

O mundo materialmente uniforme de Filopono¹

Fátima Regina R. Évora
UNICAMP

“Se se abstrair as formas de todas as coisas,
evidentemente só restará a sua extensão tridimensional,
em virtude do que nada distingue os corpos celestes
dos corpos deste nosso mundo”.
(FILOPONO, *apud* SIMPLICIO, in *Physica*, 1331,10-22).

1 INTRODUÇÃO

A revolução científica dos séculos XVI, uma das “mais profundas, senão a mais profunda revolução do pensamento humano desde a descoberta do Cosmo pelo pensamento grego, [...] implica, segundo [Alexandre Koyré], uma radical “mutação” intelectual, da qual a ciência física moderna é, ao mesmo tempo, expressão e fruto” (KOYRÉ, 1973, p. 166).

Koyré, entre outros, caracteriza o nascimento da ciência moderna e a revolução científica dos séculos XVI e XVII através de dois traços que se completam um ao outro. São eles: 1) o rompimento com a ideia de um Cosmo hierarquicamente ordenado e, conseqüentemente, o desaparecimento, na ciência, de todas as considerações baseadas nessa noção; e 2) a geome-

1 Artigo desenvolvido como parte das atividades de pesquisa do Projeto “O rompimento com a tese aristotélica da dicotomia entre céu e terra: Filopono de Alexandria e sua recepção no início da filosofia moderna”, Bolsa de produtividade em Pesquisa, nível 1B, concedida pelo CNPq, (Processo nº 310628/2013-0), e Projeto temático FAPESP “Filosofia Grega Clássica: Platão, Aristóteles e sua Influência na Antiguidade”, (coordenado por Marco Zingano (USP)). Proc. Nº 2009/16877-3.

trização do espaço, isto é, a substituição do conceito de lugar, qualitativamente diferenciado e concreto, que sustenta e apóia a física antiga e medieval, pelo espaço homogêneo e abstrato da geometria euclidiana.

Segundo Koyré:

a dissolução do Cosmo significa a destruição de uma ideia: de um mundo de estrutura finita, hierarquicamente ordenado, de um mundo qualitativamente diferenciado do ponto de vista ontológico; ela é substituída pela ideia de um Universo aberto, indefinido e até mesmo infinito, unificado e governado pelas mesmas leis universais, um Universo no qual todas as coisas pertencem ao mesmo nível de Ser, contrariamente à concepção tradicional que distinguia e opunha os dois mundos do Céu e da Terra. Doravante, as leis do céu e as leis da Terra fundem-se. A astronomia e a física tornam-se interdependentes, unificadas e unidas. Isto implica que desaparecem da perspectiva científica todas as considerações baseadas no valor, na perfeição, na harmonia, na significação e no desígnio. Tais considerações desaparecem no espaço infinito do novo Universo. É nesse novo Universo, nesse novo mundo, onde a geometria se faz realidade, que as leis da física clássica encontram valor e aplicação. (KOYRÉ, 1973, p. 170-1)

Embora, em vários de seus artigos, Koyré reconheça que a revolução científica dos séculos XVI e XVII tinha sido preparada por longo esforço de pensamento², ele considera que os elementos essenciais da ciência moderna só foram introduzidos na modernidade, em especial por Galileo e Descartes. O estabelecimento dos pilares da ciência moderna (representados, segundo Koyré, pelo rompimento com a dicotomia entre céu e terra e a geometrização do espaço) é, a seu ver, obra do pensamento moderno.

Eu, por outro lado, considero que a assim chamada Revolução Científica dos séculos XVI e XVII, embora não tenha sido um processo completamente contínuo, também não constituiu uma ruptura radical com o passado medieval. Foi uma gradual superação do aristotelismo, que começa no século VI e se estende até o século XVIII, mas que contou com alguns elementos radicalmente novos, introduzidos por Galileo e Descartes. A meu ver, ao longo da Antiguidade

2 “A ciência moderna não brotou, perfeita e completa, qual Atenas da cabeça de Zeus, dos cérebros de Galileo e Descartes. Ao contrário, a revolução galileano-cartesiana – que permanece apesar de tudo uma revolução – tinha sido preparada por longo esforço de pensamento” (KOYRÉ, 1973, p. 196).

de Tardia e da Idade Média latina e árabe foram dados passos importantes em direção a uma nova teoria do movimento³, alternativa à aristotélica, que inclui um novo conceito de lugar, que por sua vez implica numa nova concepção de movimento natural e movimento violento. Mas, principalmente, foram dados os primeiros passos em direção ao rompimento com a dicotomia aristotélica entre região celeste e região terrestre.

Esta dicotomia participa de uma concepção de mundo que, segundo Aristóteles, é eterno, contém a si mesmo, é autossuficiente e tem como estrutura básica o universo de duas esferas concêntricas. De acordo com esta concepção, o universo é composto por uma pequena esfera, a Terra, fixada no centro de uma segunda, vasta, porém finita, esfera em rotação que leva consigo as estrelas fixas, e é dividido em duas regiões nitidamente distintas, a celeste e a terrestre, ocupadas por materiais distintos e governadas por leis distintas.

Quatro elementos, (terra, água, ar e fogo – ou de uma combinação deles), compõem, segundo Aristóteles, todas as coisas terrestres, cujos movimentos naturais são retilíneos, uns para cima e outros para baixo. Quanto aos corpos celestes (as estrelas, os planetas e as esferas cristalinas), eles são feitos de um quinto elemento⁴, diferente de qualquer outro encontrado em outras partes do universo e de uma natureza superior⁵. Este quinto elemento é o primeiro corpo, que preenche toda a região celeste e seu movimento natural é a rotação. A natureza superior deste quinto elemento decorre, sem dúvida, da superioridade, suposta por Aristóteles, do seu movimento natural (circular) em relação ao movimento natural dos elementos que compõem os corpos terrestres (retilíneo). Esta suposição, por sua vez, se justifica a partir da tese de que o

3 Embora, a mecânica e a cosmologia desenvolvidas na Antiguidade Tardia e na Idade Média sejam essencialmente aristotélicas, alguns autores antigos e medievais (tais como Filopono, Avicena, Avempace, Francesco de Marchia, Buridan, Oresme, Ockhan e os mertorianos, entre eles Tomas Bradwardine) iniciam uma crítica à mecânica aristotélica, sem, contudo romper com seus princípios mais essenciais. E são estas teorias, que ainda guardam elementos aristotélicos, mas que por outro lado introduz elementos radicalmente novos, que representarão, a meu ver, os elos entre a mecânica antiga e a ciência moderna.

4 A existência deste quinto elemento é uma consequência da teoria aristotélica do movimento natural retilíneo dos corpos pertencentes a região terrestre. Mais detalhes ver nota 25

5 Diz Aristóteles: “Por tudo que foi dito, é evidente que existe naturalmente alguma outra substância corpórea diferente das formações corpóreas que existem aqui [embaixo, isto é, na região terrestre], a qual substância é mais divina e anterior a todas as outras” (*De caelo*, 269^a 32-269^b2).

círculo pertence à classe das coisas perfeitas, e é superior à linha reta⁶. Consequentemente, se o círculo é perfeito, também perfeito será o movimento circular, pois o movimento através de uma linha perfeita será necessariamente perfeito. Agora, se o movimento circular é perfeito, ele é anterior ao movimento retilíneo, que se dá através de uma linha imperfeita, mas o movimento que possui uma prioridade deve pertencer igualmente a um corpo que naturalmente possua uma prioridade. Segundo Aristóteles, o movimento dos corpos compostos é posterior ao movimento dos corpos simples, e se o movimento circular é 'o primeiro' então ele deve naturalmente pertencer a um corpo simples. Logo, os corpos celestes são simples. E são feitos de um elemento perfeito, nem leve nem pesado, cujo movimento natural é simples e circular.

Parece [diz Aristóteles] que o nome do primeiro corpo tem sido transmitido até os nossos dias desde o tempo dos antigos que alimentavam concepções idênticas às nossas... eles acreditavam que o primeiro corpo era algo diferente da terra, do fogo, do ar e da água, e denominaram éter à região mais alta, e lhes deram este nome porque 'ocorre sempre' na eternidade do tempo (*De caelo*, 270^b15-25).

Embora, Xenarco de Seleucia (séc. I a. C) tenha negado de forma contundente a existência do éter⁷ e revelado contradições e erros no raciocínio⁸ de Aristóteles na defesa do quinto elemento (puro, eterno, inalterável e incorruptível), Xenarco, a meu ver, não chega a propor uma teoria alternativa a aristotélica. O que só vai acontecer a partir do século VI (de nossa era) quan-

6 Diz Aristóteles: "com efeito, o perfeito é por natureza anterior ao imperfeito; ora, o círculo entra na classe das coisas perfeitas, enquanto que a linha reta não é, em nenhum caso, perfeita: não são perfeitas, com efeito, nem a linha reta infinita – pois ela deveria ter limite e fim –, nem qualquer linha reta finita – pois todas têm alguma coisa para fora, pois que se pode prolongar qualquer linha reta" (*De caelo*, 269^a 19-25). Ou seja, a imperfeição da linha reta decorre de uma incompletude inerente a ela.

