

# Frege crítico de Kant

Lúcio Lourenço Prado

**Como citar:** PRADO, Lúcio Lourenço. Frege crítico de Kant. *In:* MARTINS, Clélia Aparecida; MARQUES, Ubirajara Rancan de Azevedo (org.). **Kant e o Kantismo:** heranças interpretativas. Marília: Oficina Universitária; São Paulo: Brasiliense, 2009. p.9-15. DOI: <https://doi.org/10.36311/2009.978-85-11-00162-4.p384-399>



All the contents of this work, except where otherwise noted, is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo o conteúdo deste trabalho, exceto quando houver ressalva, é publicado sob a licença Creative Commons Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

Todo el contenido de esta obra, excepto donde se indique lo contrario, está bajo licencia de la licencia Creative Commons Reconocimiento-No comercial-Sin derivados 4.0 (CC BY-NC-ND 4.0).

# FREGE CRÍTICO DE KANT

Lúcio Lourenço Prado

Unesp/Marília

## APRESENTAÇÃO

O presente texto foi motivado pela ocasião do II Colóquio Internacional de História da Filosofia organizado pelo Departamento de Filosofia da Unesp/Marília em agosto de 2006, que teve como tema “Kant e o kantismo: heranças interpretativas”. Na ocasião, foi apresentado, com base na discussão que trava com Kant em importantes páginas dos *Fundamentos da aritmética*, o logicismo de Frege a partir de um ponto de vista que explicitou seu extremo racionalismo e que, de alguma forma, mostrou de que maneira sua divergência com Kant com respeito ao status epistemológico da aritmética consiste em algo como uma valorização da razão pura. Na medida em que busca reduzir a aritmética à lógica e, com isso, excluir qualquer participação da intuição na formação ou estabelecimento do conceito de número natural, Frege rebate Kant num aspecto fundamental da *Crítica da razão pura*, a saber, a tese de que não existe conhecimento cumulativo e extensivo (ou seja, não meramente explicativo) sem que a intuição jogue algum papel, e que se fundamente exclusivamente nos princípios estabelecidos pela pura razão. E será exatamente este o status que receberá a aritmética no sistema fregeano. A presente exposição busca apresentar alguns aspectos importantes desta disputa.

## 1. CIÊNCIA PARA KANT: NECESSIDADE, UNIVERSALIDADE E ACUMULAÇÃO

Para Kant as ciências – e em especial, as matemáticas – devem produzir juízos sintéticos *a priori*. Sem entrarmos em problemas mais complexos referentes aos “processos transcendentais” envolvidos na produção de juízos dentro do universo da *Crítica da razão pura*, importa-nos aqui, salientar que a posição kantiana com respeito à natureza sintética *a priori* dos juízos matemáticos é bastante compreensível dentro dos supostos mais gerais que mantém, e está em perfeita harmonia com seu conceito de ciência. Kant possui uma concepção de ciência típica e fortemente aristotélica: conhecimento científico, para Kant, é conhecimento *necessário* e *universal*. Não pode, pois, estar submetido às contingências da realidade empírica. Bebendo em fontes radicalmente racionalistas, sobretudo Leibniz, Kant tem muito claro que a necessidade de qualquer conhecimento não pode em hipótese alguma estar submetida à contingência dos fatos. A enigmática passagem das primeiras linhas da Introdução da *Crítica da razão pura*,<sup>1</sup> na qual Kant nos diz que todo conhecimento se inicia com a experiência, mas nem todo deriva necessariamente dela, busca estabelecer e faz referência justamente à necessidade de um lugar para o *a priori*, mesmo naquele conhecimento que em última análise se dirigirá à realidade empírica. E o lugar do *a priori* no universo kantiano é o lugar da necessidade e universalidade da ciência. Portanto, uma vez que as matemáticas, no sistema kantiano, são consideradas ciências, seus juízos devem ser estabelecidos de maneira absolutamente *a priori*. Nenhum juízo empírico pode almejar o *status* de enunciado científico.

