

A TEORIA PLATÔNICA DAS IDEIAS-NÚMERO E SUA IMPORTÂNCIA PARA A RECONSTRUÇÃO FILOSÓFICA DA DIALÉTICA PLATÔNICA¹

Fabián Mié*

RESUMO: A situação da pesquisa sobre os conteúdos das teorias platônicas dos princípios e dos números ideais oferece como um dado valoroso uma ampla base sólida de dados histórico-filológicos recuperados que nos permitem reconstruir essa doutrina em seu conjunto. Por outro lado, fica aberto o debate estritamente filosófico acerca da relevância e do significado filosófico dessas doutrinas para a interpretação da dialética tardia de Platão. Sustentarei aqui que os números ideais, e os princípios dos quais eles dependem, constituem a estrutura das ideias e, nesse sentido, uma explicação de sua própria ordem e uma fundamentação das condições de possibilidade da implantação organizada das formas na ordem genérico-específico.

PALAVRAS-CHAVE: *Dialética, Platão, Teoria dos Números, Teoria dos Princípios.*

PLATO'S THEORY OF NUMBERS-PRINCIPLES AND ITS IMPORTANCE TO THE PHILOSOPHICAL RECONSTRUCTION OF PLATO'S DIALECTICS

ABSTRACT: *At present, we have at our disposal a firm and broad elucidation and reconstruction of Plato's theories of principles and ideal numbers in their historical and philological aspects. Nevertheless, until now the philosophical discussion about the relevance and meaning of these theories as to their possible contribution to the interpretation of Plato's late dialectic remains open. In this paper, I will try to show those ideal numbers, including the principles to which they are dependent on, make up the structure of ideas and provide an explanation of their own order as well as of their organization according to genus-species patterns.*

KEYWORDS: *Dialectics, Plato, Theory of Ideal Numbers, Theory of Principles.*

* Consejo Nacional de Investigaciones Científica y Técnicas. Universidad Nacional de Litoral (Argentina). Agradeço os comentários precisos e as sugestões apresentadas por Ivana Costa generosamente para uma versão anterior deste trabalho.
fabian.mie@conicet.gov.ar

1. Tradução do espanhol de Fernando Martins Mendonça.

2. O breve quadro que aqui apresento depende de minha interpretação sobre a dialética do *Sofista* em Mié 2004. O presente trabalho é uma versão modificada e abreviada do capítulo quinto dessa publicação.

Proponho-me considerar a contribuição que a teoria platônica das ideias-número pode prestar à fundamentação e ao desenvolvimento sistemático da dialética platônica dos diálogos tardios. Partirei aqui do pressuposto de que a fundamentação da teoria das ideias através da dialética dos gêneros superiores constitui o principal projeto filosófico do *Sofista*, e sob esse enfoque tentarei de mostrar que a teoria das ideias-número forma parte do mesmo projeto de fundamentação da teoria das ideias através da dialética da unidade e multiplicidade.

No *Sofista*¹, Platão elabora um conceito dialético do ser através da explicação do *logos* e em resposta à teoria eleática que não permitia postular mais que entidades singulares, imóveis e simples². Um resultado principal dessa elaboração reside na noção das ideias que sustenta o *Sofista*. Ali as formas se definem por serem entidades não privadas de combinação, que, não obstante, possuem unidade e identidade. Do mesmo modo, o movimento (*kinesis*) das ideias depende da superação do estatismo das entidades eleáticas, cuja opacidade específica – o fato de que nelas o único inteligível é o caráter do *eon* – determinava a impossibilidade de toda comunicação. Para Platão, por outro lado, o

universo plural das ideias obriga a postular um certo movimento no próprio mundo das ideias. A alternativa platônica ao eleatismo no *Sofista* provém de uma radicalização do conceito de *idea*, pois o caráter ideal das formas Platão extrai das leis *formais* que definem as condições e fundamentam a possibilidade da intercomunicação³.

A situação atual da investigação sobre os conteúdos das teorias platônicas dos princípios e dos números ideais oferece como um dado valioso que ainda há espaço para o debate acerca da pertinência de alguns testemunhos invocados para esclarecer algumas teses de Platão. No entanto, para além de dificuldades particulares na reconstrução dessas doutrinas, conta-se hoje com uma ampla base sólida de dados histórico-filológicos recuperados que nos permitem reconstruir essa doutrina em seu conjunto. Por outro lado, ainda está aberto o debate estritamente filosófico acerca da relevância e do significado filosófico dessas doutrinas para a interpretação da dialética tardia de Platão. A velha discussão acerca da relação entre ideias e números pode nos abrir o panorama para averiguar o sentido de uma dialética dos princípios. Começarei a partir disso. Tentarei mostrar que Platão não estabelece uma identidade plena entre ideias e números, como se eles fossem conceitual e funcionalmente intercam-biáveis. Uma leitura desse tipo não ajuda a esclarecer o sentido da postulação explicativa de números ideais⁴. Sustentarei que os números ideais e os princípios dos quais eles dependem, constituem, por sua vez, a *estrutura* das ideias e, nesse sentido, uma explicação de sua própria ordem, ou seja, uma fundamentação das condições de possibilidade da implantação organizada das formas na ordem genérico-específico⁵.

2. A estrutura aritmética das formas e a teoria dos números ideais

Na continuação, tentarei mostrar que Platão explica a estrutura dialética das formas através do *arithmos*, o que permite comprovar o tipo de

fundamentação que as teorias dos números ideais e dos princípios fornece à teoria das ideias⁶, assim como oferecer uma interpretação de qual é o sentido de localizar números ideais e princípios “acima” das ideias.

Faz parte da teoria do *logos* que os diálogos elaboram essa tese que transmitem Aristóteles e Teofrasto acerca das *ideias-número* (*eidetikoi arithmoi*) como *princípios* das formas⁷. Ambas as instâncias do mesmo processo explicativo da realidade são descritas por Teofrasto como “redução aos princípios”. O contexto da passagem do texto de Teofrasto estabelece com clareza quais são os princípios aos quais, por sua vez, reduzem-se às ideias-números: o uno e a díada indefinida. Além disso, Platão é contraposto pelo filósofo Éreso, àqueles que não estabelecem com clareza nem se ocupam, como é necessário, da produção da pluralidade das coisas do cosmos a partir dos princípios⁸.

A *ideia-número* (cf. Aristóteles, *Metaph.* XIII 9, 1086a5; XIV 2, 1088b4; 3, 1090b5)⁹ é um tipo de entidade que contem a *relação* (*logos*) à qual todo *eidos* em sua propriedade formal se reduz. Ela não se define, então, como uma quantidade pura, mas, mais ainda, como a medida e a proporção, do qual a quantidade determinada é só uma expressão possível. Sua natureza se faz compreensível no esquema de uma *diairesis*, onde intervêm a determinação do *eidos* fixado como referência da multiplicidade indefinida de formas. Em uma explicação análoga a que conduzo falando de ideias para compreender fenômenos, chega-se agora a postular ideias com natureza “numérica” a fim de considerar a estrutura ordenada que constitui as ideias¹⁰. Esses princípios não podem ser números matemáticos, cuja razão é a combinabilidade (*sumbletoi*) e cuja natureza está dada por falta de toda distinção (*adiaphoroi*), o que garantiria sua operabilidade matemática. Aristóteles informa que essas ideias número são – absurdamente postuladas pelos platônicos, segundo ele, ainda que obrigados por suas próprias suposições teóricas a proceder assim – inoperáveis (*aSumbletoi*, i.e. não agregáveis cf. *Metaph.* XIII 6, 1080a23 ss.; 7, 1081b35 ss.¹¹). Esse aspecto se põe manifestamente na natureza

3. Isso é normalmente identificado como “eleatismo lógico”; sobre sua influência em uma apreensão ortodoxa do platonismo cf. Prauss 1996.