7 Segundo Simplicio, Xenarco escreveu um livro argumentando contra a tese aristotélica de um quinto elemento e defendendo que os corpos celestes são feitos de fogo. Infelizmente, este livro perdeu-se, os poucos fragmentos sobreviventes deste tratado foram preservados principalmente por Simplicio no seu comentário ao *De caelo* 1.2.

8 Paul Moraux argumenta, a partir das passagens reunidas por Simplicio, que Xenarcos desmontou ponto por ponto a demonstração, da existência do éter, presente no *De caelo*; ver: MORAUX, P., *Introduction*. In: ARISTOTE, *Du Ciel*, Trad. de Paul Moraux. Paris: Les Belles Lettres, 1965, p. LVI-LVIII e MORAUX, Paul. "Xenarchos von Seleukia." *Paulys Realencyclopädie der classischen Altertumswissenschaft*. Rev. G. Wissowa. Stuttgart: Druckenmüller, 1964. Vol. IX, A2, 1420-1435.

do a crítica inaugurada por ele será desenvolvida e sistematizada por Filopono de Alexandria (490-570), um cristão neoplatônico, mas absolutamente inserido na tradição aristotélica.

O objetivo deste artigo⁹ é analisar a crítica de Filopono a tese aristotélica de que o mundo é dividido em duas regiões nitidamente distintas, celeste e terrestre, ocupadas por materiais distintos e governadas por leis distintas. Em seguida, eu pretendo analisar a defesa de Filopono de que o mundo é materialmente uniforme e reconstruir as noções que Filopono desenvolveu para dar suporte a sua tese de uniformidade material do mundo, com especial atenção a sua nova definição da matéria-prima. Finalizo apontando algumas possíveis influências de Filopono sobre pensadores que protagonizaram a Revolução Científica dos séculos XVI e XVII.

Neste artigo, a discussão será feita, principalmente, a partir do comentário de Filopono à *Física* de Aristóteles, que data de 517¹⁰, do *De aeternitate mundi contra Proclum*, obra escrita por Filopono em 529¹¹, e dos fragmentos sobreviventes do tratado *De aeternitate mundi contra Aritotelem*, obra da maturidade de Filopono, escrito provavelmente entre 530 e 533/4.

As versões gregas dos comentários de Filopono aos livros I a IV da *Física* foram completamente preservadas até os nossos dias¹². Infelizmente, restaram apenas alguns fragmentos as

9 Este artigo é uma continuação da pesquisa já publicada em ÉVORA, F. R., "A crítica de Filopono de Alexandria à tese aristotélica de eternidade do mundo". *Analytica*, v.7, n.1, 2003. p. 15-47. Cabe destacar que a discussão feita a seguir é devedora dos estudos anteriores feitos por Richard Sorabji e Christian Wildberg (vide: bibliografia).

10 Cabe notar que pesquisas recentes sugerem que possivelmente o comentário a *Física* foi revisto por Filopono após 529, quando ele teria introduzido algumas ideias novas.

11 Esta datação foi possível graças uma referência astronômica presente no texto: um fenômeno ocorrido durante a sua redação. Diz Filopono, "pois, exatamente agora, em nosso tempo, no ano 245 do [calendário] Diocleciano, os sete planetas estão em conjunção no mesmo signo do zodíaco, Touro" (FILOPONO, *contra Proclum*, 579,14-17). O ano de 245 do calendário Diocleciano corresponde ao ano 529 da nossa era. Tabelas astronômicas contemporâneas atestam que esta conjunção ocorreu em 29 de maio de 529.

12 Os comentários de Filopono, preservados em grego, à *Física* foram publicados, entre 1887 e 1888, por H. Vitelli (*Ioannis Philoponi in Aristotelis Physicorum libros quinque posteriores commentaria*), na edição alemã dirigida por Herman Diels (*Commentaria in Aristotelem Graeca*, ou CAG): PHILOPONUS, *in Physica 1-3*, ed. H. Vitelli, (CAG, XVI), 1887 e PHILOPONUS, *in Physica 4*, com fragmentos dos livros 5-8, ed. H. Vitelli, (CAG, XVII), 1888. Recentemente muitos dos comentários gregos a Aristóteles publicados na CAG foram traduzidos para o inglês, e publicados sob a coordenação geral de Richard Sorabji, em uma coleção intitulada *Ancient Commentators on Aristotle*. (Ver referências na bibliografia).

versões gregas de seus comentários aos livros V a VIII¹³.

Quanto ao *De aeternitate mundi contra Proclum*¹⁴, obra dedicada a combater os argumentos de Proclus¹⁵ sobre um universo sem começo e sem fim, embora desconhecida na Idade Média Latina, foi amplamente conhecida a partir do século XVI, numa tradução para o latim. A versão grega foi impressa pela primeira vez em 1535, por Vittore Trincavelli (1491-1563)¹⁶. Cabe notar que a versão grega, que sobreviveu, carece da primeira parte que apresenta o “primeiro dos dezoito argumentos de Proclus que estão sob ataque” (SORABJI, 1987a, p.233). O conteúdo deste primeiro argumento de Proclus pode ser conhecido, segundo apontou Sorabji, a partir da publicação, em uma versão árabe independentemente de Filopono por A. Badawi, dos primeiros nove argumentos de Proclus¹⁷. A partir desta versão, o primeiro argumento perdido de Proclus foi traduzido para o francês por G.C. Anawati¹⁸.

13 O comentário de Filopono à *Física* foi totalmente traduzido para o árabe, infelizmente também esta tradução perdeu-se. Atualmente, o que se conhece sobre o conteúdo da segunda metade do comentário de Filopono à *Física* se deve a uma tradução árabe, do século X, da *Física* de Aristóteles, feita por Ishâq ibn Hunayn (d. 910), na qual foram incluídos pequenos resumos dos comentários de Filopono aos livros III a VII e de dois comentários finais sobre o livro VIII. Cabe notar, que esta foi a única tradução árabe da *Física* de Aristóteles preservada. Ela, juntamente com vários comentários em árabes, está contida no MS de *Leiden University Library*. Recentemente, esta tradução árabe foi editada por Badawi (ver: ARISTOTLE, at-Tabî'a: Aristôtâlis, at-Tabî'a. Tarjamat Ishâq ibn Hunayn ma'a Surûh Ibn as-Samh wa Ibn'Adi wa Mattâ ibn Yûnus wa Abî l'Faraj ibn at-Tayyib, ed. A. Badawi, 2 vol. Cairo, 1964-5). Em 1992, Paul Lettinck traduziu para o inglês os resumos árabes dos comentários de Filopono, que acompanham os livros V a VIII desta edição árabe da *Física* de Aristóteles, e os reuniu numa reconstrução hipotética publicada em 1994, (a este respeito ver: PHILOPONUS, J., *On Aristotle Physica 5-8; with SIMPLICIUS, On Aristotle on the void*. Trad. de Paul Lettinck & J. Urmson. London: Duckworth & Co. Ltd., 1994 e ÉVORA, 1995, p. 281-305).

14 O *De aeternitate mundi contra Proclum* foi, recentemente, traduzido para o inglês a partir da única edição crítica moderna desta obra: RABE, H. (ed.). *Ioannes Philoponus, de aeternitate mundi contra Proclum*, Leipzig, 1899 (reimpresso: Hildesheim, etc, 1984).

15 O neoplatônico ateniense Proclus (?411-485) desenvolveu dezoito argumentos contra a crença cristã de que o mundo eterno, sem começo e sem fim.

16 *Ioannis Grammatici Philoponi Alexandrini contra Proclum de mundi arternitate*, Venice, 1535, fol. Av.

17 BADAWI, A. *Neoplatonici apud Arabes, Islamica* 19, Cairo: 1955

18 ANAWATI, G. C. *Um fragmente perdu du De aeternitate mundi de Proclus' Melanges de philosophie grecque offerts a Mgr. Diès -*, Paris: 1956, 21-5

Outra obra que será objeto de análise neste artigo será o, agora perdido, tratado *De aeternitate mundi, contra Aristotelem*, dedicado à crítica da teoria de Aristóteles do éter e de seus argumentos com respeito à eternidade do mundo, do movimento e do tempo. Embora apresentado como um comentário, este é, a meu ver, um tratado independente, onde Filopono apresenta também sua tese com respeito à criação e destruição¹⁹ do universo, sobre o movimento das esferas celestes e onde ele nega de forma mais contundente que a eternidade dos corpos celestes e de seus movimentos deve-se a uma especial propriedade da substância da qual eles seriam feitos, a saber, o quinto elemento - o éter.

Embora este tratado tenha sido amplamente conhecido na Antiguidade Tardia e na Idade Média, e tenha exercido uma grande influência no pensamento medieval islâmico, judeu, grego e latino²⁰, ele foi perdido posteriormente, não se pode, contudo, precisar quando. Restaram dele apenas 134 fragmentos, em grande parte, preservados pelo pagão neoplatônico ateniense Simplicio (sec. VI) que, graças a sua acirrada polêmica com Filopono, incluiu, em seus comentários ao *De caelo* e à *Física* de Aristóteles, extensos fragmentos do *De aeternitate mundi contra Aristotelem*²¹, reproduzidos diretamente a partir do tratado original, para em seguida atacá-los. Nos seus comentários, frequentemente, Simplicio refere-se a João Filopono de forma bastante

19 Segundo Simplicio no seu comentário a *Física*, Filopono “afirma que demonstrará que o mundo não se transforma em um absoluto nada, mas em algo diferente, maior e mais divino. É extraordinário [dirá Simplicio] que, por um lado, <Filopono> crê que a destruição do mundo é uma mudança para algo que existe e que é mais divino, mas, por outro lado, diz que a geração <do mundo> não advém de algo que existiu. Ele declara que este mundo se transforma em outro mundo que mais divino – uma <proposição> que ele elaborará nos livros seguintes – sem perceber que isso não é uma destruição do mundo, mas um aperfeiçoamento.” (frag. VI/132, SIMPLICIO, in *Physica*, 1177,38-1178,5).