No entanto, a *aprioridade* é uma característica necessária aos juízos científicos, mas não suficiente. Conhecimento científico, além de ser necessário e universal, deve possuir ainda uma terceira característica fundamental: ciência, para Kant, é algo que progride, que avança; o conhecimento

<sup>1</sup> CRP: B2

científico deve, pois, ser *necessário, universal e cumulativo* (ou extensivo). Como bem sabemos, uma das constatações que levaram Kant a negar o caráter científico da metafísica foi o fato de que nela, ao contrário do que ocorre com a física e as matemáticas, por exemplo, cada novo sistema, cada novo autor que se dedica a refletir sobre seus velhos problemas (que em B21 Kant afirma ser uma disposição natural dos homens, uma inclinação inerente à razão especulativa) simplesmente joga no lixo os sistemas anteriores e constrói outro no lugar. Não há acumulação de conhecimentos, mas sempre a substituição de um sistema pelo outro; portanto, não há progressos. No Prefácio à segunda edição da *Crítica*, ao falar sobre “via segura da ciência”, Kant nos diz:

Se, após largos preparativos e prévias disposições, se cai em dificuldades ao chegar à meta, ou se, para atingi-la, se volta atrás com frequência, tentando outros caminhos, ou ainda se não é possível alcançar unanimidade entre os diversos colaboradores, quanto ao modo como se deverá prosseguir o trabalho comum, então poderemos ter certeza que esse estudo está longe ainda de ter a via segura da ciência.<sup>2</sup>

As palavras de Kant nos impõem o seguinte quadro: uma pretensa ciência que frequentemente se autorrefuta não é propriamente uma ciência; conhecimento científico é conhecimento que se acumula. Ciência, portanto, é algo que deve sempre produzir conhecimentos novos. E esses conhecimentos, por serem necessários e universalmente verdadeiros, devem ser os alicerces sobre os quais outros conhecimentos serão produzidos dentro da via segura da ciência. Assim sendo, algum tipo de conhecimento que, mesmo sendo necessário e universalmente verdadeiro (e, portanto, de acordo com os pressupostos em questão, absolutamente *a priori*) seja meramente explicativo, meramente clarificador, que simplesmente torne mais claro o que já sabemos, mas não aumente em nada o edifício de nosso conhecimento, um sistema de conhecimento cujos enun-

---

<sup>2</sup> Idem: B VII

ciados não sejam pedras assentadas sobre outras já estabelecidas e que por sua vez servirão de fundamento para que outras pedras se assentem, não poderá ser considerado científico, ou, ao menos, não sem uma série de ressalvas. É o que acontece, especificamente, com a lógica. Sobre a lógica Kant nos diz no mesmo lugar:

Pode-se reconhecer que a lógica, desde os remotos tempos, seguiu a via segura (no caso, a via segura da ciência) pelo fato de, desde Aristóteles, não ter dado um passo atrás, a não ser que se leve a conta de aperfeiçoamento a abolição de algumas sutilezas desnecessárias ou a determinação mais nítida de seu conteúdo, coisa que mais diz respeito à elegância que à certeza da ciência. Também é digno de nota que não tenha até hoje progredido, parecendo, por conseguinte, acabada e perfeita, tanto quanto se nos pode afigurar.<sup>3</sup>

E em seguida: “[...] os limites da lógica estão rigorosamente determinados por se tratar de uma ciência que apenas expõe minuciosamente e demonstram rigorosamente as regras formais de todo pensamento”.<sup>4</sup>

A lógica de Frege, com seus sofisticados mecanismos quantificacionais e sua nova sintaxe proposicional demonstrou, um século mais tarde, que Kant estava errado ao dizer que a lógica estava pronta e acabada, estava errado com relação ao seu caráter não cumulativo. No entanto, não é isso o que nos interessa agora. Importa-nos notar que aquilo que Kant fala sobre a lógica demonstra em que sentido devemos entender sua posição com respeito ao caráter cumulativo e extensivo das ciências: por ser a razão tratando de suas próprias regras formais – a razão tratando de si mesma – a lógica não tem, digamos assim, para onde se expandir; por isso, nas palavras de Kant, a lógica é uma propedêutica, é a antecâmara das ciências; não propriamente uma ciência em sentido estrito. Ela é meramente explicativa, clarificadora e demonstrativa; não extensiva e acumuladora. Ora, é

