento de Jesus Caraça, *Os conceitos fundamentais da matemática*, 2.º volume, p. 121-2).

Ora, a nós afigura-se-nos, muito ao contrário: 1.º, que afirmar a ideia do primado do número significa precisamente repetir Platão, cuja tese característica é a do primado do inteligível, das relações unificadas em sistema (da εἶδος, que é costume traduzir pela palavra «forma») sobre o caos dos sensíveis, inconexos e instáveis; 2.º que o ilustre professor e autor da obra se não defendeu da perfídia da palavra «forma», tomada por ele em sentido absoluto e empregada ambígua e confusamente. Parece-nos que o platonismo não tem culpa alguma de que traduzamos εἶδος pelo termo «forma», e de que este sugira aos actuais portugueses o pensamento de alguma coisa absoluta e *sensível*,

consistentes nas *figuras* da geometria (*οκλήματα*), figuras que são visíveis (ou, antes, grosseiramente representáveis por quaisquer coisas visíveis), e não a inteligível relação numérica, que seria a *εἶδος* neste caso para o filósofo grego, — o qual, se reaparecesse no Mundo, nos diria decerto que a relação numérica (1) não era para ele a «explicação da forma» (como é, ao que parece, para o autor dos *Conceitos fundamentais da matemática*), mas a *própria* «forma», de que a figura é uma «sombra»: sendo a figura, por sua vez, a «forma» dos Sensíveis que a sugeriram.

Suponhamos a série de aconteceres sensíveis (ou pontos de partida na consciência *sensível*) que levou a consciência *intelectual* de um homem a conceber o objecto a que se chama Queijo, — e cujo aspecto é redondo. A Redondeza é aí uma *εἶδος* (forma, Ideia, conjunto de relações unificadas em sistema) que se concebeu pela comparação de aparências redondas com outras aparências que não eram redondas (a *εἶδος* é essencialmente uma relação).

Através da *εἶδος* da Redondeza temos nós a percepção do Queijo redondo. Depois, entretecendo relações, por que assim digamos, *dentro* dessa *εἶδος* (Redondeza-do-Queijo), — a consciência intelectual vai construir uma como que «forma» do segundo grau, que é a Figura geométrica «circunferência», definida essencialmente pela forma-relação: «igualdade das distâncias de todos os pontos a um ponto interior chamado centro»; e depois, se representarmos esta constância da distância ao centro pela relação das coordenadas de cada ponto da curva (uma nova «forma»), obtemos uma «forma» da Figura circunferência, onde o carácter da «forma» se manifesta a pleno: a «forma»

---

(1) Em vez de «número», é preferível dizer «relação numérica» sempre que se trate de platonismo, porque no número nunca vê o platónico uma colecção de objectos singulares, e sim uma *relação* entre grandezas; por isso, confrontando com o número inteiro, o fraccionário é que nos inculca logo o carácter de «forma» que tem o número, desprendendo-o por completo do sensível; no inteiro vê sempre o platónico um número fraccionário cujo denominador é 1.

Foi pois um ponto de vista platoniano o que levou Milhaud a escrever, em *Les philosophes géomètres de la Grèce*: «Ce n'est pas l'arithméticien, celui qui forme le nombre par l'addition d'unités, c'est le géomètre, pour lequel toute figure exprime à sa façon de rapports quantitatifs, qui seul est capable de saisir toute la signification du nombre».

Equação-da-circunferência, ou seja a relação inteligível, objecto intemporal do pensamento.

$$x^2 + y^2 = r^2$$

relação esta que constitue uma «forma» (εἶδος) de que as diferentes figuras (τμήματα) recebem o *ser* (o que o intellecto concebe nelas de permanente, ou de intemporal), ou de que as diferentes figuras «participam». (No platonismo, as «formas» participam umas das outras — é o que eu chamo a «sustentação recíproca das ideias» — e as coisas percebidas participam das «formas», pois que são percebidas por meio das «formas»).