20 Durante vários anos imaginou-se que, “por exemplo, que Boaventura no século 13 inventou o engenhoso argumento baseado no conceito de infinito que tenta provar a opinião Cristã de que o universo teve um início. Na verdade, [afirma Sorabji], Boaventura está meramente repetindo argumentos elaborados pelo comentador Filopono 700 anos antes e preservado nesse meio tempo pelos árabes. Boaventura usa até mesmo o exemplo original de Filopono”. (SORABJI, 1987c, p. 2)

21 Dentre os fragmentos gregos, sobreviventes, 128 foram recuperados a partir de comentários de Simplicio e um fragmento foi extraído de um tratado intitulado *Conspectus Rerum Naturalium* escrito no sétimo século pelo estudioso bizantino Symion Seth. A partir de SIMPLICIO, in *De caelo* foram recuperados: frag. 1; 4-61; 63-75; 77-78 e 80-107, e a partir de SIMPLICIO, in *Physica*, os frag. 108-133. Simplicio é única fonte de fragmentos do *contra Aristotelem* que teve acesso direto ao tratado original.

hostil como *ho Grammatikos* (o Gramático) ou, simplesmente como *houtos* (este homem).

Simplício escreveu grande parte destes comentários a Aristóteles no exílio a que foi obrigado depois que a Escola Neoplatônica Ateniense, da qual era membro, foi fechada, em 529, pelo Imperador cristão Justiniano. De fato, estes comentários são muito mais do que uma exegese ao texto aristotélico. Neles Simplício expõe a sua contundente crítica aos ataques cristãos à filosofia pagã, especialmente aqueles representados por Filopono. Simplício também inseriu, nestes comentários, fragmentos da filosofia grega precedentes, preservando algumas preciosidades que posteriormente perderam-se. Segundo Hankinson, Simplício “compôs a maior parte de seus comentários sobre Aristóteles, na esperança piedosa [...] de manter a chama da velha racionalidade viva contra a escuridão invasora (como ele o via) do dogma Cristão” (HANKINSON, 2002, p. 1).

É provável que o *contra Aristotelem* tenha sido traduzido para o siríaco e árabe, dada a clara influência de alguns de seus argumentos no debate sobre a eternidade do mundo na filosofia árabe. Além disso, entre os fragmentos que sobreviveram 4 estão em árabe²² e 1 em siríaco.

Recentemente, os 134 fragmentos sobreviventes foram traduzidos, para o inglês, por Christian Wildberg, que também os agrupou e os alocou em seções (livros), que ele acredita sejam correspondentes à divisão original do tratado, numa reconstrução hipotética. Esta tradução foi publicada, com introdução, sumário e notas²³.

Obviamente, como destacou Sorabji, é “difícil decidir onde a citação de Filopono começa e onde ela termina e como os fragmentos devem ser alocados entre os livros originais, mas as

22 Dos quatro fragmentos em árabe, três foram extraídos de um polêmico tratado, do século X, de Al-Farabi contra Filopono. Recentemente, estes foram publicados por MAHDI, M., Alfarabi against Philoponus. *Journal of Near Eastern Studies*, 26 (4) 1967, p. 233-60. Há ainda um último fragmento em árabe recuperado a partir de uma revisão anônima texto árabe do século XII, de Abû Sulaimân as-Sijistânî.

23 Os fragmentos 1-107 foram alocados, por Wildberg, nos cinco primeiros livros do *contra Aristotelem*. No sexto livro foram alocados os fragmentos 108-133. Wildberg destaca que, apesar da reconhecida relevância destes fragmentos, ainda é muito recente o estudo destes. J. Zahlfleisch foi primeiro resumir o debate entre Simplício e Filopono em dois artigos publicados por volta da virada do século. “Em 1943, Ettenne Evrard produziu uma coleção importante e o comentário sobre os fragmentos do primeiro livro do *contra Aristotelem*. No entanto, ele cobriu não mais do que cerca de um quinto do material, e o trabalho, que nunca foi publicado, é acessível somente na Biblioteca da Universidade de Liege. Felizmente, muitas das suas conclusões estão incorporados em um artigo substancial publicado pelo mesmo autor em 1953” (WILDBERG, 1988, p. 4).

sugestões de Wildberg são convincentes” (SORABJI, 1987d, p. 18). A divisão do texto em livros (*biblia*) baseia-se no fato de que muitas citações de Simplício do *contra Aristotelem* são precedidas por referências aos livros a partir dos quais elas derivam. Além disso, outros tratados de Filopono, como o *contra Proclum*, são divididos em livros.

Durante muito tempo pensou-se que o *contra Aristotelem* era composto apenas pelos seis livros (*biblia*) que foram objeto de crítica de Simplício. Contudo, há hoje evidências de que a crítica de Filopono à teoria de Aristóteles do éter e aos seus argumentos com respeito à eternidade se estendia provavelmente por oito livros. Embora não tenha restado nenhum fragmento relativo ao livro VII. A existência de um oitavo livro pode ser evidenciada por um manuscrito anônimo siríaco do século VII, onde é afirmado que “o título do segundo capítulo do livro oito de *contra Aristotelem* do João Filopono é: “Nosso argumento afirma que aquilo que é passível de ser reduzido ao ‘não ser’ não é mal por si e em si, e que aquilo em que o mundo será reduzido não é ‘não ser’” (FILOPONO, *De aeternitate mundi contra Aristotelem*, frag.VIII/134, In Brit. Mus. MS Add. 17 214, fol. 72vb,36-73ra19).

Quanto ao seu conteúdo, segundo Simplício, os primeiros “cinco longos livros [*polustikha biblia*] [do *contra Aristotelem*] foram escritos contra aquilo que tinha sido mostrado [por Aristóteles] no *De caelo* com respeito a sua eternidade [...] Seu sexto livro levanta as armas contra a eternidade do movimento e do tempo estabelecida neste tratado [isto é na *Física*]” (SIMPLICIO, in *Physica*, 1117,15). É também neste sexto livro do *contra Aristotelem* onde Filopono apresentará seus mais importantes argumentos a favor da finitude do movimento e do tempo.

De fato, nos livros I-II e IV-V, Filopono segue de perto o argumento de Aristóteles do primeiro livro do *De caelo* (cap. 2-4), no livro III ele critica o *Meteorologica* 1.3,340^a 1-3²⁴ e no livro VI, Filopono discute *Física* 8.1. Esta organização do texto facilitou a inserção de fragmentos dele nos comentários de Simplício ao *De caelo* e à *Física* de Aristóteles.

A principal estratégia de Filopono no *contra Aristotelem*, dirá Wildberg, “consiste na divulgação de inconsistências, contradições e consequências absurdas, mas, sobretudo em trans-

24 No livro terceiro do *contra Aristotelem* “Filopono desvia sua atenção do *De caelo* e discute um argumento de Aristóteles da *Meteorologica* 1.3,340^a 1-3. Onde Aristóteles argumenta que o céu não pode consistir de fogo, pois neste caso cada um dos outros elementos teria sido destruído há muito tempo” (WILDBERG, 1987b, p. 69).

formar princípios aristotélicos bem fundamentados contra o próprio Aristóteles” (WILDBERG, 1988, p. 103).

II CRÍTICA DE FILOPONO AO ÉTER

A crítica de Filopono à teoria aristotélica do éter (*aithêr*) foi exposta especialmente no *De aeternitate mundi contra Aristotelem*, que se inicia com um ataque direto à teoria aristotélica do éter tal qual estabelecida no *De caelo*, I, 2²⁵.