<sup>3</sup> Idem; B VIII

<sup>4</sup> Idem; B IX e X

essa justamente a característica que possuem os juízos analíticos e que faz com que Kant os exclua do chamado saber científico: juízos analíticos são meramente explicativos um vez que neles, pela definição, “o predicado nada acrescenta ao conceito do sujeito e apenas pela análise o decompõe nos conceitos parciais que já estavam pensados”.<sup>5</sup> Nesse sentido, embora Kant não o tenha afirmado explicitamente, parece natural a tendência de considerar que, para ele, a lógica é um *ciência analítica*.<sup>6</sup>

Por que foram feitas essas observações a respeito do caráter não cumulativo da lógica e, por isso mesmo, seu status *sui generis*? Simplesmente para salientar que os juízos científicos, no universo kantiano, além de terem que ser *a priori*, graças à exigência da necessidade e universalidade, devem também ser sintéticos, pois somente esses produzem, de fato, conhecimentos novos e podem servir à exigência de avanço cumulativo do saber científico. Os juízos analíticos, embora necessários e universais, são definidos por Kant como sendo aqueles juízos nos quais o predicado está contido no sujeito. Ou seja: os juízos analíticos versam sempre sobre conceitos, e não sobre objetos do mundo, e simplesmente explicitam que determinado predicado faz parte do conceito; conceito esse que já está estabelecido, de modo que todos esses predicados são, de alguma maneira, pensados quando se pensa no conceito. Assim, quando se afirma, por exemplo, “o homem é mortal” não se está agregando nenhum tipo de conhecimento novo ao sujeito “homem” (que no caso não é nenhum homem particular, mas o conceito de homem), mas tão somente estabelecendo, por análise, que a mortalidade é um predicado inerente ao conceito de homem. É justamente por esse motivo, os juízos analíticos têm sua fundamentação no princípio lógico da não contradição. Um juízo analítico é necessariamente verdadeiro por ser contraditório afirmar que um predicado que pertence a um determinado conceito não pertence a esse mesmo con-

<sup>5</sup> Idem: B 11

<sup>6</sup> É certo que a expressão “ciência analítica”, no universo da *Crítica da razão pura*, soa até contraditório – pois se é *analítica* não se expande e se não se expande não é *ciência* propriamente dita – mas para os nossos propósitos nesta exposição, e uma vez feitas as devidas ressalvas, a expressão ‘ciência analítica’ para se referir à lógica de Kant parece apropriada, pois acentua seu caráter não cumulativo.

ceito; é contraditório dizer, por exemplo que “o homem (que é mortal pois a mortalidade é um predicado que constitui seu conceito) não é mortal”.

Ora, tomadas as coisas a partir deste enfoque, torna-se evidente a estreita vinculação existente entre *analiticidade, lógica e conhecimento não cumulativo* dentro do universo sistemático de Kant. O que fundamenta a analiticidade é o princípio lógico da não contradição; a Lógica, enquanto disciplina autônoma, é analítica e, portanto, não cumulativa, pois a analiticidade é meramente explicativa e clarificadora. Isso, contudo, não ocorre com a aritmética – que é a ciência que interessará a Frege particularmente. Ao contrário da lógica, a aritmética não está, segundo Kant, pronta e acabada, não é a razão voltada para si própria; ela progride e acumula conhecimentos; é, portanto, uma ciência sintética. Assim, os juízos aritméticos, no universo kantiano, são todos sintéticos, frutos do trabalho do entendimento realizado a partir da intuição; não uma intuição empírica, mas a própria intuição pura do tempo. Acentuando bem a diferença entre lógica e aritmética para Kant: a lógica é a razão sistematizando seus próprios princípios, é a *razão* voltada para si própria. A aritmética, por seu turno, é o *entendimento* “pensando” a *intuição pura do tempo*. Os primeiros princípios a partir dos quais se assenta a aritmética derivam da forma pura de nossa intuição temporal, e não princípios puramente racionais, como na lógica. Será justamente este o ponto de divergência entre Frege e Kant: o distinto status epistemológico delegado à aritmética.