4. Natop 1963, 63ss., antecipa a comunicação das ideias como um desenvolvimento teóricos conseqüente às questões levantadas pela própria natureza daquelas entidades. Nesse sentido, defenderei aqui que a teoria dos princípios constitui uma fundamentação da dialética das formas. Sobre isso, Krämer 1972, 348, sustenta: “Über den dialektischen Charakter der Prinzipien sollte freilich kein Zweifel bestehen: Sie sind nicht nur das Allgemeinste in der generalisierende Bewegung der Dialektik, sondern auch der Inbegriff des dialektischen Gegensatzes und damit der metaphysische Grund der Möglichkeit von Dialektik selbst”.

5. Cf. Wilpert 1949, 161 ss., espec. 166, mas também 169ss., 171. A ofensiva de Aristóteles contra a filosofia platônica das ideias, entendidas estas como números, apóia-se em seu intento de demonstrar a incoerência e o absurdo lógico da apreensão das ideias como números, com o objetivo de eliminar a postulação de números ideais e, por seu intermédio, das ideias mesmas (cf. e.g. *Metaph.* XIII 6, 1081^a12-17). A equiparação entre essas duas classes de entidades tem um peso argumentativo que permite ao estagirita combater ambas conjuntamente, sem entrar em possíveis distinções (subordinação, supraordenação, diferenciação de tipo, etc.) que, em definitivo, para Aristóteles, não alterariam o resultado da crítica. Sobre isso cf. Cattanei 1996, 393s., n.98.

6. No contexto da pesquisa recente tem lugar uma discussão sobre o lugar histórico e sistemático que ocupam as denominadas “doutrinas orais” ou “esotéricas” de Platão. Utilizo aqui o termo “esotérico” com o significado segundo o qual Krämer y Gaiser falam de teses expostas exclusivas ou preminentemente dentro do círculo da Academia antiga. Não me parece necessário entrar na discussão acerca da existência de uma doutrina oral essencialmente divergente da

difundida através dos escritos, ainda que admito a possibilidade de falar em uma maior sistematização e, antes de tudo, de um complemento de certas teorias desenvolvidas nos diálogos através das referências sobre as doutrinas orais. Acerca desse problema cf. a revisão de Oehler 1965.

7. Cf. Bröcker 1949, 221.

8. Cf. Teofrasto *Metaph.* 13 (*Test. Plat.* 30 Gaiser). Alexandre de Afrodisia in *Metaph.* 56, 5-6, explica que as ideias são princípios de todas as outras entidades, e, enquanto números, elas são também os princípios dessas entidades. Em 56, 6-13 informa que os princípios do número são o uno e a díada, a qual porta a indeterminação do mais e do menos. A exposição de Alexandre parte do dado de uma certa equiparação entre ideias e números, como é corrente em Aristóteles, porém se dirige a expor os princípios do número como princípios das ideias depois de ter declarado que os princípios dessas são também elementos das entidades – como igualmente informa reiteradas vezes Aristóteles, cf. e.g. *Metath.*

I 6, 987b18-10 –. Sobre a prioridade dos números em relação às ideias cf. Sexto *Empírico Adv. Mathem.* X 258; *Test. Plat.* 32 (Gaiser). Szlezák 1987, 56 ss., mostrou que o testemunho de Aristóteles acerca de que as ideias seriam números (cf. Arist. *Metaph.* I 6, 987b18-25; 9, 991b9, 992b15-16; XII 8, 1073a18-19; XIII 7, 1081a7, 1081a12-13, 1082b23-26; 8, 1083a18; 9, 1086a11-12; XIV 3, 1090a16; 4, 1091b26, 1092a8) e de Teofrasto são consistentes. Cf. também de Vogel 1949, 80ss.

9. A crítica aristotélica à natureza “episódica” do universo de Espeusipo tem relevância nesse contexto, cf. Arist. *Metaph.* XIV 3, 1090b16-20. Em 1090b20-24 Aristóteles expressa um pensamento coincidente com o de Teofrasto em relação à explicação completa – na intenção, ao menos – de Platão. Platão tem que ser aludido, em primeiro lugar, em 1090b20-21, enquanto que a posição de Xenócrates é a que tem em conta o texto em 1090b28-32, de onde se faz uma observação parentética (*contra* Cherniss e Heinze). Platão tentou explicar

hierárquica, isto é, no que se poderia descrever ensaisticamente como o caráter ordinário da estrutura de ideias que organiza esses números especiais¹².

Segundo Aristóteles, as ideias platônicas representam números (e.g. *Metaph.* I 6, 987b18-25) e seus princípios ou elementos são princípios ou elementos de todas as entidades. A repetida recusa aristotélica sobre a possibilidade de admitir entidades como os números ideais não contribui para interpretar a natureza e a função que desempenham esses números especiais para Platão. Frequentemente, as críticas do estagirita a esse respeito confundem os números ideais com os matemáticos¹³. Assim, Aristóteles planeja impugnações à doutrina dos princípios considerando a díada como um composto de unidades matemática, o que confirma sua apreensão do número ideal como conjunto de unidades, isto é, como um número matemático (I 9, 991b31-992a10)¹⁴.

A identificação entre números e ideias¹⁵ não pode significar – como acreditou Ross¹⁶ – a equiparação definitiva das ideias com os números ideais. Antes, as ideias-números constituem o ordenamento das formas conforme o predomínio do princípio do limite e a determinação sobre o princípio oposto do indefinido. Com efeito, o número ideal representa a relação em que se encontra a determinação que constitui uma forma com as determinações que a precedem e seguem na ordem ideal, no entrelaçado quadro em que cada forma se encontra logicamente vinculada, ocupando um posto na multiplicidade de ideias, as quais se organizam, assim, como números. Esses postos determinam a relação e a ordem, ao modo em que é presumível que se deve pensar a série de ideias-número, estendida até a dezena¹⁷.

Na geração dos números ideais intervêm conjuntamente os dois princípios (XIV 4, 1091a23, a29). Isso pode comprovar-se na estruturação que fornece os números ideais às formas¹⁸. Cada forma ocupa uma posição que depende de sua determinação específica; essa posição opera como um limite que provém do estabelecimento das diferenças no gênero. Assim, cada forma se faz

mais clara como uma cifra ideal definida a partir do mais e do menos; e isso compõe a relação existente entre a mesmidade de cada forma e tudo aquilo que uma forma não é. Além disso, a indeterminação fornecida por esse mais e menos¹⁹ faz compreensível que nas referências sobre a doutrina platônica dos princípios se fale da determinação que envolve cada forma em termos do estabelecimento de um equilíbrio ou uma igualação²⁰. Ao definir uma forma, ao dar o *logos* de uma ideia mediante uma fórmula linguística que determina a multiplicidade de propriedades em uma ordem única, constituindo uma unidade *ideal-total*, a variação do mais e menos se fixa em um limite²¹.

3. Significado filosófico e problemas da teoria dos números ideais.

As teses platônicas sobre a “composição” (*mixis*) assim como a ideia da “geração” (*genesis*) de entidades não sensíveis a partir de elementos (*stoicheia*) foram inaceitáveis para Aristóteles (cf. *Metaph.* XIII 9, 1085b4-12; XIV 2, 1088b14-22; 5, 1092a21-b 8)²². Em XIV 4, 1091a28-29, Aristóteles insiste que a geração dos números deve ser entendida contabilizando as implicações físicas e temporais que se seguem às entidades concernidas²³. Mas nas objeções colocadas em *Metaph.* XIII 2 Aristóteles raciocina a partir de seu próprio esquema de prioridade na substância e na natureza (cf. IX 8, 1050a4-6; I 8, 989a15-16; *Ph.* VIII 7, 261a13 ss.; *PA* II 1, 646a24-27), um esquema que se sobrepõe às entidades que o platônicos explicam como geradas. No entanto, de acordo com a opinião dos platônicos, os números ideais que se geram a partir do uno e da díada indefinida não são mais substanciais e nem se compõem a partir de elementos menos perfeitos e completos, tal como Aristóteles o entende sob o regime do modelo biológico operante em sua crítica na *Metafísica* XIII 2, 1077a31-36²⁴.