25 De acordo com Aristóteles, no *De caelo*, livro I, a existência do quinto elemento é uma consequência da sua teoria do movimento e de sua aceitação de algumas premissas. A partir da teoria aristotélica do movimento tem-se que: 1) todos os corpos naturais são capazes de mover-se por si com respeito ao lugar (ver: *De caelo*, 268^b 11); 2) a natureza [*physis*] é princípio de movimento (ver: *De caelo*, 268^b 11; *Física*, 200^b 12-5 e *Física*, 192^b 20); 3) todos os movimentos locais são ou retilíneos ou circulares ou uma combinação destes dois; 4) os dois únicos movimentos simples são o retilíneo (para cima e para baixo) e o circular, pois “a linha reta e a circular são as únicas magnitudes simples” (*De caelo*, 268^b 18); 5) os corpos são simples ou compostos de corpos simples (por ‘simples’ eu entendo corpos que possuem um princípio único de movimento por suas naturezas, tal como o fogo e a terra” *De caelo*, 268^b 26); 6) movimentos simples pertencem naturalmente a corpos simples; 7) uma coisa simples tem um contrário simples; 8) todo movimento é ou natural ou contrário à natureza; 9) o movimento que é contranatural para um corpo é natural para outro (ver: *De caelo*, 269^a 12-3), e, 10) os quatro elementos terrestres movem-se naturalmente com movimento retilíneo. Uma vez que o movimento circular existe, é simples e é o movimento de um corpo simples então deve existir, dirá Aristóteles, algum elemento simples, diferente dos corpos terrestres, cujo movimento natural é o circular. Sendo o movimento circular não natural para os elementos terrestres, ele será, conclui Aristóteles, natural para algum outro (Ver: *De caelo*, 269^a 12-3), pois o movimento circular não poderia ser contranatural nem para os corpos terrestres, nem para os celestes, pois se o corpo que se move contranaturalmente em “círculo fosse o fogo ou algum outro elemento [terrestre], sua locomoção natural seria contrária ao movimento circular. Mas uma coisa simples tem um contrário simples, e os movimentos para cima e o para baixo são [sempre] contrários um ao outro [...] Mas se o corpo movido contranaturalmente em um círculo fosse algum outro corpo, então algum outro movimento pertenceria a ele naturalmente. Mas, isto é impossível, pois se ele fosse um movimento para cima aquele corpo seria o fogo ou o ar, enquanto que se fosse um movimento para baixo seria água ou terra” (*De caelo*, 269^a 12-18). Ou seja, o movimento circular é o deslocamento natural para alguma coisa e percorre uma magnitude geometricamente simples, “está claro que há entre os corpos simples e primeiros algum que se move naturalmente em círculo, como faz o fogo para cima e a terra para baixo” (*De caelo*, 269^a 31-269^b6). Portanto, de acordo com Aristóteles, há que se convencer da existência de algum outro elemento, além daqueles que compõem

Qual é a substância dos céus? Perguntará Filopono. “Aristóteles diz que os céus <são> um quinto corpo e diferente dos quatro elementos, o que ele mostrou baseado <num argumento sobre> o movimento como se segue: <corpos> com movimentos diferentes <possuem> também diferentes naturezas. Os movimentos dos elementos são diferentes dos movimentos dos céus; os primeiros movem-se em <linha> reta, mas os céus <movem-se> em círculo,” (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. 2* Symeon Seth, *Conspectus* (36). Portanto, eles movem-se com movimentos diferentes; logo, são diferentes em natureza e em espécie.

A objeção de Filopono a este argumento estende-se pelos primeiros cinco fragmentos e parte da sua crítica à concepção aristotélica com respeito à relação entre natureza e movimento dos corpos elementares. Diz Filopono, se está correto afirmar que diferentes movimentos são gerados por diferentes naturezas, então “seria arbitrário [*apoklêrôtikon*] se a natureza <gerando> o mesmo movimento não fosse uma e a mesma” (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. I/1*, *In: SIMPLICIUS, in De caelo*, 26,31-35).

Neste fragmento, embora Filopono pareça aceitar o princípio aristotélico de que todos os corpos naturais são móveis com respeito ao lugar e que a natureza é princípio de movimento, tal qual afirmada no primeiro livro do *De caelo* (268^b 14-16)²⁶, ele se opõe ao restante do argumento que se segue.

Segundo Filopono, se a natureza gera em dois corpos com um e mesmo movimento, então eles deveriam ter a mesma natureza e a mesma espécie, tal que se a “terra e a água são corpos simples e movem-se, ambos, em direção ao centro, eles deveriam ser movidos, de acordo com Aristóteles, pela mesma natureza; mas <corpos> movidos pela mesma natureza são de mesma natureza e de mesma espécie, portanto, como consequência disso, terra e água seriam de mesma espécie, o que <o gramático> diz ser evidentemente absurdo, uma vez que

os corpos terrestres: um elemento diferente e separado, de uma natureza tanto superior quanto mais afastado está do mundo sublunar. Este elemento de natureza superior preenche toda a região celeste e compõe todos os corpos celestes. Portanto, é a partir da circularidade do movimento celeste que Aristóteles infere a existência de um elemento de natureza diferente daquela dos corpos terrestres.

26 Diz Aristóteles, “nós sustentamos que todos os corpos naturais e magnitudes são capazes de se moverem em termos do lugar; pois a natureza, nós dizemos, é um princípio de movimento deles” (*De caelo*, 268^b 14-16). Esta tese está presente em outras obras, por exemplo, na *Física*. Diz Aristóteles, “a natureza (*physis*) é princípio de movimento (*kinesis*) e de mudança” (*Física*, 200^b 12). Ver também *Física*, 192^b 20.

um é seco e outro é úmido” (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. I/1*, *In: SIMPLICIUS, in De caelo*, 27,1-4).

Portanto, Filopono rejeita a tese de que a cada natureza corresponde um único e exclusivo movimento natural. Esta objeção foi também comentada por al-Farabi, em termos semelhantes, segundo o qual, Filopono considera que Aristóteles não tem como explicar por que corpos simples, como a água e a terra, que são diferentes em espécie, movem-se com um e mesmo movimento retilíneo para o centro do mundo²⁷. Nem pode explicar, por que o ar e o fogo, também corpos simples e diferentes, movem-se com o mesmo movimento, retilíneo para cima. É evidente, dirá Filopono, neste fragmento preservado por al-Farabi, que Aristóteles entende que a natureza pela qual a água e a terra se movem é a mesma, assim como a natureza do ar seria idêntica àquela do fogo²⁸.

Poder-se-ia objetar, afirmando que a terra move-se mais rápido do que a água, portanto seus movimentos não seriam exatamente iguais. Mas, diz Filopono, a rapidez e a lentidão não alteram as espécies de movimentos. Eles continuam retilíneos para baixo. Portanto, terra e água mover-se-iam com movimentos da mesma espécie. E, se está correto admitir que corpos que se movem com um e mesmo movimento deveriam ter a mesma natureza e a mesma espécie, então teríamos que reduzir o número de elementos de quatro para dois. O que, Filopono afirma, ser evidentemente falso.

Então, conclui Filopono, se corpos simples cuja natureza não é da mesma espécie (como terra e água) movem-se com movimentos da mesma espécie (retilíneo para baixo), é razoável supor que existam corpos simples que são da mesma espécie e que se movem com movimentos que são diferentes em espécie. Não se deve concluir, diz Filopono, que aquilo que se move em

27 Nestes fragmentos, Filopono parece aceitar a tese aristotélica de que há duas magnitudes geometricamente simples: o círculo e a linha reta. Portanto, haveria os seguintes tipos de locomoções simples: a circular (em torno do centro), a retilínea para cima (a partir do centro) e a retilínea para baixo (em direção ao centro).

28 Diz Filopono: “Se a água e a terra são simples, e cada um deles move-se naturalmente para o centro <do mundo>, é evidente então que ele < Aristóteles > entende que a natureza pela qual eles se movem é a mesma; este mesmo argumento se aplica ao ar e ao fogo, pois ambos movem-se a partir do centro. A resposta é esta: se a terra e a água movem-se com um movimento que é ‘um’ em espécie, então suas naturezas, pelas quais eles se movem, são uma em espécie’ (FILOPONO, *De Aeternitate Mundi contra Aristotelem*, frag. I/3 *in: FARABI, Against Philoponus* (9)-(10) [Mahdi, Alfarabi, 257-9])

um círculo e aquilo que se move em linha reta deveriam necessariamente possuir naturezas diferentes. Embora seus movimentos sejam diferentes em espécie, eles podem possuir a mesma natureza. Diz Filopono,

Se <corpos> que são diferentes em natureza, como terra e água, podem mover-se com o mesmo movimento, <então> convertendo com a negação (*sun antithesei antistrephôn*)²⁹, pode-se dizer, segundo ele, que: não há nada que impeça que <corpos> que se movem com um diferente e não mesmo movimento de serem da mesma natureza, tal que, ainda que os céus movam-se em um círculo, e os <corpos> abaixo da lua <movam-se> em linha reta, não há nada que impeça dos céus serem da mesma natureza que os <corpos> sublunares e estejam sujeitos a corrupção como eles (FILOPONO, *De aeternitate mundi contra Aristotelem*, frag. I/4 In: SIMPLICIUS, in *De caelo*, 28,6-11)

Embora Filopono reconheça que os movimentos sejam devido à ‘natureza’, como princípio de movimento, contudo disso não segue que corpos que se movem circularmente e aqueles que se movem retilineamente devam ser de naturezas diferentes. Ou seja, a partir da circularidade dos movimentos dos corpos celestes não se pode inferir a existência, como o faz Aristóteles, de um elemento (*éter*) de natureza diferente daquela dos corpos sublunares. Logo, não se pode, baseado exclusivamente na forma do movimento dos corpos, conhecer a natureza dos mesmos e, portanto, a existência do quinto elemento (o éter) não é necessária.

A meu ver, crítica de Filopono à concepção aristotélica da relação entre natureza e movimento é precisa, uma vez que, como foi visto acima, terra e água são da mesma natureza, mas movem-se naturalmente com o mesmo movimento: retilíneo para baixo. Cabe, no entanto, notar que a aplicação que Filopono faz do dispositivo lógico da “conversão pela negação” não é correta, pois em seu argumento ele faz uso de proposições que não são universalmente verdadeiras.

Vejamos o argumento:

29 “i.e. ‘Formando o contra-positivo’, ou, em lógica proposicional, ‘transposição’. Transposição é uma inferência válida imediata que afirma que uma proposição hipotética é equivalente a outra proposição hipotética cujo antecedente é a negação do conseqüente da primeira proposição hipotética, e cujo o conseqüente é a negação do antecedente da primeira hipotética ($p \rightarrow q \equiv (\neg q \rightarrow \neg p)$ ”. (WILDBERG, n.4, 1987b, p.44.)