## 2. FREGE: LÓGICA, ARITMÉTICA E ANALITICIDADE

Nas primeiras páginas de sua principal obra, *Os fundamentos da aritmética*, Frege coloca sua posição com respeito ao status da aritmética: segundo ele, a aritmética não é uma ciência autônoma, mas, ao invés disso, é uma parte, um capítulo da própria lógica. Nesse sentido, os teoremas aritméticos nada mais são do que teoremas da lógica. Ora, se Frege vin-

cula e submete a aritmética à lógica, e se, como afirmamos há pouco, a Lógica, mesmo em Kant, é uma ciência fundamentalmente analítica, a posição de Frege não poderia ser outra: os juízos aritméticos são analíticos, e não sintéticos *a priori* como queria Kant. Ora, conforme acabamos de ver, Kant defende que os juízos analíticos são meramente explicativos e não produzem conhecimentos novos. Será, então, que Frege está afirmando que a aritmética, uma vez sendo analítica, é meramente explicativa e elucidativa, e que, portanto, não produz nada de novo? Será que o que Frege quer dizer, por exemplo, é que todas as leis aritméticas estão já contidas no conceito de número natural (que é o ponto de partida da aritmética) e que, portanto, os teoremas aritméticos e as propriedades todas dos números são obtidos por meio da análise desse conceito por aplicação pura e simples do princípio da não contradição? Enfim: que aquele que conhece o conceito de número natural, conhece também, ao menos de forma ainda implícita, toda a aritmética, e que o trabalho do matemático é simplesmente tornar isso explícito? A resposta é: não; pelo fato de que o conceito fregeano de analiticidade é significativamente diferente do de Kant. E isso porque a lógica que Frege inaugurou em seu *Begriffsschrift* é bastante diferente daquela lógica que Kant tinha em mente. Sobre a analiticidade Frege nos diz no parágrafo 3 dos *Fundamentos da aritmética*:

[...] importa, pois, encontrar sua demonstração (de uma verdade) e nela remontar até as verdades primitivas. Se neste caminho somente encontramos leis lógicas gerais e definições, temos uma verdade analítica, presumendo-se que também sejam consideradas as proposições sobre as quais se assenta a admissibilidade de uma definição[...]<sup>7</sup>

Claro está, de acordo com a posição fregeana, que a analiticidade não se relaciona ao conteúdo dos conceitos, como em Kant, mas às razões demonstrativas que sustentam as inferências. A demonstração de qualquer teorema da aritmética, se a considerarmos analítica em sentido fre-

<sup>7</sup> *Fundamentos da aritmética*, § 3

geano, deve, pois, ser levada adiante até que se chegue aos primeiros princípios; esses devem ser ou princípios lógicos elementares, como os de não contradição ou de identidade, ou definições. Tais definições, entretanto, não podem ser estipuladas senão por meio de mecanismos e categorias de natureza puramente lógicas. Daí a necessidade fregeana de elaborar uma definição lógica do conceito de número natural. As verdades aritméticas serão consideradas analíticas se o edifício sistemático da aritmética estiver assentado sobre alicerces que são da natureza exclusivamente lógica, sejam esses alicerces princípio lógicos, sejam definições obtidas no âmbito da lógica, sem referência a nenhuma outra ciência particular e sem apelo também à intuição ou outra faculdade qualquer que não seja a pura razão; se não fosse assim, seriam sintéticas: “[...] se não é possível, entretanto, levar a demonstração sem servir-se de verdades que não são de natureza lógica geral, mas que remetem a um domínio científico particular, a proposição é sintética”.<sup>8</sup>

Há de se destacar aqui que, ao contrário do que ocorre em Kant, é possível, de acordo com o conceito fregeano de analiticidade, que uma verdade analítica não seja trivial e aumente nosso conhecimento. Analiticidade, em Frege, está diretamente relacionada às razões demonstrativas e não à maneira como os termos sujeito e predicado se relacionam em referência a um conceito (até porque não temos mais sujeito e predicado na lógica de Frege). Portanto, derivar teoremas a partir das verdades primitivas da aritmética, se realmente Frege conseguir estabelecer sua natureza lógica, será um procedimento analítico e, no entanto, uma atividade científica que está longe de ser trivial, de ser uma simples clarificação daquilo que já sabemos acerca das propriedades dos números. Não estão contidas no conceito de número natural, que deve ser o ponto de partida de toda aritmética, todas as propriedades de todos os números, nem tampouco as leis aritméticas gerais; elas são deduzidas a partir dos princípios fundamentais da aritmética, seguindo determinadas regras de inferência. Ver-