Para abordar os números ideais é importante traçar as linhas básicas que os distinguem dos matemáticos. Enquanto o número matemático

se determina pela quantidade de unidades que o configuram e pelo seu lugar na série que constitui o produto da operação da operação de adição de unidades, sendo operável²⁵ e definindo-se como uma quantidade mensurável através da unidade²⁶; por sua vez, o número ideal não se determina a partir da quantidade de unidades nem se constitui como número através da adição de unidades abstratas (*Metaph.* XIII 8, 1083b16-17; XIV 5, 1092b20; XIII 6, 1080b19; 8 1083b17)²⁷. O caráter ideal de uma ideia-número faz dela algo incomparável ou inoperante porque cada ideia-número deve ser especificamente diferente das outras. O número matemático, por outro lado, não possui a determinação característica de uma forma, mesmo que seja uma quantidade limitada²⁸.

Parte principal de qualquer intenção de reconstrução a geração dos números ideais consiste em encontrar um modelo que não os converta em números operáveis. Postular uma geração daqueles por adição – por exemplo, explicando a geração de um número impar mediante a junção do um com o par anterior – e por multiplicação – apresentando como uma explicação para a geração das potências do dois a “queda” da díada sobre o uno, e considerando a geração dos restantes números pares, que não são potência de dois, por meio de queda de um número impar sobre outro –²⁹ significa convertê-los, de algum modo, em operáveis. O propósito da postulação da geração dos números ideais é, em qualquer caso e mais além do controvertido detalhe de sua produção, o de assinalar que por efeito do uno-princípio – não do número ideal um – produz-se a determinação que “opera”, em cada caso, sobre a díada-princípio – não a díada número ideal, que surgiria por fixação da potencialidade de variação, por igualação do potencial mais-e-menos que pertence à díada-princípio (*cf. Metaph.* XIV 4, 1091a24-25) –. O efeito da díada-princípio é descrito por Aristóteles como “duplicador” (*duopoios*), e redundante em “duplicar” ou “produzir quantidade” (*posopoion*, XIII 8, 1083a13). Em virtude desse processo há, em geral, quantidade e a multiplicidade que ela

implica. Na geração, cada número ideal tem que se entendido como um produto singular (*hen ti*)³⁰, conforme sua natureza específica; cada número ideal constitui, então, um produto da operação especificadora desses dois princípios na geração dos números ideais³¹.

Entre os distintos números ideais cabe supor o regime de uma ordem diversificada em diferentes produtos específicos, uma ordem que expressa, em conjunto, um mapa lógico-ontológico completo³². Cada número ideal dentro da dezena deveria estar invocado a representar a *essência* de uma forma, e o conjunto total dessas essências implicaria a totalidade mesma das formas³³.

A fim de reconstruir o significado filosófico da doutrina platônica dos números ideais faz-se necessário supor uma restrição de tipo na combinação entre a mônada e a díada, restrição pela qual se deve buscar uma alternativa teórica à operação matemática entre unidades para explicar a geração dos números ideais. Um modelo alternativo deveria explicar que o resultado da geração dos números ideais reside na constituição de um todo hierarquizado segundo a expressão da ordem, que é o resultado fundamental da cooperação dos princípios³⁴. Uma estrutura desse tipo se encontra no antes-e-depois, uma propriedade que no caso dos números ideais tem que se entendida dentro do marco dado pela hierarquia de singularidades específicas independentes, geradas de acordo com uma certa ordem³⁵. A ideias-número não constitui, então, um conjunto de unidades indistintas, que pode ser produzido ora por adição paulatina do uno, ora por divisão em porções de um conjunto maior (*Metaph.* XIII 7, 1082b 33-37)³⁶.

Em vários lugares, Aristóteles endossa inconsistência entre a tese platônica das ideias-número e a noção mesma das formas, na medida em que as últimas exigiriam uma unidade sem composição. Porém os números que admitem uma composição como a que Aristóteles crê incompatível com as formas são os matemáticos, composto de mônadas. O caráter ideal das ideias-número não pode adotar, certamente, essa composição. Com efeito, isso atenta contra a

as mais diversas entidades de maneira coerente. Esta pretensão se contrapõe a “má tragédia” de uma *physis* sem conexão entre suas partes, (*cf.* contra Espeusipo 1090b13-20). Sobre esta passagem (1090b13-1091a 5) *cf.* Gaiser 1968, 39-49. De qualquer modo, a posição platônica se veria afetada, segundo a crítica aristotélica, pela falta de uma fundamentação de relação ou conexão postulada entre as distintas ordens do real (números, magnitudes, aparências sensíveis); assim, Platão terminaria incorrendo num universo episódico similar ao de Espeusipo. Ademais, Platão se vê enredado de problemas derivados da falta de critérios válidos para sustentar a distinção entre os dois tipos de números que postula (ideais e matemáticos). Para uma discussão disso *cf.* Krämer 1993⁴, 164. A partir da intenção de solucionar esse problema surgiram opções divergentes na Academia antiga. Sobre elas *cf.* Cattanei 1996, p. 149 ss., 155ss.

10. Como veremos, esse tipo de entidades representa uma forma cuja natureza é a do *arithmos*: ideias-número, mas não a do número matemático. Essas ideias-número não são, simplesmente, ideias dos números (reconhecidas por Platão, *cf. Phd.* 96e-97b, 101e; *Rep.* VII 526a 2-4), mas envolvem o caráter aritmético e a idealidade pura dessas ideias de números e, consequentemente, também dos números matemáticos.

11. *cf.* Ross 1953³ I, LXVIII.

12. Daqui deriva o problema de sua geração a partir dos princípios. *cf. Metaph.* XIII 7, 1081b10 ss. Aristóteles critica constantemente a tese platônica de uma *geração* dos números e das dimensões ideais, apelando à eliminação de toda distinção (*cf. Metaph.* XIII 2, 1077a24-31; XIV 2, 1088b14-28) entre uma gênese natural e uma ideal – que ele mesmo não deixa de reconhecer, *cf.* III 5, 1002a28-b11; IX 5, 1044b22; XIV 3, 1091a18-22; 5, 1092a29-33) –. *cf.* Ross 19533 II, 414; Cattanei 1996, 213s.

13. Cf. Cleary 2004.

14. Toda a discussão de *Metaph.* XIII 7 confirma amplamente a distinção platônica entre ambos os tipos de número. Xenócrates (cf. *Metaph.* XIII 8, 1083b1-8) identificava o número matemático e o número ideal (XIII 9, 1086a5-11). Espeusipo, por sua parte, admitia unicamente o número matemático, cf. *Metaph.* VII 2, 1028b21-24; XII 10, 1075b37-1076a 3; XIV 3, 1090b13-20. Uma terceira, ou quarta posição, se se conta como primeira a posição de Platão, é a daqueles mencionados imprecisamente apenas uma vez por Aristóteles em XIII 6, 1080b21; eles admitem unicamente o número ideal. Cf. Ross 19533 II, ad XIII 1, 1076a20-21; cf. *Metaph.* I 6, 987b14-16; VII 2, 1028b19-21; e os comentários de Cleary 1995, 275 s. Essa distinção traçada por Platão entre dois tipos ou classes de números é o que justifica que em uma passagem polêmica Aristóteles apresente como obrigatória para Platão a assunção de um “quarto gênero”: o das magnitudes ideais, cf. XIV 3, 1090b20-24; cf. também I 9, 992b13-18; XIII 6, 1080b25 (23-30); 9, 1085a5-7.