‘se corpos que são diferentes em natureza’ (p) ‘*podem* mover-se com o mesmo movimento’ (q), *então* convertendo com a negação *não há nada que impeça* que ‘corpos *que se movem* com um diferente e não mesmo movimento’ de ‘serem da mesma natureza’ (¬ p).

Contudo, o antecedente (‘se corpos que são diferentes em natureza’ ‘*podem* mover-se com o mesmo movimento’) não é universalmente verdadeiro. Embora esta proposição seja verdadeira para a terra e água, que são corpos de *naturezas diferentes* e *podem* mover-se com o *mesmo movimento* (assim como o ar e fogo), ela não é verdadeira para terra e fogo que são de *naturezas diferentes* e *sempre* movem-se com *movimentos diferentes*. Além disso, a proposição ‘corpos *que se movem* com um diferente e não mesmo movimento’ que aparece no conseqüente não é a negação da proposição (q): ‘*podem* mover-se com o mesmo movimento’.

Apesar desse erro, ao mostrar acertadamente que nem todos os corpos de naturezas diferentes movem-se com movimentos diferentes, Filopono, sem dúvida, apontou corretamente uma impossibilidade entre os pressupostos de Aristóteles na sua prova da existência do éter, impossibilidade esta que invalida a prova aristotélica.

Em seguida, Filopono passa a discutir algumas características que Aristóteles atribui exclusivamente ao elemento celeste e que evidenciaria a necessidade de se supor a existência de um elemento diferente dos terrestres. No fragmento I/7, Filopono critica a tese com respeito ao movimento dos céus³⁰, que, segundo Aristóteles, é estritamente circular³¹ em torno do centro do univer-

30 No capítulo 9 do livro I do *De caelo*, Aristóteles estabelece o que ele entende por *Céu* e os vários sentidos com que esta palavra é usada: em um sentido ele chama de *Céu* o corpo natural que se encontra na rotação última do Universo, onde estão incrustadas as estrelas fixas. Contudo, em outro sentido, ele também chama de *Céu* o corpo que se encontra na imediata proximidade da rotação última do Universo, no qual estão colocadas a lua, o sol e algumas estrelas [errantes – planetas]; dizemos que estes estão no *Céu*. Finalmente, [diz ele] chamamos de *Céu* o corpo que está contido pela rotação final, com efeito, estamos acostumados a chamar de *Céu* o todo e o Universo” (*De caelo*, 278^b16-18).

31 Diz Aristóteles, “E dado que a primeira figura corresponde ao primeiro corpo, e o primeiro corpo é o que se encontra na rotação extrema do mundo, segue que o que se move circularmente será necessariamente esférico. Conseqüentemente, também será esférico o que está em continuidade e aderido a ele: pois o que está aderido ao que é esférico também é esférico. De maneira análoga, também serão esféricas as coisas que estão no meio destas, pois aquelas coisas que estão limitadas por um corpo esférico e estão em contato com ele necessariamente serão todas esféricas, Agora, as coisas que estão abaixo da esfera das estrelas errantes [planetas] tocam a esfera superior. Assim, portanto, o mesmo Universo será esférico, pois todas as coisas estão em contato

so, que coincide com o centro da terra (ver: *De caelo*, 296^b 25-298^b20).

Segundo Filopono, os astrônomos gregos explicavam os movimentos dos céus supondo que eles não se dão ao redor do centro do universo, nem são estritamente circulares, tampouco simples, e “se as estrelas – que se movem com <seus> próprios movimentos pelas esferas, como sustentam os astrônomos – também giram ao redor de centros distintos de seus próprios que não coincidem com o centro do universo, então é evidente que nem as próprias estrelas, nem seus epiciclos, nem as, assim chamadas, esferas excêntricas (*hai ekkentroi sphairai*) executam um movimento circular ou simples já que ambos <os movimentos> para baixo e para cima são observados. Mesmo que isto entre em conflito com a hipótese de Aristóteles”, ele diz, “as estrelas parecem claramente atingir um perigeu e um apogeu.” (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. I/7, In: SIMPLICIUS, in *De caelo*, 32,1-11).

Portanto, Filopono contesta que os movimentos celestes sejam simples e estritamente circulares. Mas, Filopono vai além e nega a tese de que o movimento circular seja natural exclusivamente para os corpos celestes, isto é feito no primeiro livro do *contra Aristotelem*, onde ele afirma que o fogo e o ar têm um duplo movimento natural, pois “tanto a esfera do fogo (*to hupekkauma*) quanto a [esfera] do ar se movem [segundo ele] em um círculo <e possuem> este movimento em virtude de sua própria natureza – assim como os céus” (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. I/9, In: SIMPLICIUS, in *De caelo*, 34,7-9).

Os movimentos circulares das esferas do fogo e do ar constituem, sem dúvida, uma dificuldade em Aristóteles. Na *Física* e no *De caelo*, Aristóteles, claramente, defende que o fogo, que é absolutamente leve, move-se naturalmente para cima em linha reta em direção ao seu lugar natural, a região externa da esfera sublunar, e que o ar move-se naturalmente em direção ao seu lugar natural, a região intermediária entre a água e o fogo, e seu movimento natural é retilíneo para cima, exceto na região do fogo, quando seu movimento natural seria retilíneo para baixo. Contudo, quando Aristóteles discute no *Meteorologica* a formação das nuvens e dos ventos (I.3,340^b32-341^a3) e dos cometas (I, 7, 344^a.11-13), ele afirma que a revolução dos céus carrega consigo as esferas do fogo e do ar, causando nelas movimentos circulares.

Porém, de acordo com a ortodoxia aristotélica, estes movimentos circulares das esferas do

e continuidade com as esferas”. (*De caelo*, 287^a2-11).

fogo e do ar não poderiam ser seus movimentos naturais. Logo, eles só poderiam ser contranaturais, uma vez que, segundo Aristóteles, todo movimento que não é natural será violento e contranatural.

Mas, como um movimento contranatural poderia ser perpétuo? Se o mundo aristotélico é eterno e sempre idêntico a si mesmo então os movimentos circulares das esferas do fogo e do ar também deveriam eternos. Esta questão é apresentada por Filopono, que diz: “agora <Aristóteles> quer que a revolução desses dois corpos <i.e. fogo e ar> seja forçada (*biaion*). Mas, como poderia algo que é forçado e contranatural ser perpétuo (*diânekes*)? (*in Meteor*, 91, 18-29).

De fato, Filopono tem razão, visto que, segundo o próprio Aristóteles, nada finito pode causar algo que dure tempo infinito. Então como poderia o movimento circular do fogo ser contranatural e ao mesmo tempo eterno?

Em seu comentário ao *Meteorologica*, Filopono lembra que já era sabido que os platônicos pensavam que as esferas do fogo e do ar adjacente não são carregadas pelos céus, ao contrário elas possuem o movimento circular naturalmente. Pois, “algumas totalidades <elementos>, eles dizem, estão imóveis, como a terra e a água, mas, outras se movem em círculo. Como a totalidade do ar e do fogo. Pois nenhuma totalidade move-se em linha reta” (FILOPONO, *in Meteor*, 37, 18-23, *apud* WILDBERG, 1987, p.205).

No *contra Aristotelem*, Filopono retoma este argumento e o desenvolve mais adequadamente afirmando que o movimento circular é próprio à totalidade da esfera do fogo, enquanto as partes do fogo movem-se naturalmente com movimento retilíneo para cima.

Mas, questiona Simplício, como Filopono poderia sustentar que o movimento circular, que não é próprio do fogo, seja natural?

Se, de fato, <o movimento> é completamente simples, seria melhor dizer que ele é supranatural (*hyper phusin*), de modo que um <movimento> natural pertenceria a um <corpo elementar>. Ele [Filopono] adultera (*parakharattei*) isto também ao dizer que o fogo possui dois movimentos naturais, um na direção ascendente <que pertence às> partes do <fogo> que se destacam da totalidade e outro circular <que pertence à> totalidade <em si mesma> de forma a que não haja nada que proíba o céu que gira de ser constituído de fogo e que o movimento não seja contrário a sua natureza. E está claro que em todos estes <argumen-

tos>, ele se inclina a pensar que o movimento circular, o qual é o <movimento> celeste, pertence ao fogo – não supranaturalmente, mas naturalmente (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. I/12, In: SIMPLICIUS, in *De caelo*, 35,12-20).

Ao defender que corpos simples podem ter um duplo movimento natural, Filopono está rompendo com um dos pilares da teoria aristotélica do movimento, segundo a qual corpos “simples” são aqueles “que possuem um princípio único de movimento em suas próprias naturezas” (*De caelo*, 268^b 27-28).

Cabe notar que nos comentários à *Física* e no *De aeternitate mundi contra Proclum*, Filopono defende que o movimento circular da esfera do fogo seria supranatural (*hyper phusin*). Esta visão só se altera após 529. No comentário ao *Meteorologica*, no *De aeternitate mundi contra Aristotelem* e no *Opificio mundi*, Filopono abertamente argumenta que o movimento circular da esfera do fogo é natural e simples. Mesmo reconhecendo que algumas partes do ar e da esfera do fogo são condensadas (*puknoutai*) ao passo de outras rarefeitas (*mainoutai*), “disto não se segue [diz Filopono] que o movimento do todo seja não-simples. Pois a rarefação e condensação são, de fato, mudanças de qualidade, não de movimentos espaciais” (*contra Aristotelem*, frag. I/16, In: SIMPLICIUS, in *De caelo*, 37,3-5).