---

<sup>8</sup> Idem

dades analíticas, para Frege, produzem conhecimento efetivamente. Uma verdade analítica se obtém não pela decomposição de um conceito, mas por meio da derivação e dedução de verdades mais complexas a partir de verdades mais elementares, desde que essas verdades sejam *a priori* e eminentemente racionais.

De acordo com a definição fregeana de analiticidade, para fundamentar a aritmética enquanto ciência analítica será necessário comprovar que as leis fundamentais da aritmética, a partir das quais estão assentados seus teoremas, são todas verdades lógicas gerais ou definições obtidas dentro do âmbito da lógica. Nos parágrafos 12 a 17 dos *Grundlagen*, Frege trata de resolver esta questão. Basicamente, dois argumentos são oferecidos para justificar sua opção pela analiticidade da aritmética: um com referência à necessidade inabalável das suas verdades, outro com relação à universalidade de suas aplicações.

Vamos, primeiramente, abordar o argumento da necessidade. Kant imaginava que o caráter sintético *a priori* reivindicado por ele para as ciências em geral era suficiente para garantir a absoluta necessidade e universalidade das leis científicas. Isso graças ao caráter transcendental reivindicado por ele para as categorias subjetivas que determinariam a objetividade do conhecimento. Para Kant, objetividade é sinônimo de intersubjetividade e, nesse sentido, as formas puras da intuição sensível e as categorias do entendimento, embora subjetivas, seriam suficientes para garantir a objetividade, necessidade e universalidade dos juízos que fossem obtidos de forma *a priori*, ou seja, fundamentados ou pelo princípio lógico geral da não contradição (juízos analíticos) ou pela referência somente às formas puras da intuição e às categorias do entendimento (juízos sintéticos *a priori*). No entanto, a história se incumbiu de refutar Kant nesse particular. A descoberta de físicas não newtonianas e de geometrias não euclidianas comprovou definitivamente que, ao menos nos moldes kantianos, a universalidade da ciência não pode ser fundamentada a partir de categorias subjetivas. É possível construir todo um

sistema geométrico, assentado em axiomas e definições, no qual, por exemplo, o postulado das paralelas não valha. É possível estabelecer princípios para uma geometria, e efetivamente levar adiante uma tal ciência demonstrativa, no qual o espaço possua outras propriedades que não aquelas estabelecidas por Euclides. Mesmo que isso não seja intuitivo. Ora, qual a importância dessas constatações para nossos propósitos? Segundo Frege, a possibilidade de geometrias não euclidianas demonstra que os princípios a partir dos quais a geometria se assenta não são princípios absolutamente universais, mas, ao invés disso, repousam sobre nossa intuição do espaço; e a intuição, agora, fora do universo da *Crítica da razão pura*, não mais garante necessidade e universalidade. Frege afirma de forma incisiva que a intuição pode, ao menos em hipótese, ser contradita sem que isso implique em alguma impossibilidade lógica. E uma ciência dedutiva estabelecida a partir de princípios que contradizem a intuição, mas não contradizem os princípios lógicos mais elementares, não será uma ciência contraditória ou inconcebível racionalmente; será anti-intuitiva, porém pensável. Frege nos diz:

Do ponto de vista do pensamento conceitual, sempre é possível assumir o contrário de um ou outro axioma da geometria, sem incorrer em contradições ao se fazer deduções a partir de tais assunções contraditórias à intuição. Tal possibilidade demonstra que os axiomas geométricos são independentes entre si e em relação às leis lógicas primitivas, e, portanto sintéticos[...]<sup>9</sup>

Aliás, segundo Frege, foi justamente no momento em que se começou a indagar pelos fundamentos lógicos da geometria que o axioma das paralelas foi questionado,<sup>10</sup> e abriu-se o caminho para a edificação de uma geometria do espaço não plano. Isso é o suficiente, segundo Frege, para determinar o caráter sintético da geometria euclidiana (e das geometrias

<sup>9</sup> (Idem: §14)

<sup>10</sup> (Idem: §2)

em geral): demonstrando os teoremas geométricos a fim de remontar às verdades mais elementares que estão em sua base não encontramos somente princípios lógicos ou definições estabelecidas no âmbito da própria lógica, mas princípios fundamentados na intuição pura do espaço. Negar alguns desses princípios pode gerar uma geometria “não intuitiva”, mas ainda assim, uma geometria pensável.