15. Cf. Ross 19533 I, ad loc. A interpretação de Alexandre de Afrodisias e de Bonitz, adotada por Tricot, é a correta: a “diada” faz referência, nessa passagem, à diada indefinida.

16. Cherniss se opôs frontalmente à tese de que Platão havia sustentado uma doutrina do tipo que o adjudica Aristóteles; cf. Cherniss 1945, 33 ss., 47 s.; Cherniss 19462, 175-222; 195-198 (sobre as ideias-número). Essa objeção se apóia no mesmo platonismo propagado por Cherniss, que aceita ideias singulares (ideias de número), mas não reconhece que Platão possa ter feito uma análise ulterior das ideias, com a qual se encontra entrelaçada com toda a perspectiva de uma filosofia dos princípios; cf. Cherniss 1946², 197 fin. s. Contra a metodologia de Cherniss, cf. Krämer 1959, 433ss. Também Annas 1988, 16, objeta a rejeição em massa das referências de Aristóteles sobre a teoria platônica dos números.

eternidade das formas (*Metaph.* XIV 2, 1088b14-18) já que, no esquema aristotélico, todo o composto de elementos leva em si a potencialidade, derivada de sua matéria, e a possibilidade de ser ou não-ser colocaria em questão o composto cujo ato não poderá resultar do tipo que corresponde às entidades eternas. Porém, ademais, a composição a partir de elementos atenta de uma segunda maneira contra a unidade de cada forma. Com efeito, se uma forma singular fosse o resultado do tipo de composição que o estagirita tem em mente (I 9, 991b21-22s., 992a1-10) resultaria que o número composto devesse carecer da identidade conceitual dada por sua determinação específica, em virtude de que constituiria uma somatória de outras ideias-unidades, as quais, forçosamente, devem carecer de toda diferenciação específica para poder entrar em uma composição dessa natureza. A soma das ideias-unidades requer, com efeito, que elas sejam operáveis, e para esse último não devem ser mutuamente diferentes no específico. É evidente, contudo, que ambas as objeções aristotélicas confundem os dois tipos de números, ideais e matemáticos. Com efeito, o rechaço aristotélico da composição a partir de elementos contém uma apreensão das entidades compostas que toma os componentes como parte quase materiais e homogêneas³⁷.

Aristóteles denuncia constantemente que os platônicos não oferecem uma explicação da unidade dos compostos em geral (I 9, 992a1-2). Essa mesma objeção tem como corolário o rechaço da concepção platônica das formas, se é que elas são números, precisamente porque esses últimos não possuem uma razão de unidade do tipo exigido para as ideias. Em outro importante texto a respeito (VIII 3, 1043b32ss.), Aristóteles declara que a mesma dificuldade tem a ver com o conceito de *logos* ou definição (1044a5-9), o que se baseia no fato de que o *logos*, enquanto definição, é *logos* do *eidos*, e esse último é definido pelos pensadores que ali Aristóteles tem em vista – incluídos os platônicos, isto é, aqueles que identificam *ousiai* e números (1043b33-34) – como número. Os platônicos não alegaram nenhuma

razão para a unidade do *arithmos* nem do *eidos* (1044a2-5). Essas entidades constituiriam meros “agregados de unidades” sem vinculação lógica (1043b32-33). Aristóteles pretende (1043b32-1044a11), com isso, refutar a doutrina platônica da redução da *ousia* ao *arithmos*, mostrando que a unidade da primeira não pode ser do tipo que os platônicos atribuem ao número, ao o compor de unidades, com o qual fariam da *ousia* um composto de elementos, o que seria conceitualmente impossível e produziria um erro dependente da confusão da matéria com a forma.

Porém a razão última que está presente nessa crítica de Aristóteles reside em sua interpretação das ideias platônicas como substâncias separadas (VII 13; 14, 1039a30-b6), a qual conformam opções aporéticas, correspondentes a uma e a mesma alternativa, por um lado, a falta de unidade ontológica no seio de cada ideia (1039a30-33) composta de substâncias separadas ou entidades atuais, determinadas e independentes; e, pelo outro lado, a falta de unidade semântica de gênero que resultaria ao convertê-lo em algo composto (1039b7-16). A primeira dessas dificuldades se constata também no caso das magnitudes e os números ideais (XIII 2, 1076b11-39). Para esse último caso, Aristóteles considera a “aglomeração desordenada” em que se converteriam essas entidades matemáticas ao as explicar como compostos gerados de elementos atuais, o que termina rompendo tanto a unidade ontológica do *eidos* (1077a20-24) como a unidade do objeto formal da ciência específica que se ocupa dele (1076b39-1077a9).

A isso aplica Aristóteles, suplementarmente, um esquema padrão de sua própria teoria madura da substância, rechaçando a pretensão dos platônicos, segundo a qual a separação das entidades ideais as converteria em “anteriores na substância” (cf. 1077a15-20). Para Aristóteles, isso não é o que se acostuma admitir (1077a15) e, além disso, resulta contraditório com o esquema admissível de anterioridade-posterioridade (1077a24-b17). A base do critério da completude e da perfeição, o estagirita nega

que o primeiro na gênese e na definição possa ser ontologicamente primeiro. Aristóteles chega, assim, a qualificar as entidades matemáticas ideais como meramente anteriores na definição e na gênese, enquanto seriam posteriores na substância. Mas essa crítica, que degrada as entidades ideais enquanto compostos, se sustenta na já repetida equiparação delas mesmas a entidades adicionadas (1077b4-11), ou que surgem por subtração (1077b9-10). Essa objeção tem os problemas já assinalados anteriormente aqui sobre os diferentes esquemas das prioridades de Platão e de Aristóteles³⁸.

Com efeito, a objeção precedente do estagirita opera sob o pressuposto da equiparação dos compostos matemáticos e ideais platônicos aos compostos acidentais (XIII 2, 1077a36-b11; V 11, 1018b34-36³⁹). Aristóteles assimila a prioridade dos elementos, na concepção de seus adversários platônicos, à que corresponde às partes em sua própria concepção da substância. As partes de uma substância existem, para ele, apenas potencialmente. Como consequência de tal assimilação, as entidades que os platônicos postulam recorrendo à prioridade do que não é suprimido ao ser suprimido aquilo outro que ele, então, depende, se convertem em algo anterior no mesmo sentido em que o são as partes atualizáveis de uma substância natural em instância em que essas se separam quando o todo que integram se desagrega (1019a6-14). Não obstante, a prioridade ontológica das entidades elementares e dos dois princípios platônicos não corresponde a esse tipo de prioridade nem é suscetível de se tornar clara mediante os conceitos modais aristotélicos de potência e ato. Aristóteles confere um novo sentido à prioridade ontológica através de sua análise da mesma em termos do quarto significado de “ente”, distinguido em *Metafísica* V 7. Platão, por sua vez, não analisa as entidades mediante o conceito dos compostos aristotélicos (hilemórfico e acidental) e, por conseguinte, o tipo de prioridade dos elementos platônicos se subtrai à alternativa entre prioridade no ser e na definição (V 11, 1018b29-37). Pela mesma razão, parece necessário buscar uma

explicação para a unidade do *eidos* platônico fora das margens estabelecidas pelo conceitos aristotélicos, que abordam esse problema no contexto de sua própria teoria da substância.