Tanto no seu comentário ao *Meteorologica*, quanto no livro II do *contra Aristotelem*, Filopono argumenta claramente que “as totalidades dos elementos *não* se movem em [linha] reta” (*contra Aristotelem*, frag. II/40*, In: SIMPLICIUS, in *De caelo*, 67,5-8). Segundo ele, as totalidades da terra e da água estão imóveis, enquanto que as totalidades do fogo e do ar movem-se circularmente. Ou seja, as totalidades dos corpos elementares não possuem qualquer inclinação seja para cima seja para baixo. Mas, se isso é verdade então, segundo Filopono, as totalidades dos corpos elementares não seriam nem leves nem pesados³². Segundo Simplicio,

(o Gramático) [defende] com muitas palavras ... que quando os elementos estão em seus próprios lugares, eles não têm peso ou leveza, mas que [estas propriedades] advêm para eles através da remoção dos mesmos para um [lugar] não natural. (Filopono, *contra Aristotelem*, frag. II/43, In Simplicios, in *De caelo*, 71, 19-33

32 Segundo Aristóteles, grave é aquilo que naturalmente se move para o centro e leve aquilo que naturalmente se move a partir do centro (a este respeito ver: *De caelo*, 269^b 26-30).

Esta tese participa da crítica de Filopono ao argumento aristotélico com respeito à ausência de peso e leveza da região celeste, o que a distinguiria da região terrestre. De acordo com Aristóteles, se os corpos celestes possuísem pesos mover-se-iam para o centro do Universo e, se fossem leves, mover-se-iam para cima, mas, como eles se movem circularmente, então eles não podem ser nem leves, nem pesados.

Porém, diz Filopono:

Aristóteles disse no <livro> quatro deste tratado [*De caelo*] que fogo é leve em todos os lugares e a terra é pesada em todos os lugares, mas a água é pesada quando está em outros elementos e leve quando está na terra, e que o ar é leve na água e na terra, mas fora desses é pesado. (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. II/46, In SIMPLICIO, in *De caelo*, 74,16-20).

Contudo, se assim o é, dirá Filopono, então peso e leveza não pertencem aos elementos enquanto tais, já que um determinado elemento, dotado de uma determinada potência e não recebendo nada de fora, seria leve em um lugar e pesado em outro, ou seja, para Aristóteles, leveza ou gravidade de um elemento variaria quando este é deslocado em seu arranjo.

Portanto, conclui Filopono, leveza e gravidade não pertencem aos elementos enquanto tais. Consequentemente, não se deve advogar, como o faz Aristóteles, a existência de um quinto elemento, diferente dos terrestres, a partir da tese de que corpos celestes por que se movem circularmente, não podem ser nem leves, nem pesados. Portanto, corpos celestes e terrestres poderiam ser “de mesma natureza” (ver: *contra Aristotelem*, frag. II/43).

Filopono também afirma que não se pode advogar, como o faz Aristóteles, uma prioridade do movimento circular em relação ao retilíneo, prioridade esta que, como vimos acima, decorre, em Aristóteles, da perfeição do círculo em relação a linha reta, que por sua vez decorre da suposta incompletude da linha reta, que, segundo Aristóteles, não são perfeitas: nem a linha reta infinita – pois ela deveria ter um limite e uma extremidade –, nem qualquer linha reta finita – pois é sempre passível de ser prolongada (ver: *De caelo*, 269^a 21-25).

Contudo, se aceitarmos o critério da completude para estabelecermos o que é perfeito, teríamos, dirá Filopono, como consequência que apenas um movimento não eterno seria perfeito. Pois, se o movimento for eterno, como propõe Aristóteles, ele seria ilimitado (*apeiros*), sem

começo e sem fim, então eles seriam incompletos, uma vez que algo ilimitado é considerado, por Aristóteles, incompleto (*atelês*). Mas se o movimento dos céus não for eterno, ele teria começo, meio e fim e, portanto seria completo e perfeito.

Resumindo, Filopono nega que os movimentos celestes sejam simples e estritamente circulares, nega a tese aristotélica de que cada corpo simples tem um único movimento simples, nega que o movimento circular seja natural exclusivamente para os corpos celestes, propõe que a esfera do fogo também gire, e opõe-se ao argumento aristotélico com respeito à ausência de leveza e gravidade da região celeste.

Filopono então começa a estruturar o seu argumento contra a tese aristotélica da eternidade, a inalterabilidade e a incorruptibilidade dos céus³³, um dos mais importantes pilares a teoria aristotélica do éter. Segundo Aristóteles, os corpos celestes são eternos por que são feitos de éter cujo movimento natural é circular, movimento este que não está sujeito à contrariedade³⁴. Mas, se não há nenhum movimento natural contrário ao movimento circular então não há nada que seja contrário àquilo cujo movimento natural não tem contrário. Esta ausência de contrariedade leva Aristóteles a inferir que o quinto elemento não está sujeito à geração e corrupção, visto que, segundo sua teoria da geração, desenvolvida na *Física* I,7-9, tudo o que vem a ser por

33 “A tese da incorruptibilidade dos céus é inferida por Aristóteles a partir das seguintes premissas: 1) que “tudo aquilo que vem a ser, assim como tudo que se corrompe, vem a ser, ou se corrompe, ou a partir dos contrários, ou nos contrários e em seus intermediários. [...] de modo que tudo o que vem a ser por natureza é ou contrário ou a partir de um contrário” (*Física*, 188^b 21-16); 2) além disso, é preciso que algo esteja subjacente (*hypokeimenon*) àquilo que vem a ser, e “é evidente que tudo aquilo que vem a ser, sem exceção, é sempre composto, e que há, de um lado, algo que ‘vem a ser’ [surge] e, de outro lado, algo que ‘vem a ser isso’, de dois modos: pois ou é o subjacente; ou o oposto. E quero dizer que o inculco é oposto, ao passo que o homem está subjacente, assim como chamo ‘oposto’ a desorganização, a ausência de forma e a desordem, ao passo que, de ‘subjacente’, chamo o bronze, a pedra e o ouro” (*De caelo*, 190^b 10-17); e, 3) finalmente, que os corpos celestes estão livres da contrariedade, pois não há nenhum movimento contrário à locomoção circular” (ÉVORA, 2012, p, 89).

34 Segundo Aristóteles, nós estamos acostumados a pensar o movimento retilíneo como oposto ao circular, mas eles não o são, pois, “dois movimentos retilíneos são contrários entre si, em virtude do lugar, pois o acima e o abaixo são diferenças e contrariedades de lugar” (*De caelo*, 271^a 3-5) e cada movimento simples tem apenas um contrário. Poder-se-ia pensar que, assim como ocorre nos movimentos retilíneos, movimentos contrários implicam em destinos contrários, tal que o movimento retilíneo do ponto ‘A’ para o ponto ‘B’, distantes um do outro, é contrário ao movimento retilíneo de ‘B’ para ‘A’. Contudo, o mesmo não ocorre com o movimento circular, visto que pode haver um número infinito percursos circulares passando por dois pontos ‘A’ e ‘B’.

natureza, assim como tudo que se corrompe, vem a ser, ou se corrompe, ou a partir dos contrários, ou nos contrários, na presença de algum subjacente.

Diz Aristóteles:

É igualmente razoável supor que estes corpos são não-geráveis e incorruptíveis, e não estão sujeitos ao crescimento e à alteração, pois tudo que é gerado é *gerado* de um contrário e de algum substrato, e perece do mesmo modo em algum substrato, e ambos pela ação de um contrário em um contrário, como foi estabelecido em nossa primeira discussão

Contudo, os movimentos locais dos contrários são contrários. Se então nada pode ser contrário a este corpo, pois não há movimento contrário à locomoção circular, a natureza parece ter razão em eximir da contrariedade aquele corpo que é não-gerado e indestrutível. Pois a geração e a corrupção têm lugar entre contrários. (*De caelo* 270^a 12-22)

Como se pode constatar, é apenas a ausência de contrariedade nos movimentos circulares, inferida por Aristóteles no livro I do *De caelo*, que dá razoabilidade à sua *não* atribuição desses pares de opostos ao quinto elemento. Portanto, para uma crítica precisa aos argumentos aristotélicos com respeito à eternidade faz-se necessário um estudo mais apurado dos sentidos da palavra ‘contrariedade’ tal qual estabelecidos por Aristóteles.

Segundo Filopono, contrariedade pode ser dita de dois modos distintos: 1) contrariedade em sentido próprio (*epi tôn kuriôn enantiôn*), presente, por exemplo, em *quente* e *frio*; *seco* e *úmido*; *preto* e *branco*, e assim por diante; e 2) contrariedade em termos de forma (*eidós*) e privação (*sterêsis*), por exemplo, *culto* e *inculto*; *homem* e *não-homem*.