Já na aritmética, isso não acontece. Kant havia considerado as matemáticas (geometria e aritmética) e a física como sintéticas *a priori* e, por isso mesmo, de acordo com seu ponto de vista, necessários e universais. Os fatos mostraram, contudo, a possibilidade tanto da edificação de físicas não newtonianas, quanto de geometrias não euclidianas. Mas não se pode, de maneira alguma, conceber alguma outra aritmética na qual os princípios fundamentais sejam outros e, conseqüentemente, as propriedades dos números sejam diferentes daquelas que conhecemos. Podemos conceber uma geometria na qual as “paralelas” se cruzam, mas não podemos conceber uma aritmética na qual as propriedades dos números sejam outras; na qual, por exemplo, os números pares não sejam divisíveis por dois. A conclusão que Frege pôde extrair, a partir desse argumento particular, é que a aritmética, ao contrário do que ocorre na geometria que é eminentemente intuitiva, deve assentar-se sobre princípios puramente lógicos, e, por isso mesmo, absolutamente objetivos e necessários. Somente uma fundamentação puramente racional pode proporcionar necessidade inabalável às leis aritméticas. Portanto, de acordo com a definição de analiticidade exposta acima, a aritmética deve ser uma ciência analítica. Podemos pensar a partir de premissas contrárias à intuição, mas não podemos pensar senão obedecendo as leis do pensamento.<sup>11</sup> Portanto, para Frege, aritmética é, como a lógica, a manifestação pura dessas leis necessárias da razão.

<sup>11</sup> O conceito de pensamento (Gedanke) é muito caro ao pensamento de Frege; de acordo com o autor, pensamento não é o processo subjetivo de pensar, mas o conteúdo objetivo expresso pela proposição. É, pois, aquilo ao qual se atribui verdade ou falsidade. Nesse sentido, Frege pode identificar o que ele chama de “leis do pensamento” com o que chama de “leis do ser verdadeiro”, isto é, as leis da lógica. Ver: *O pensamento* (Der Gedanke)

Há um outro argumento, diretamente relacionado ao anterior, que Frege utiliza em favor da analiticidade da aritmética; ele diz respeito não à necessidade, mas à universalidade de suas leis. Por estar relacionada com nossa intuição pura do espaço, certamente estão sob os domínios da geometria todos os fenômenos espaciais. Nesse sentido, ela está restrita ao reino do que é intuível ou do efetivamente real.<sup>12</sup> A aritmética, por sua vez, tem uma abrangência muito maior, estando envolvida em qualquer âmbito da atividade racional. A aritmética é, pois, ao contrário da geometria, absolutamente universal, pois se aplica a todo universo humano do conhecimento humano, seja do que é real, ou o meramente pensável.

Os delírios extravagantes, as invenções mais atrevidas das lendas dos poetas, que fazem animais falarem, as estrelas imobilizarem-se, as pedras transformarem-se em homens e os homens em árvores, e contam como sair de um pântano puxando os próprios cabelos, tudo isso, na medida em que permanece intuível, está preso aos axiomas da geometria [...] As verdades aritméticas governam o domínio do enumerável. Este é mais inclusivo; pois não lhe pertencem apenas o efetivamente real nem apenas o intuível, mas todo o pensável.<sup>13</sup>

Isso significa que, mesmo onde a intuição espacial não joga nenhum papel, como, por exemplo, no âmbito das maneiras possíveis de resolver um problema matemático, no âmbito de conceitos abstratos como os de felicidade, liberdade ou justiça; enfim, fora daquilo que podemos conceber como submetido ao reino do espacial, ainda assim, as

<sup>12</sup> Uma das principais teses fregeanas é aquela que distingue o que é efetivamente real do que é objetivo, e que essa é uma tese eminentemente epistemológica que fundamenta o chamado "terceiro reino" fregeano. A distinção epistemológica entre o que pode ser conhecido por meio dos sentidos e o que pode ser "captado" pelo pensamento, que em Frege tem um caráter absolutamente objetivo, determinará os âmbitos do real e/ou intuível e do objetivo não real, ou seja, o meramente pensável. Ver: *Der Gedanke*.