Estamos diante da maior dificuldade objetiva que Aristóteles tem com a teoria platônica das ideias-número: a explicação do conceito de número ideal e de sua gênese a partir dos princípios-elementos mediante as unidades que constituem o número⁴⁰. Porém com relação a isso é preciso pôr questão o conceito mesmo de número, considerado na perspectiva de uma “composição a partir de unidades”. Pois, como vimos, a dificuldade que Aristóteles coloca em relação ao conceito de unidade e de composição ideal se apóia em uma explicação quase material da composição do número e conforme o modelo substancial das partes que admite a teoria aristotélica da substância. Não é senão a partir de tal esquema que o estagirita propõe alternativas para a cooperação dos princípios que, como elementos, devem compor os números ideais (cf. XIII 2, 1082a15-26; 9, 1085b11-12; XIV 5, 1092a21-b8⁴¹). Aristóteles chega, assim, novamente a promover a abolição dos princípios platônicos a partir das dificuldades presumidamente constatadas nas entidades que aquele deveriam explicar (XIII 9, 1085b 19-21^{42, 43}).

4. O caráter elementarizante da teoria dos princípios

O principal problema filosófico que concerne à doutrina platônica das ideias-número e que abarca a controvertida reconstrução da geração dos números ideais reside no esclarecimento do método de análise que se apóia em tal conceito e dá como resultado o *reducionismo* – contido na redução de todas as entidades a dois princípios – característico da filosofia platônica dos princípios. Nesta última parte, tentarei alcançar algum esclarecimento sobre o projeto de análise do qual fazem parte a teoria das ideias-número e dos princípios, mostrando qual pode ser o papel que essas teorias desempenham na dialética platônica tardia, em particular, em vinculação com o

17. Cf. Ross 19533 I, LXVII-LXXI; porém se retifica em 1989², 257 n.7, aceitando a posição de Robin 1963, 454ss., 450-468 (subordinação das ideias aos números ideais). Cf. também Wilpert 1949, 59ss., 157-172, *passim*.

18. Aristóteles não teve capacidade receptiva para essa tese (cf. *Metaph.* XIII 8, 1084a10 ss.) porque concebeu a série limitada (1084a31-32) que se estende até a dezena como uma série de unidades sem outra relação senão a que pode existir entre as unidades comparáveis. Contra qualquer limitação na série numérica cf. 1084a29-b2. Em XII 8, 1073a21 s., critica a falta de uma demonstração que apóie a tese da limitação dos números. Sobre XIII 8, 1084a33-37, cf. Robin 1963, 313ss., n. 275, y 660ss., n. 266 IV. Sobre a infinitude como atributo dos números em Aristóteles (cf. *Ph.* III 6, 206a9-19) cf. Cattanei 1996, 31s.

19. A filosofia platônica traria um mesmo plano de explicação ou redução a princípios explicativos desde os fenômenos, passando pelas ideias, até os números ideais. Cf. Aristóteles. *Metaph.* I 9, 991b13-21; XIV 5, 1092b8-23; em I 6, 988a7-14 se observa que a filosofia platônica reconhece um mesmo princípio formal e material. Ambos os princípios se aplicam de modo análogo no âmbito das ideias e no das entidades sensíveis. Sobre isso, cf. Ross 19533 I, LXVIII.

20. *Apeiron* e *to mallon te kai to hetton* aparece no *Phlb.*, *aoristos* duas aparece nos Testemunhos junto a *to mega kai to mikron*, cf. *Metaph.* I 6, 987b25-27, b33, 988a13; XIII 7, 1081a14; 8, 1083b23-26; XIV 1, 1088a15; 3, 1090b32-1091a5. Cf. Ross 1953³ I, LVII e LVIIIss. Sobre *he aoristos* duas, cf. Ross, *ad Metaph.* XIII 7, 1081a14; Robin 1963, 641-654.

21. Aristóteles atribui aos platônicos a geração do primeiro número ideal par mediante a “igualação” dos membros desiguais do grande e do pequeno por efeito dos princípios de determinação, cf. *Metaph.* XIII 7, 1081a25; 8, 1083b24; XIV 4, 1091a23-27.

22. "Nous définissons donc l'Idée en général comme détermination d'une relation". Cf. Robin 1963, 461. A unidade, característica das formas, constitui um aspecto distintivo do número ideal frente ao matemático. Cf. *Metaph.* I 6, 987b18 e minha discussão em Mié 2008.
23. Cf. Szlezák 1987, 49-51, com a remissão a Platão, *Rep.* VII 527ab (na construção dos objetos geométricos não é apropriado ver uma ação que os faria surgir, como se fossem entidades temporais).
24. Aristóteles distingue as significações do gerado em *Cael.* I 10, 280b14-20.
25. Cf. Cleary 1995, 299ss.
26. Cf. *Metaph.* XIII 8, 1083a34. O fundamento da operabilidade reside em que as unidades componentes sejam compatíveis, cf. XIII 6, 1080a20-21; 7, 1081a5-7. Assim, entre os números matemáticos não há diferença específica (6, 1080a17-21).
27. Cf. *Metaph.* XIV 1, 1088a4-6. Sobre a simetria como propriedade numérica cf. Cattanei 1996, 25s. O número platônico como quantidade de unidades é a noção corrente na aritmética grega, também reconhecida por Platão como correspondente ao número matemático (*Rep.* VII 526a2-4; *Phlb.* 56d9-e 4; *Phd.* 101c6). Annas 1988, 8s. vê no conceito do número matemático uma noção próxima ao número integral positivo aplicado à medição de conjuntos de unidades puras ou indiferenciadas; isso o converteria a algo similar ao que Frege chamou *Anzahl*, na medida em que o número estabelece *quanto* há de certa matéria.
28. Alguns intérpretes sustentam que as ideias números antecipariam a concepção moderna dos números naturais; contra Pritchard 1995, caps. 3 e 4, e I.
29. Cf. Aristóteles. *Metaph.* X 4, 1055b25-26. O número matemático é um *pan*, V 23, 1024a1-2. Essa caracterização se relaciona com a composição do número a partir de unidades indiferentes quanto à posição. Cf. Cattanei 1996, 25.

método da divisão e com a estrutura das formas que esse método aborda. No começo deste trabalho, aponte que o contexto filosófico no qual creio que se deve considerar a teoria dos números ideais e dos princípios está em conformidade, precisamente, com os diálogos tardios onde se elabora uma ontologia como resultado da explicação das condições da combinação das ideias que têm lugar no método de divisão. A teoria dos números ideais e dos princípios constituiriam parte do mesmo projeto de explicação pelo qual se intenta fundamentar a estrutura dialética das formas através de dois princípios.

O conceito de *logos* que Platão desenvolve no *Sofista* como fundamento da divisão contém uma solução ao problema ontológico da unidade das múltiplas formas-parte que compõem cada ideia e ali se verifica tanto a composição das ideias a partir de elementos como também a estrutura numérica das formas⁴⁴. Com efeito, a divisão do gênero chega até o *atomon eidos*, entendido como a mônada composta porém unitária do ponto de vista formal, na medida em que representa uma singularidade articulada composta de uma multiplicidade de espécies mutuamente vinculadas. Na composição de cada espécie indivisível se faz presente um fator de unificação que explica a composição unitária, um princípio capaz de estabelecer uma ordem na cadeia de ideias, de tal modo que a singularidade própria de cada *eidos* se constitui como uma *unidade* apenas através da determinação de uma pluralidade. Além disso, esse fator de composição – que não é mais uma espécie-parte – explica a *identidade* de cada ideia. A doutrina platônica das ideias-número oferece uma explicação das formas como compostos sintéticos de mônadas e, com isso, postula a *estrutura-arithmos* como última estrutura formal das ideias. Na dialética tardia, cada forma representa um *arithmos* enquanto é uma *pluralidade (multiplicidade medida) de unidades*. A explicação platônica da estrutura dialética das formas se funda, desse modo, no conceito de número ideal.