Diz Filopono:

Aristóteles e seu comentador Alexandre <de Afrodísias> querem <que a hipótese de que> ‘contrários são gerados de contrários’ seja verdadeira de contrários no sentido próprio (*epi tôn kuriôn enantiôn*), mas outros dizem que a hipótese é consoante com a privação (*sterêsis*) e forma (*eidós*). (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. IV/64*, *In SIMPLICIO, in De caelo*, 121,4-14).

Mas, se Aristóteles está falando contrariedade em sentido próprio então ele teria partido de uma premissa falsa, visto que não é verdade que todas as coisas são geradas a partir de um contrário em sentido próprio, pois diz Filopono: “se não apenas os atributos (*ta sumbebêkata*), mas também as substâncias individuais [*atomoi ousiai*] são geradas, e se não há nada que seja contrário à substância [*ousia*], como o próprio Aristóteles ensinou nas *Categorias* <3^b 24-32>, como <então> tudo é gerado de um contrário?” (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. IV/67, In SIMPLICIO, *in De caelo*, 123,11-124,17). Mesmo no caso dos atributos das substâncias ela não é verdadeira, pois as figuras geométricas são geradas, e evidentemente que nenhuma delas é gerada de um contrário, visto que “nenhuma forma é contrária à forma, como [Aristóteles] bem sustentou” (*idem*).

E Filopono vai além, afirmando que a premissa ‘todas as coisas são geradas a partir de um contrário em sentido próprio’ não é sequer universalmente verdadeira para a categoria das qualidades, que sem dúvida envolve contrários. Diz ele:

“Esses não são necessariamente em todos os casos gerados de contrários. Se ar”, ele diz, “não possui nem cor nem sabor – como é demonstrado <pelo fato> de que não é visível, nem palatável – e se se transforma em água, que possui tanto cor quanto sabor, de que tipo de contrários de cor e sabor no ar a cor e o sabor vêm a ser na água? E se ar se transforma em terra ou em fogo, o mesmo deve ser dito. Mas, mais do que isso, por putrefação do ar”, ele diz, “seres vivos são gerados com várias cores e diferenças de sabores. De que tipos de contrários no ar <eles vêm a ser>, se ar não possui <essas qualidades>?” Mas ele concede que isso é gerado da privação adequada, a qual é a ausência de cor no ar. Quanto ao fogo, ele indaga sobre sua cor, que é <dizer> sobre a luz (*phôs*),

“ou há um contrário para luz ou não. Se não, ela não seria gerada de um contrário. Mas se <há um contrário para luz>, qual seria se não escuridão?”

Mas escuridão é a privação de luz e não o contrário, como ele alega ter demonstrado em algum lugar.

“Mas”, ele diz, “mesmo se alguém concordar que escuridão é contrária à luz, desse modo também a proposição aristotélica é igualmente, para não dizer mais, refutada. Pois quando fogo é gerado de fricção do ar que é iluminado durante o dia, é claro que ele é gerado <do

ar> não como uma coisa iluminada, mas como ar. Por essa razão ele também é gerado do <ar> à noite. Então a luz que está no <fogo> gerado não foi gerada de um contrário.”³⁵ (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. IV/67, *In SIMPLICIO, in De caelo*, 123,31-124, 17).

Portanto, Aristóteles, na passagem acima, teria partido de uma premissa falsa, se ele afirmou que os céus são incorruptíveis, o são porque eles estão livres da contrariedade em sentido próprio, pois nem tudo que é gerado é gerado de um contrário em sentido próprio. Portanto, o argumento neste caso é infundado.

Mas, se por outro lado, Aristóteles estava assumindo a premissa consoante com a privação (*sterêsis*) e forma (*eidos*) então ele partiu de uma premissa verdadeira, mas, então sua conclusão teria que ser que os céus seriam geráveis e corruptíveis, (vide: FILOPONO, *De aeternitate mundi contra Aristotelem*, frag. IV/69), visto que este tipo de contrariedade é no mínimo possível nos céus, pois a imobilidade é a privação do movimento. Diz Filopono,

Mas o movimento é uma coisa natural. E a imobilidade (*akinêsia*) que antecede ao movimento e o sucede é de fato a privação deste movimento. Portanto, se não é impossível que haja contrários privativos para os movimentos dos céus, segue que <Aristóteles> não usou <a palavra ‘contrários’> no sentido de forma e privação, mas [ele usou], no sentido de contrários <em um sentido próprio> (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. IV/65, *In SIMPLICIO, in De caelo*, 121,25-122, 9).

Então, conclui Filopono, tanto céu quanto mundo sublunar são caracterizados por uma forma natural, e toda forma natural que existe em um substrato e (em) matéria sempre possui uma privação opositora da qual foi gerada e à qual recai quando perece, em consequência, “eles também possuem uma privação da qual eles foram gerados e à qual eles irão perecer. Pois, [...] qualquer forma natural ou artificial alcançam a geração a partir daquilo que não é do seu tipo, portanto também o céu – pois ele é, do mesmo modo, uma forma natural – foi gerado daquilo que é não-céu e, o mundo, do não-mundo” (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. IV/69, *In SIMPLICIO, in De caelo*, 132, 5-12). Obviamente, para tanto, como o próprio Filopono reconhece, há necessidade da presença de algum substrato e matéria anteriores à geração do mundo, no qual

a privação do céu e do mundo existisse. Mas, segundo Filopono, isso “não implica estritamente que o céu é não-gerado e sem um princípio <de existência>, como o Filósofo <sc Aristóteles> pretendeu demonstrar. Ao contrário, <isso> por outro lado <implica> que <o céu> é gerado e tem um começo existencial.” (*idem*)

Além de todas estas qualidades comuns, corpos celestes e alguns terrestres, Filopono defende que a transparência observada nos céus é semelhante (*homoiôs*) àquela presente no ar, nas águas, no vidro e em certas pedras; e afirma, para surpresa e horror de Simplício, que as diferentes cores presentes nas estrelas são idênticas (*ta auta*) às cores encontradas nos corpos terrestres. “E a cor, chamada brilhante (*to lampróm*) [diz ele], a luz, e todas as qualidades que são constantemente atribuídas a ela, também se encontram em numerosos corpos terrestres, tais como: o fogo e os vaga-lumes, assim como nas cabeças e escamas de certos peixes e objetos semelhantes” (FILOPONO, *De aeternitate mundi contra Aristotelem*, frag. III/59, *In SIMPLICIO, in De caelo*, 89,5-13). Também as formas esféricas, segundo Filopono, não pertencem exclusivamente aos corpos celestes, elas também pertencem a todos os outros elementos e mesmo a alguns dos corpos compostos.

Por fim, Filopono proclama abertamente que os corpos da região celeste não possuem qualquer natureza diferente daquela dos corpos da região sublunar. Pois, não há [diz ele] talvez nenhuma qualidade observada nos corpos celestes que também não faça parte dos corpos terrestres. E, depois de dizer outras, coisas similares, Filopono afirma que,

<os céus>, sendo visível em todos os eventos, são também tangíveis (*haptos*), e sendo tangíveis eles têm qualidades táteis: dureza e maciez, lisura e rugosidade, secura e umidade, e <outras> qualidades semelhantes, bem como calor e frio, que inclui todas estas [...]. Contudo, <Filopono>, [diz Simplício] está supondo que os corpos celestes são também tangíveis *a nós*, isto é evidente a partir de seu freqüente apelo ao calor do sol e sua afirmação final de que o que é tridimensional (*to trikhê diastaton*) é idêntico nos corpos celestes e nos corpos de nossa região. Pois, nenhuma coisa tridimensional diferirá de outra, na medida em que é tridimensional, assim como nenhum corpo diferirá de outro na medida em que é um corpo. (FILOPONO, *contra Aristotelem*, frag. III/59, *In SIMPLICIO, in De caelo*, 89,15-25).

Esta tese é retomada em um pequeno tratado, preservado em fragmentos por Simplício, no final do seu comentário à *Física* de Aristóteles. Diz Filopono:

Aqueles que afirmam que os céus não constam dos quatro elementos, senão da quinta essência, supõem que é uma composição da quinta matéria subjacente e da forma solar ou lunar. No entanto, se se abstrair as formas de todas as coisas, evidentemente só restará a sua extensão tridimensional, em virtude do que nada distingue os corpos celestes dos corpos deste nosso mundo. (FILOPONO, *apud* SIMPLICIO, *in Physica*, 1331,10-22).

Portanto, Filopono concebe a extensão como o sujeito último de todos os corpos, sejam celestes ou terrestres. Dessa forma, ele rompe com a tese aristotélica de que o mundo é dividido em duas regiões nitidamente distintas, celeste e terrestre, ocupadas por materiais distintos e governadas por leis distintas.

De fato, desde 529, quando escreveu o *contra Proclum* a extensão tridimensional é concebida por Filopono como o primeiro substrato (*prôton hypokeimenon*) sujeito último das propriedades, e não mais como a primeira propriedade a ser imposta sobre a matéria *prima*, dispensando, portanto, o sujeito com um nível mais baixo, como Filopono supõe encontrar na teoria aristotélica da matéria.