<sup>13</sup> (idem: §14)

leis da aritmética valem e operam. Não é possível conceber espacialmente a *justiça*, a *liberdade* ou a *felicidade*, não é possível operar geometricamente sobre tais conceitos, mas é possível enumerá-los. Não é possível intuir espacialmente maneiras distintas de se demonstrar um mesmo teorema, mas posso dizer que existem duas ou três maneiras de se chegar a uma tal demonstração. Enfim, não se pode exercer a atividade racional do pensamento prescindindo das leis aritméticas, como também não o podemos prescindindo da lógica. A aritmética, ao contrário da geometria, possui a objetividade, necessidade e universalidade comparáveis somente às da própria lógica enquanto tal. Essas razões parecem ser suficientes para endossar a posição logicista fregeana: somente estabelecida dedutivamente a partir de verdades lógicas elementares e de definições realizadas por meio de mecanismos puramente lógicos a aritmética pode se assentar, dada sua total abrangência e necessidade.

### 3. CONCLUSÃO: FREGE E O ELOGIO DA RAZÃO PURA

O que há de mais significativo a ser apontado na crítica fregeana à aritmética intuitiva de Kant é o fato de que o fundador da lógica contemporânea, num importante sentido, realizou algo com uma revalorização da razão pura enquanto faculdade cognitiva capaz de proporcionar conhecimento necessário, universal e cumulativo. É na aritmética – e não propriamente na metafísica ou na geometria, como a tradição pretendeu durante séculos – que Frege vislumbrou a possibilidade de edificação de um sistema dedutivo fundado em bases puramente racionais. Os autores divergem quanto à faculdade cognitiva responsável pela fundamentação da aritmética. Trata-se, pois, de uma crítica prioritariamente epistemológica e, nesse sentido, Frege trafega, diferentemente do que

acreditam alguns intérpretes,<sup>14</sup> nas mesmas vias de Kant; chegam, no entanto, a destinos diferentes. Onde Kant viu a necessidade de apelo à intuição sensível do tempo, Frege viu a necessidade de reformulação sintática da lógica; onde Kant viu a atividade transcendental do sujeito realizando sínteses a partir de intuições fornecidas por nossa faculdade sensível, Frege viu processos analíticos de inferência a partir de premissas puramente racionais, uma vez obtidas no âmbito da própria lógica, como seu conceito de número natural. Portanto, trata-se de respostas diferentes a um mesmo problema. Nesse sentido, talvez seja exagerado acreditar que Frege rompeu definitivamente com o modelo de filosofia tipicamente epistemológica que marcou a modernidade crítica ao inaugurar um novo modelo lógico-analítico de se fazer filosofia. Os problemas lógico-semânticos que se impuseram a Frege em sua empreitada, cujas respostas geraram nada menos do que os célebres escritos semânticos da década de 1880,<sup>15</sup> surgiram muito mais como consequências sistemáticas do projeto fregeano prioritário, exposto com todas as letras nos *Fundamentos da aritmética*, do que propriamente por um projeto consciente e deliberado de reformulação metodológica da filosofia a partir da análise lógica da

<sup>14</sup> DUMMET, M, por exemplo, defende uma posição que coloca Frege como uma espécie de inaugurador de um certo modelo de se fazer filosofia desvinculado da preocupação prioritariamente epistemológica típica do pensamento moderno em favor de um modelo filosófico lógico-semântico-analítico. Ele nos diz:

*"Desde el tiempo de Descartes hasta hace muy poco, la pregunta básica para la filosofía era qué podemos conocer y como podemos justificar nuestras pretensiones de conocimiento; y el problema filosófico fundamental era hasta dónde puede refutarse el escepticismo u qué tanto debe aceptarse. Frege fue el primer filósofo posterior a Descartes que rechazó totalmente esta perspectiva y en este respecto vio más allá de Descartes hacia Aristóteles y los escolásticos. Para Frege, como para ellos, la lógica era el principio de la filosofía; si no tenemos una lógica correcta, no obtendremos nada más correcto. La epistemología, por otro lado, no es prioritaria con respecto a ninguna rama de la filosofía; podemos desarrollar la filosofía de las matemáticas, la filosofía de la ciencia, la metafísica, o cualquier cosa que nos interese, sin tener que realizar primero una investigación epistemológica. Es este cambio de perspectiva, más que ninguna otra cosa, lo que constituye la diferencia principal entre la filosofía contemporánea e sus antecesoras y, desde este punto de vista, Frege fue el primer filósofo moderno"* (DUMMET, M. *La verdad y otros enigmas*. Tradução de Patiño, A. H., p.159).

De acordo com nossa posição, o diagnóstico que faz Dummet com relação ao que significou o advento da filosofia analítica contemporânea em oposição ao subjetivismo tipicamente moderno é correto. Ele peca, porém, ao colocar o pensamento de Frege como o marco da virada lógico-semântica na história da filosofia. Basicamente por dois motivos: a) porque antes de Frege, Stuart Mill em seu *sistema de lógica* assumiu posição muito mais próxima ao modelo lógico analítico predominante na filosofia anglo-saxônica no século XX; b) porque Frege não rompe definitivamente com o modelo epistemológico representado, sobretudo, pela filosofia crítica kantiana. Este tema foi desenvolvido mais agudamente em minha tese de doutorado *J. S. Mill e o psicologismo: o System of logic nas origens da filosofia contemporânea*. PUC-SP, 2006.

<sup>15</sup> *Função e conceito, Sentido e referência e Conceito e objeto*.

linguagem. Os *Fundamentos da aritmética* não são um livro de matemática, de lógica ou de semântica, mas de epistemologia das matemáticas, tal como a *Crítica da razão pura*,<sup>16</sup> em parte, também o é. Importa a Frege, prioritariamente, demarcar que ciências são da alçada de que faculdades cognitivas, e esse é um problema fortemente kantiano. A suposta ruptura, como quer Dummet, representada pelo pensamento de Frege com relação ao modelo filosófico representado por Kant nada mais é, de fato, do que uma divergência pontual. E essa divergência pontual manifestada por Frege com relação ao fundamento epistemológico da aritmética, certamente, o lançará para bem longe do universo no qual Kant transita. Mas o mais importante a ser salientado é que tal divergência somente ocorre porque ambos “falam a mesma língua”.

## REFERÊNCIAS

FREGE, G.: *Der grundlagen der arithmetik*. Georg Olms Verlag; Hildesheim, Zürich, New York, 1990. Tradução disponível: *Os fundamentos da aritmética*. Tradução de Luiz Henrique Lopes dos Santos. São Paulo: Abril Cultural, 1974. (Os Pensadores).

\_\_\_\_\_. Der Gedanke. In: *Kleine Schriften*. Georg Olms Verlagsbuchhandlung, Hildenshein, 1967. Tradução disponível: *O pensamento*. Tradução de Paulo Alcoforado. In: *Investigações lógicas e outros ensaios; Cadernos de Tradução*, Departamento de Filosofia da USP, São Paulo, 1998.

DUMMET, M.: *La verdad y otros enigmas*. Tradução de. Patiño. A. H.. México: Fondo de Cultura Económica, 1990.

<sup>16</sup> Certamente seria muito simplório e, por isso, equivocado, reduzir a CRP a uma epistemologia das matemáticas; porém, não se pode negar que o projeto global da grande obra kantiana inclui também, e exercendo um papel fundamental na arquitetura sistemática da filosofia crítica, uma epistemologia da matemática.

\_\_\_\_\_. *The interpretation of Frege's philosophy*. Londres: Duckwork, 1982.

KANT, I. *Kritik der reinen Vernunft*; SCHMIDT, R. 1958 Hamburg, 1781. Tradução disponível: *Crítica da razão pura*. Tradução de Manuela Pinto dos Santos. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 1989.