No entanto, o aspecto dialético dos números ideais não precisa sustentar-se em um esquema de geração como o da *diairesis* de ideias, que fora entendida por alguns intérpretes como a condição para confirmar a estrutura de síntese de unidade e multiplicidade no seio mesmo dos números. Essa estrutura "diarética" tem que se reconhecida como uma expressão válida que surge da análise da estrutura genérico-específica das formas, tal como se encontra no *Sofista*, no *Político* e no *Filebo*, porém não como a única maneira de estruturação dialética do real. Com efeito, a estrutura da *diairesis* é válida para um ordenamento de tipo genérico-específico, como o das formas, mas permanece questionável que tal ordenamento encontre também nos números ideais um domínio de aplicação. A estrutura dialética dos números ideais pode explicar-se bem sem que se recorra a uma hipótese desse tipo para a geração e o ordenamento dos mesmos; uma hipótese para a qual existe também uma limitada sustentação documental. O que se pretende fazer compreensível com essa hipótese, no entanto, tem que ser confirmado e explicado claramente e sem necessidade de realizar uma aplicação forçada daquele tipo de esquema divisório⁴⁵.

As advertências que se formulou para considerar adequadamente a geração dos números não auspiciam a postulação de um único gênero singular, ulteriormente divisível em espécies, pelo mesmo fato de que os platônicos postulam dois princípios da geração de tais entidades, e não um. Ademais, a figura piramidal da divisão se desenvolve mediante uma análise, e, em certo sentido, de uma derivação do conteúdo do gênero superior, o que tampouco corresponde ao modo em que operam causalmente os dois princípios platônicos. Com efeito, o caráter de princípios do uno e da díada indefinida reside, antes, em sua capacidade de explicar e fundamentar a estrutura dialética das formas, não em oferecer um conteúdo do qual se derivaria paulatinamente a realidade inteira.

A tese do uno como medida, que tem seu lugar na aritmética grega⁴⁶, pôde manter-se

vigente nessa doutrina platônica ao situar o uno *acima* de todo tipo de unidade em razão de seu caráter causal, pelo qual o uno é a *forma* que produz toda unidade. O uno como *medida* é princípio enquanto que todo o real é porta uma medida de determinação, que depende, em última instância, da função causal do uno que opera funcional e analogamente como o mesmo princípio em cada ordem diferente de entidades. O uno-princípio conserva, nesse contexto, o pleno sentido aritmético tradicional da medida e do princípio da série⁴⁷, sendo distinto do primeiro número contado, o que significa que o uno se entende como o elemento a partir do qual o contado é possível, enquanto que esse é produto da operação de determinação da multiplicidade (*Metaph.* V 6, 1001b17-21)⁴⁸. A partir daqui, Platão separa o uno-princípio tanto do uno ideal como do matemático, em virtude de que o primeiro produz suas distintas determinações nos segundos⁴⁹. A unidade matemática opera determinando a quantidade e esse aspecto se mantém na teoria platônica dos números ideais ao postular o uno-princípio como uma forma constitutiva que se aplica à indeterminação da diáda produzindo essa classe de números. Como consequência disso, cada número ideal define uma *ratio* cujo constitutivo formal é a unidade e os distintos números resultam ser expoentes das diferentes razões que os vinculam a esse *quantum* único⁵⁰. Na medida em que cada número ideal, por sua parte, conforma uma *totalidade* de unidades articuladas em uma singularidade, possui sustento a postulação platônica de uma classe especial de números com características similares⁵¹. Platão chegou, então, a postular *números ideais*, isto é, cifras de uma singularidade ideal, em razão de que a mesma noção da relação sistemática, que é característica do aspecto numérico das ideias presente no método da divisão requereria uma explicação da natureza forma *das ideias*. A estrutura aritmética não constitui, então, uma adição à natureza das formas, mas, antes, ela é o resultado da explicação da ordem interna e das condições para o pleno funcionamento do *eidōs*, na medida em

que esse é esclarecido na divisão como uma unidade de uma pluralidade de determinações específicas sintetizadas na forma indivisível.

Dessa maneira, tem que perder força essa explicação dos números ideais que valoriza essa doutrina como expressão de certa ruptura com a concepção clássica das ideias⁵². Esse diagnóstico não pode ser o correto se a doutrina das ideias-números vem a explicar a estrutura dialética das formas. Os *megista gene* e as ideias-número constituem duas teorias com funções similares: ambas se propõem explicar a estrutura das ideias em seu caráter *formal-dialético*. Os *megista gene* o faz esclarecendo as condições para a combinação das formas ao nível genérico-específico; as ideias-número, por sua vez, explicam a estrutura dessa combinação de formas como uma ordem de unidades compostas de elementos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEJANDRO DE AFRODISIA. (1891). In *Aristotelis Metaphysicam Commentaria*, Hayduck (ed.). CAGI. Berlin, Reimer.
- BERTI, Enrico. (1964). "Eine neue Rekonstruktion der ungeschriebenen Lehre Platons", en Wippern, Jürgen. 1972. (ed.) *Das Problem der ungeschriebenen Lehre Platons. Beiträge zum Verständnis der platonischen Prinzipienphilosophie, Wege der Forschung CLXXXVI*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 240-258.
- BONITZ, Hermannus. (1992). *Commentarius in Aristotelis Metaphysicam*. Recognovit et enarravit, Hildesheim/Zürich/New York, Olms.
- BRÖCKER, Walter: (1949). "Plato über das Gute", en Wippern, Jürgen. 1972. (ed.) *Das Problem der ungeschriebenen Lehre Platons. Beiträge zum Verständnis der platonischen Prinzipienphilosophie, Wege der Forschung CLXXXVI*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 217-239.
- BURNYEAT, Myles F. (1987). "Platonism and Mathematics: A Prelude to Discussion", en GRAESER, Andreas. 1987. (ed.) *Mathematics and Metaphysics in Aristotle*, Akten des X. Symposium Aristotelicum, Bern/Stuttgart, Haupt, 213-240.
- CATTANEI, Elisabetta. (1990). "I metodi della metafisica platonica-accademica 'generalizzante' ed 'elementarizzante' nei libri 'M' e 'N' della *Metafisica* di Aristotele". *Rivista di Filosofia Neo-Scolastica* LXXXII/2-3, 183-213.
- CATTANEI, Elisabetta. (1996). *Enti matematici e metafisica. Platone, l'Accademia e Aristotele a confronto*, Milano, Vita e Pensiero.

30. Cf. as três possibilidades mencionadas por Aristóteles. *Metaph.* XIII 8, 1084a3-7

31. Com efeito, não há dois, três ou mais números ideais de cada um: *Metaph.* XI 2, 1060b6-12; XIII 7, 1081b8-10, 1082a10s., 1082b22-26; XIV 6, 1093b21-24.

32. Cf. Alexandre de Afrodisias in *Metaph.* 56, 20ss. Sobre os platônicos (Xenócrates?) diz Aristóteles que a operação do uno-princípio se limita a uma vez apenas, provavelmente à geração do primeiro número: o dois da série dos números ideais. A operação do princípio de indeterminação, ao contrário, não estaria restringida, como está, por sua vez, a do princípio oposto. Os números ideais restantes se gerariam, no que concerne a sua determinação, pela operação indireta do uno-princípio, que se encontraria já nos números ideais produzidos, que operariam sobre a diáda indefinida, dando como resultado, primeiramente, o quatro e, posteriormente, o oito, mediante as operações respectivas do dois e do quatro sobre a diáda indefinida. Essa mesma operação explicaria facilmente a gênese do seis e do dez pela ação do três e do cinco sobre a diáda-princípio, mesmo que, todavia, seja preciso considerar o conhecido problema referente à justificação da geração dos números ímpares: três, cinco, sete e nove. Cf. Aristóteles. *Metaph.* I 6, 987b33-988a 2-3; XIII 7, 1081a21-22; 8, 1083b36-1089a7, 1084b37-1085a1; XIII 7, 1081b21-22, 1082a11-15, 1082a29-31; XIV 4, 1091a23.