Em resumo: a Equação (ou relação numérica; permanente máximo) parece-nos ser, para o verdadeiro platónico, uma «forma» em relação à Figura-circunferência (sua «sombra», aparência, ou imagem); por sua vez, a Figura é uma «forma» em relação ao Queijo, ou à Redondeza do Queijo (sua «sombra»); e esta, finalmente, é «forma» em relação ao tropel dos Sentires, ao suceder caótico dos aconteceres sensíveis (às «sombras» mais «sombras»), sendo que com o auxílio desta «forma» Redonda é que o suceder caótico dos aconteceres sensíveis é por nós transformado na percepção de um Queijo (de uma *coisa* com a figura de Redondeza). Em termos da alegoria da Caverna: a Redondeza do Queijo corresponde às *sombras*; a Figura-circunferência, às *imagens* das coisas reflectidas na água; e a Equação, aos próprios objectos à luz do sol. As sombras e os reflexos nos espelhos das águas, que se sucedem gradualmente na alegoria platónica com anterioridade aos objectos à luz do sol, pretendem simbolizar a existência de «formas» em graus progressivos de *formosura* e a correlatividade das «formas» e das respectivas «sombras», — até as mais puras relações entendíveis, libertas da necessidade da imaginação sensível, exemplificadas nas fórmulas da geometria analítica. Com estas se atinge, no que à geometria respeita, a plenitude da «forma» ou formosura máxima, e a cabal platonização dos conhecimentos geométricos. Só a equação é inteiramente «forma», porque só ela é puramente relação entendível, — e, em tal qualidade, permanente e *ser*; só ela acentua com nitidez perfeita o carácter da «forma» da circunferência, ou seja o seu carácter de *relação*,

de que as redondezas das coisas são meras «sombras». Aproveitando dois versos de *Sobolos rios*, lembrarei que a *Figura* da circunferência (ou seja o seu  $\sigma\kappa\eta\mu\alpha$ )

«é sombra daquela ideia»

que na Equação da curva «está mais perfeita» (eu antes diria que mais *formosa*), assim como a Redondeza da percepção do Queijo é também uma sombra daquela ideia que na *Figura* da circunferência está mais perfeita, ou mais *formosa*. A «forma» platónica é a relação entendível, e muito especialmente a relação matemática; e pensamos por isso que foi afinal Descartes, no dia em que descobriu a geometria analítica, quem exemplificou a primor o que Platão dissera na alegoria da caverna do seu diálogo (diálogo da *República*, livro sétimo).

Cada noção é uma «forma» de maior *formosura* em relação à noção que lhe fica anterior na composição progressiva das noções científicas. Entre a relação numérica e a figura ( $\sigma\kappa\eta\mu\alpha$ ), parece-nos óbvio que a relação numérica (ou seja a mais longe da intuição sensível) é que representa aí o papel de «forma» ( $\epsilon\tilde{\iota}\delta\omicron\varsigma$ ), sendo a figura a respectiva «sombra». Repitamos ainda que a relação matemática é que constitua a «forma» por excelência, e que a afirmação platónica de que existem «formas» é a de que há objectos estáveis de pensamento, tramas inteligíveis de relações, — as quais, como actos da consciência intelectual do homem, não estão no tempo e são imutáveis; ou a de que a vida mental se não reduz a Sensíveis. O verdadeiro platonismo é essencialmente matemático; e a matemática, por natureza, uma ciência de carácter essencialmente platónico.

(Outros exemplos: a operação aritmética constitui a «sombra» da qual é «forma» a operação algébrica; e o número inteiro, o número racional, o número real, apresentam uma série de «sombras» e «formas», onde o segundo é «forma» em relação ao primeiro e «sombra» em relação ao número real; sendo fácil verificar que a marcha científica, em qualquer desses casos — do aspecto do queijo à equação da curva; da multiplicação aritmética à multiplicação algébrica; do número inteiro ao imaginário, — seguiu o rumo que nos inculcou Platão: cada vez mais distante da representação no espaço, cada vez mais longínquos das

iniciais sensações, e marchando de costas para o que é sensível; e a Física inimaginável de um Einstein é exemplo nitidíssimo da orientação platónica).

Toda «forma» é um tecido de relações entendíveis, e só num tecido de relação existe; é um objecto *permanente* de pensamento, constituído pela consciência intelectual e pura; e aquilo a que atribuímos realidade e ser é um sistema de «formas» em sustentação recíproca, ou que mutuamente se pressupõem.

Posto isto, é claro que a ciência só poderá fazer-se desde que haja *objecto* do pensamento, e não só a evanescente sucessão dos Sentires (no nosso exemplo, o *objecto* Queijo ao iniciar do processo; e depois o *objecto* Circunferência-figura; e depois o *objecto* Circunferência-equação); quer dizer: o saber científico tem como condição de existência que haja tramas *permanentes* de relações entendíveis («formas»); ou ainda: que dos instáveis e caóticos aconteceres sensíveis se passe para a *concepção* de uma certa *coisa*, com a qual relacionamos as sensações inconexas e que é um tecido *estável* de relações. A opinião de que só um algo que *permanece* é que pode ser objecto de saber autêntico não foi um capricho do pensar de Platão, e não proveio do susto que a variação lhe infundia, — mas de haver ele entendido com a maior clareza que sòmente é possível haver ciência desde que relacionemos os aconteceres sensíveis (variáveis, caóticos, evanescentes) com um *estável* objecto de pensamento, e que as próprias ideias de «variação» e «devir» pressupõem a ideia do «permanente» (*variação* e *permanência* são «misturadas», ou ideias que existem em sustentação recíproca).