33. Contra essa doutrina, Aristóteles (cf. *Metaph.* XIII 8, 1083b36-1084a1; *Ph.* III 6, 206b27ss.; *Metaph.* XIII 8, 1084b31s.; XII 8, 1073a19s.) objeta que a postulação de um limite para os números criaria como excedente uma grande quantidade de *ousiai* ou *ideiai*; *Metaph.* XIII 8, 1084a10-27.

34. Nesse sentido há que entender a conexão dos quatro primeiros números com as magnitudes ideais (cf. e.g. *Metaph.* XIV 3, 1090b21-24). Sobre isso, cf. Gaiser 19682, 107-111.

35. No exame dos possíveis modos de conceber os números (*Metaph.* XIII 6), Aristóteles destaca como uma posição perfeitamente atribuível aos platônicos aquela segundo a qual é possível entender os números ideais como ordenados segundo o antes e o depois (1080a 16-18), donde o nível superior contém a inteligibilidade do nível inferior e não se suprime conjuntamente se o inferior é suprimido. (cf. e.g. Aristóteles, *Protr.* fr. 5 (Ross); *Metaph.* V 11, 1019a1-4; *EE* I 8, 1217b11-13.

36. Segundo Aristóteles, *EN* I 4, 1096a17-19, os platônicos não teriam introduzido um gênero comum (1096a24) para todo aquilo do qual se rege a estrutura do anterior-posterior (1096b7-27; *Metaph.* III 3, 999a6-12). Como consequência disso, não teriam postulado ideias para os números. Cf. Robin 1963, n. 152, 612-626, discutiu se essa asseveração pode aplicar-se aos números ideais (Zeller) ou aos matemáticos, inclinando-se pela segunda opção; de outro modo opina Stenzel 1933², 118s., n. 3.

37. Sobre as alternativas para a geração dos números consideradas por Aristóteles em *Metaph.* XIII 8, 1084a3-7 — um texto que não concorda totalmente com XIV 3, 1091a23 — cf. Ross 1953³ I, LIX-LXI; contra Wilpert 1949, 211s., 215s.

38. Essa crítica repousa na equiparação entre números ideais e matemáticos. Burnyeat 1987, 234, afirma a respeito: “*The critique [en Metaph. XIII 6] assumes from beginning to end that Form numbers are in some sense composed of units. If Aristotle is wrong about this, three and a half chapters of close argumentation are beside the point [...]*”. Também Cattanei 1996, 16 (espec. nn.7 e 8), por sua vez, assinala que, se Aristóteles atribui a Platão a distinção real entre números matemáticos e ideais, em suas discussões os “fundo indiscriminadamente”.

39. Sobre a questão da prioridade cf. Cleary 1995, 302-307.

CENTRONE, Bruno. (2005). “Traduzione, note e introduzione al libro *Iota*”, en Centrone, Bruno (ed.), *Il libro Iota (X) della Metafisica di Aristotele*, Sankt Augustin, Academia, 9-64.

CHERNISS, Harold. (1945). *The Riddle of the Early Academy*, Berkeley, University of California Press.

CHERNISS, Harold. (1946)². *Aristotle's Criticism of Plato and the Academy*, vol. I, Baltimore, The Johns Hopkins Press.

CLEARY, John J. (1995). *Aristotle and Mathematics. Aporetic Method in Cosmology and Metaphysics*, *Philosophia Antiqua* 67, Leiden/New York/Köln, Brill.

CLEARY, John J. (2004). “Aristotle's Criticism of Plato's Theory of Form Numbers”, en DAMSCHEN, Gregor; ENSKAT, Rainer; VIGO, Alejandro G. (eds.), *Platon und Aristoteles – sub ratione veritatis*, Festschrift für Wolfgang Wieland, Göttingen, Vandenhoeck & Ruprecht, 3-30.

COOK WILSON, John. (1904). “On the platonist doctrine of the ‘*asumbletoi arithmoi*’”, *Classical Review* 18, 247-260.

GAISER, Konrad. (1968). “Quellenkritische Probleme der indirekten Platonüberlieferung”, en GADAMER, Hans-Georg und SCHADEWALDT, Wolfgang. (eds.) *Idee und Zahl. Studien zur platonischen Philosophie*, Abhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Klasse. Jhrg. 1968, 2. Abh. Heidelberg, Winter, 31-84.

GAISER, Konrad. (1968)². *Platons ungeschriebene Lehre. Studien zur systematischen und geschichtlichen Begründung der Wissenschaften in der Platonischen Schule*, Stuttgart, Klett.

GAISER, Konrad. (1986). “Platons Zusammenschau der mathematischen Wissenschaften”, *Antike und Abendland* XXXII, 89-124.

HEATH, Thomas. (1949). *Mathematics in Aristotle*, Oxford, Oxford University Press.

HEINZE, Richard. (1892). *Xenokrates. Darstellung seiner Lehre und Sammlung der Fragmente*, Leipzig.

KRÄMER, Hans Joachim. (1959). *Arete bei Platon und Aristoteles. Zum Wesen und zur Geschichte der platonischen Ontologie*. Abhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Klasse. Jhrg. (1959, 6, Heidelberg, Winter.

KRÄMER, Hans Joachim. (1968). “Die grundsätzlichen Fragen der indirekten Platonüberlieferung”, en GADAMER, Hans-Georg und SCHADEWALDT, Wolfgang. (eds.) *Idee und Zahl. Studien zur platonischen Philosophie*, Abhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften. Philosophisch-historische Klasse. Jhrg. 1968, 2. Abh. Heidelberg, Winter, 106-150.

KRÄMER, Hans Joachim. (1972). “Über den Zusammenhang von Prinzipienlehre und Dialektik bei Platon. Zur Definition des Dialektikers Politeia 534 B-C”, en WIPPERN, Jürgen. (1972). (ed.) *Das Problem der ungeschriebenen Lehre Platons. Beiträge zum Verständnis der platonischen Prinzipienphilosophie*, Wege der Forschung CLXXXVI, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 394-448.

KRÄMER, Hans Joachim. (1993)⁴. *Platone e i fondamenti della metafisica*. Saggio sulla teoria dei principi e sulle dottrine non scritte di Platone, Milano, Vita e Pensiero, trad. G. Reale.

LEISEGANG, Hans. (1929). “Platons Diairesis der Ideen und Zahlen in der Deutung von Julius Stenzel”, en WIPPERN, Jürgen. (1972). (ed.) *Das Problem der ungeschriebenen Lehre Platons. Beiträge zum Verständnis der platonischen Prinzipienphilosophie*, Wege der Forschung CLXXXVI, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 133-158.

MIGNUCCI, Mario. (1987). “Aristotle's Arithmetics”, en GRAESER, Andreas. (1987). (ed.) *Mathematics and Metaphysics in Aristotle*, Akten des X. Symposium Aristotelicum, Bern/Stuttgart, Haupt, 175-211.

MIÉ, Fabián. (2004). *Dialéctica, predicación y metafísica en Platón. Investigaciones sobre el Sofista y los diálogos tardíos*, Córdoba, Ediciones del Copista.

MIÉ, Fabián. (2008). “Aristóteles y el problema del concepto y la unidad del número”, *Méthexis* XXI, 81-109.

MÜLLER, Ian. (1987). “Aristotle's Approach to the Problem of Principles in *Metaphysics M* and *N*”, en GRAESER, Andreas. (1987). (ed.) *Mathematics and Metaphysics in Aristotle*, Akten des X. Symposium Aristotelicum, Bern/Stuttgart, Haupt, 241-259.

NATORP, Paul. (1969). “Genesis der platonischen Philosophie”, en GAISER, Konrad. (1969). (ed.) *Das Platonbild. Zehn Beiträge zum Platonverständnis*, Hildesheim, Olms, 58-70.

NATORP, Paul. (1994). *Platos Ideenlehre. Eine Einführung in den Idealismus*, Hamburg, Meiner.

OEHLER, Klaus. (1965). “Der Entmythologisierte Platon. Zur Lage der Platonforschung”, en WIPPERN, Jürgen. (1972). (ed.) *Das Problem der ungeschriebenen Lehre Platons. Beiträge zum Verständnis der platonischen Prinzipienphilosophie*, Wege der Forschung CLXXXVI, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 95-129.

PLATÓN, segundo *Werke* in acht Bänden, Hrsg. v. G. Eigler. griechisch u. deutsch. (Texto grego da Collection des Universités de France, publiée sous le patronage de l'Association Guillaume Budé. Société d'Édition “Les Belles Lettres”; Tradução Alemã de Platons *Werke* v. Fr. Schleiermacher (*et alii*)). Darmstadt 1977 ss., Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

PLATÓN, *Opera*, 5 vols. Recognovit brevisque adnotatione critica instruxit Ioannes Burnet, Oxford, 1900-1907, Oxford University Press.

PRAUSS, Gerold. (1966). *Platon und der logische Eleatismus*, Berlin, Walter de Gruyter.

PRITCHARD, Paul. (1995). *Plato's Philosophy of Mathematics*, *International Plato Studies* 5, Sankt Augustin, Academia.

ROBIN, Léon. (1963). *La théorie platonicienne des Idées et des Nombres d'après Aristote. Étude Historique et Critique*, Hildesheim, Olms.

ROSS, W. D. (1953)³. *Aristotle's Metaphysics. A Revised Text with Introduction and Commentary*. 2 vols. Oxford, Oxford University Press.

ROSS, W. D. (1989)². *Teoría de las ideas de Platón*, Madrid, Cátedra, trad. J. L. Díez Arias.

SAYRE, Kenneth M. (1983). *Plato's Late Ontology. A Riddle resolved*, Princeton, Princeton University Press.

STENZEL, Julius. (1933²). *Zahl und Gestalt bei Platon und Aristoteles*, Leipzig/Berlin, Teubner.

STENZEL, Julius. (1957²). "Zur Theorie des Logos bei Aristoteles", en *Kleine Schriften zur griechischen Philosophie*. Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 188-219.

SZLEZÁK, Thomas Alexander. (1987). "Die Lückenhaftigkeit der akademischen Prinzipientheorien nach Aristoteles' Darstellung in *Metaphysik M* und *N*", en GRAESER, Andreas. (1987). (ed.) *Mathematics and Metaphysics in Aristotle*, Akten des X. Symposium Aristotelicum, Bern/Stuttgart, Haupt, 45-67.

TARÁN, Leonardo. (1978). "Aristotle's Classification of Numbers in *Metaphysics M* 6, 1086a15-37", *Greek, Roman and Byzantine Studies* 19, 83-90.

TARÁN, Leonardo. (1981). *Speusippus of Athens. A Critical Study with a Collection of the Related Texts and Commentary*, Philosophia Antiqua 39, Leiden, Brill.

VOGEL, Cornelia de. (1949). "Probleme der späteren Philosophie Platons", en WIPPERN, Jürgen. (1972). (ed.) *Das Problem der ungeschriebenen Lehre Platons. Beiträge zum Verständnis der platonischen Prinzipienphilosophie, Wege der Forschung CLXXXVI*, Darmstadt, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, 41-87 (trad. J. Wipern).

WILPERT, Paul. (1949). *Zwei aristotelische Frühschriften über die Ideenlehre*, Regensburg, Josef Habel.

Recebido em novembro de 2010,
aprovado em janeiro de 2011.

40. Em *Metaph.* V 11, 1019a1-14, Aristóteles introduz o conceito da prioridade "segundo a natureza e a substância" (a2-3), que atribui a Platão (a4), e delinea a relação de suprimir-ser suprimido.

41. Parte da dificuldade que se apresenta ao tentar explicar a unidade dos números ideais platônicos reside no fato de que sua diferença exigiria unidades diversas em múltiplo sentido. Isso implica uma série de graves problemas na perspectiva do estagirita. Cf. Cattanei 1996, 17ss. (diferença quantitativa: 8, 1083a4-6 (Cattanei 1996, 23s.); diferença qualitativa: 1083a9-11 (Cattanei 1996, 24s., 29 ss., esp. n. 33).

42. Cf. Robin 1963, n. 317.

43. Cf. Ross 1953³ II, *ad loc.*

44. Cleary 1995, 299ss., discute os critérios da crítica aristotélica à unidade do número ideal platônico; sobre os tipos de composição cf. 360-365.

45. Em passagens como a do *Phlb.* 15b1-c3, cada forma se apresenta como um *holon* que abarca uma pluralidade que se trata de articular metodicamente estabelecendo assim a composição da forma. Platão elucida dessa maneira a estrutura de unidade e multiplicidade de cada ideia na medida em que as formas são correlatos do *logos* (15d7-8). A dialética resulta ali como a técnica adequada para aplicar-se ao manejo da propriedade de unidade e multiplicidade que corresponde à estrutura dos correlatos do *logos* (16c5). Para essa interpretação sobre o conceito de *logos* que Platão desenvolve no método da *diáresis* devo remeter agora a Mié 2004, 223ss.

46. *Contra* Stenzel 19332, 31, 32-53. Sobre os problemas do esquema "diarético" de Stenzel e Becker já se expressou Leisegang 1929; também Gaiser 19682, 92 e Ross 19892, 231 ss., objetam que entre os números ideais existiria uma relação de gênero-espécie.

47. O número resulta, assim, uma "multiplicidade numerada" pelo uno (cf. e.g. Aristóteles, *Metaph.* XIV 1, 1088a5).

48. Cf. Aristóteles, *Metaph.* X 1, 1052b23-24, 1052a34-b 1, 1052b14-24, 1052b31-35; V 6; e os comentários de Cleary 1995, 365-377 (para o autor, a "indivisibilidade", como essência da unidade, seria o que permite explicar o caráter de "medida"). De modo mais geral, o uno é também um princípio do conhecimento da quantidade, na medida em que funciona como aquilo em razão do que podemos conhecer a quantidade como tal, isto é, determinando seu número.

49. A partir daqui se entende que Aristóteles possa considerar o uno e o número como contrários, cf. *Metaph.* X 6, 1056b19 s. Mais adiante, o estagirita torna mais preciso que essa oposição vale enquanto ambos são relativos – como a medida se relaciona como o mensurável (cf. 1056b32s., 1057a1ss.) –. Cf. Cattanei 1996, 208ss., e em geral o capítulo X. Sobre a relação uno-número cf. Aristóteles *Metaph.* X 1, 1053a30; 6, 1057a1-7. E sobre isso cf. Pritchard 1995, 71, 69-78.

50. Sobre a derivação especial das entidades matemáticas em Platão cf. Aristóteles. *Metaph.* XIV 3, 1090b20-1091a5; e os comentários de Cattanei 1996, 226ss.

51. Cf. Pritchard 1995, 9. Para o conceito de unidade numérica, entendida como princípio e medida, e caracterizada pela indivisibilidade, cf. Cattanei 1996, 17-20; Aristóteles, *Metaph.* V 6, 1016b19-20, b23-24; X 1, 1052b34-36, 1053a1-2; XIV 1, 1088a5-11.

52. A formulação sobre a estrutura do *arithmos* no *Phlb.* 24d3-5, 25a8-b1, constitui uma confirmação da apreensão do *logos* e do *arithmos* como *relação (ratio)*. Sobre a continuidade teórica no desenvolvimento das formas, entendidas como números, entre as teorias orais e os diálogos cf. Natorp 1994, 434ss.; Wilpert 1949, 99, 159, *passim*; Burnyeat 1987, 8.; sobretudo, os trabalhos de Krämer y Gaiser.

53. Cf. a respeito a opinião de Rob