Com efeito, só há duas maneiras de interpretação possível da diversidade das aparências que nos oferece o Mundo, e que são as seguintes: primeira maneira: supor o completo *aniquilamento* de tudo em cada um dos instantes que se fantasiem, seguido de uma nova *criação* total (*ex nihilo*) a cada um dos instantes, não havendo variação nem permanência (não havendo tempo); ou então, — segundo processo: supormos a variação de *um mesmo* Mundo que vai perdurando ao longo do tempo, — quer dizer: admitir a realidade de um *permanente* qualquer através da própria variação contínua (e por isso mesmo a noção de «substância» constitue uma categoria de entendimento humano).

Afirmar a *variação*, por conseguinte, é afirmar do mesmo passo a permanência, — afirmar a relativa *permanência* de algo, através de uma relativa *variação* que sofre.

São dois conceitos correlativos, esses de «variação» e de forma e de «permanência», e cada um deles pressupõe o outro. A ideia de *variação absoluta*, com cabal exclusão de qualquer permanência, é auto-contraditória e na verdade impensável, — como a ideia de «pai» com exclusão da de «filho», como a ideia de «superior» que não tem «inferior»; e só é possível fazer ciência uma vez que se trate de *permanentes* (os objectos de pensamento, as figuras, as substâncias, as relações, as leis...) que nos libertem da caótica sucessão dos Sensíveis. A ciência é a busca de *permanentes* (a busca de *formas*, ou busca de *seres*) e o permanente por excelência (o *ser* por excelência) é a relação a que o cientista dá o nome de *lei*. «Forma», «ser» e «lei» (relações permanentes) são palavras sinónimas numa concepção platónica.

Claro que a permanência do objecto pensado (condição *sine qua non* para que ele seja pensado) pressupõe a permanência do correlativo sujeito (já que a de sujeito e a de objecto são também noções em sustentação recíproca) e a existência de uma Actividade relacionadora de ideias, à qual não podemos chamar «substância» porque é a fonte originária das substanciações. Se acaso perguntássemos ao autor da obra quem escreveu o livro sobre os conceitos da matemática, certamente nos responderia que foi ele que o escreveu, afirmando assim uma continuidade qualquer, — uma qualquer *permanência*, — entre a actividade mental que compôs o livro (há anos, digamos, ou então há meses) e a actividade mental que nos responde agora (afirmação da unidade da consciência pura, originária, imutável, sede das categorias e dos princípios *a priori*, para falar como um Kant). Se ele, numa lição de matemática aos seus alunos, escrever uma equação no quadro negro, exemplificará um acaso de *permanência* do eu (do eu *intelectual*, não do eu sensível) entre a actividade mental que está pensando *agora* — ao acabar de escrever — o *segundo* membro da equação referida, e a anterior actividade que concebeu o *primeiro*: pois se assim não fosse, impossível seria relacionar os dois membros, igualar o segundo ao que fica atrás, e não poderia portanto haver equação, — equação que exprime uma relação *permanente* (εἶδος, Ideia, forma) entre certas quantida-

des que são variáveis e que constituem «sombras» de que a equação é a «forma».

Teve pois Kant incontestável razão ao fazer do conceito do permanente a primeira das «analogias da experiência», isto é, dos princípios *a priori* do entendimento puro relativos à categoria de relação; e o trecho da *Crítica* que lhe diz respeito deve ser do *abc* de todo o aprendiz de filósofo. (*Crítica da razão pura*, I, 1.<sup>a</sup> divisão, livro 2.<sup>o</sup>, cap. 2, 3.<sup>a</sup> secção, parágrafo 3).

Digamos ainda, como remate, que o objectivo supremo de qualquer saber (e o princípio impulsor das investigações dos sábios) é sempre o Bem intelectual da psique, ou seja a Coerência das suas várias «formas», — a Unidade, a Harmonia, a Formosura, o Sistema: a «sinfonia» platónica das noções científicas, semelhante à «sinfonia» da consciência ética (aspectos diversos da Formosura interior). Afirmaremos por isso (numa platonicíssima fórmula) que no pináculo da ciência está sempre o Bem.

(*Vértice*, Fasc. 4, N.<sup>os</sup> 17 a 21, Novembro de 1945)