Simplício no seu comentário sobre o *De caelo* relembra este particular conceito de Filopono de matéria. Diz Simplício:

Mas [o Gramático] está evidentemente desgostoso com o [conceito] de matéria incorpórea (*asômatos hylê*), ele afirma que, na décima primeira sessão da [sua] refutação [dos escritos] de Proclus, ele provou que é impossível que a assim conhecida matéria incorpórea e sem forma exista, e que em vez disso os corpos são no final das contas reduzidos à extensão tridimensional (*to trikhêi diastaton*). Mas [conclui Simplício, com a acidez que permeia todas as polêmicas que envolvem Simplício e Filopono] eu nem li o que é alardeado lá, nem teria o prazer de ler tão baixo *non sense*, que mesmo agora eu não sei como o meu projeto de expor o *De caelo* fez-me cair neste esterco de 'Augeas' (SIMPLICIO, *in De caelo*, 135,26-136).

Mas, como a extensão tridimensional (*trikhê diastaton*) poderia ser o primeiro substrato (*prôton hypokeimenon*) imutável? Sendo uma quantidade, ela não permaneceria inalterada no caso das mudanças quantitativas. A isto Filopono responde: nas mudanças quantitativas o que muda são as quantidades determinadas; a extensão tridimensional, por outro lado, "não é o mesmo que alguma quantidade determinada, isto é, 2 ou 3 cúbitos de comprimento, nem algo

com forma" (FILOPONO, *in Physica*, 520, 25). Logo, conclui Filopono, na mudança quantitativa a extensão tridimensional permanece imutável enquanto tal, pois um corpo submetido à mudança quantitativa não se torna ou deixa de ser tridimensional (FILOPONO, *De aeternitate mundi contra Proclum*, 412,15-28; 413,24-414,5; 414,16-20.).

Mas, poder-se-ia, ainda, objetar que, mesmo indeterminada, a extensão tridimensional continua sendo quantidade, e, de acordo com a doutrina aristotélica das categorias, quantidade é diferente de substância. Se a extensão pertence à categoria da quantidade então ela necessita de um substrato do qual seria atributo. Ou seja, deveria haver algum substrato para a extensão tridimensional.

Mas, a extensão tridimensional, tal qual concebida por Filopono a partir do *contra Proclum*, não é considerada como pertencente à categoria da quantidade, mas antes à categoria da substância. De fato, a extensão tridimensional no *De aeternitate mundi contra Proclum* é tratada como a *ousia* do corpo (423,13-424,11); não mais como uma quantidade (*poson*) accidental, mas como uma quantidade essencial (ou substancial) (*poson ousiôdes*). Diz Filopono:

Nem toda qualidade ou quantidade é um atributo accidental; há qualidades³⁶ e quantidades essenciais (ou substanciais) (*ousiôdes poson*). E o que nos corpos é independente [de qualquer substrato] e é a substância (*ousia tout court*) é a extensão tridimensional indefinida que é o substrato último de todas as coisas (FILOPONO, *contra Proclum*, 405,23).

Esta tese é retomada mais adiante por Filopono, que diz:

[É sabido que] há algo como a qualidade substancial que é referida não na *categoria* das qualidades, mas na *categoria* das substâncias (*ousia*), como sendo uma diferenciação substancial (*ousiôdes*), assim também possivelmente há algo como uma quantidade substancial (*poson ousiôdes*) e isso é precisamente a extensão tridimensional (*to trikhei diastaton*). Pois,

36 Filopono chama de qualidades essenciais àquelas que contribuem para a constituição de uma substância, como por exemplo: o calor do fogo, a gravidade da terra, a brancura da neve ou a esfericidade do céu, que são diferenciações constitutivas de suas respectivas substâncias. As qualidades accidentais, por outro lado, embora, pertencentes à substância, não são parte dela. (vide: FILOPONO, *De aeternitate mundi contra Proclum*, 423,15-22).

a única coisa encontrada nos corpos que é independente [de qualquer substrato] e que é a real substância (*ousia*) desses corpos é uma espécie de volume tridimensional indefinido (*onkos tis trikhei diastatos*), visto apenas como magnitude (FILOPONO, *De aeternitate mundi contra Proclum*, 424,4-11).

Ou seja, a substância do corpo não é nada além da extensão tridimensional indefinida, que se tornará definida quando receber uma diferenciação determinada (grande ou pequena). Portanto, a extensão tridimensional, no *De aeternitate mundi, contra Proclum*, é tratada como a *ousia* do corpo (423,13-424,11); não mais como uma quantidade (*poson*) acidental, mas como uma quantidade essencial (ou substancial) (*poson ousiôdes*).

Diz Filopono,

Está claro que a extensão tridimensional não é uma quantidade acidental, pois se ela fosse (acidental) ela poderia vir a ser ou deixar de ser sem que o corpo fosse destruído. Mas, nós não podemos nem mesmo pensar um corpo sem a extensão tridimensional. Portanto, ela é a substância do corpo. Se, então, a extensão tridimensional é realmente a substância do corpo enquanto tal, e apenas ela permanece imutável ao longo das mudanças dos corpos, como foi mostrado, então não há argumentos para mostrar que a matéria incorpórea deva subjazer a ela como seu substrato. Ela mesma é o primeiro substrato (*prôton hypokeimenon*), subjazendo todas as formas naturais, e, além disso, é a partir dela e a partir das qualidades substanciais em combinação (*suntithemenôn*) que os corpos vêm a ser e tornam-se reais, isto é, fogo, água, e assim por diante. (FILOPONO, *De aeternitate mundi contra Proclum*, 424,23-425,14).

Este conceito de matéria reaparece no *De aeternitate mundi, contra Aritotelem*, onde Filopono declara, abertamente, que os corpos celestes são compostos de uma mistura das partes mais puras dos quatro elementos³⁷ e que todas as qualidades observadas nos corpos celestes são também observadas nos corpos terrestres. Segundo Filopono, “porque as <coisas> celestes e as <coisas> sublunares são ambas extensões tridimensionais (*trikhê diastata*) nada distingue uma da outra” (FILOPONO, *De aeternitate mundi contra Aristotelem*, (frag. IV/71) In SIMPLICIO, in *De caelo*, 134,15-20).

³⁷ Filopono aqui explicitamente está retomando uma tese platônica presente no *Timeu* (ver: PLATÃO, *Timeu*, 31^b, 40^a e 58^c).

A dinâmica de Filopono também unifica, sob um mesmo conjunto de leis, a dinâmica celeste e terrestre a partir do qual Filopono explica tanto o movimento das coisas que caem aqui na Terra, como o movimento das esferas celestes, que, por sua vez são feitas, segundo Filopono, dos mesmos elementos que as coisas pertencentes à região terrestre, a saber: terra, água, ar e fogo. Ontologicamente não há, segundo Filopono, diferença entre a região sublunar e supralunar.

A meu ver, ao criticar a teoria aristotélica do éter e a doutrina da eternidade do mundo e ao defender de que o mundo é materialmente uniforme, Filopono dá os primeiros passos em direção ao rompimento com a ideia de um Cosmo hierarquicamente ordenado e qualitativamente diferenciado do ponto de vista ontológico, rompimento este que constitui, segundo Koyré, um dos pilares da ciência moderna e a revolução científica dos séculos XVI e XVII.

Contudo, estudos históricos sobre o *De aeternitate mundi contra Aristotelem* ainda são insuficientes para determinar com precisão o grau de influência desta obra sobre o pensamento medieval latino, grego, judeu e árabe, e como foi recebido no início da filosofia moderna. Pode-se, no entanto, segundo Sorabji, afirmar, pelo menos, que ele era conhecido no mundo árabe medieval por al-Farabi (c873-950), pela Escola Filosófica Cristã de Bagdá (séc. X e XI) e por Avicena (980-1037) e, no ocidente cristão medieval por São Boaventura (c1217-1274) e São Tomás de Aquino (c1224-1274) que, no seu *in De caelo et mundo*, refere-se inúmeras vezes a Filopono. Também o pensador judeu Gersônides (c1288-1344) e o bizantino Gemistos Pleton (c1355-1452) parecem ter tido acesso ao *contra Aristotelem*. Segundo Charles Smith:

É inteiramente provável que os trabalhos de Filopono tenham tido uma certa difusão manuscrita na Itália do século XV, embora esta matéria não tenha sido perseguida sistematicamente. Nós sabemos, contudo, que durante a segunda metade do século XV diferentes trabalhos, geralmente incluindo o *Comentário à Física*, são encontrados na Biblioteca do Vaticano, na Biblioteca do Cardeal Bessarion (1420-1472), que mais tarde entrou na Biblioteca Marciana, na Biblioteca de São Marco, em Florença e na famosa Biblioteca privada de Giovanni Pico (1463-1498) (SMITH, 1987, p. 215).

Smith, pesquisando pensadores italianos do século XV, descobriu que o primeiro autor italiano deste período a se referir explicitamente ao ataque de Filopono à filosofia aristotélica foi Gianfrancesco Pico della Mirandola (1469-1533), que era sobrinho de Giovanni Pico, em cuja

biblioteca encontram-se alguns manuscritos dos comentários de Filopono à *Física*.

Pico della Mirandola defendeu e divulgou muitas das teses de Filopono, particularmente aquelas sobre o lugar e o vazio³⁸. A partir da segunda metade do século XVI vários os comentários de Filopono, incluindo o *contra Proclum*, são traduzidos e publicados e as teses de Filopono são largamente difundidas e estudadas.

O *contra Aristotelem*, por exemplo, foi traduzido para o latim, diretamente do grego, e tornou-se amplamente conhecido, sendo, por exemplo, alvo de crítica de Cesari Cremonini (1550-1631) que, no seu *Apologia dictorum aristotelis de quinta caeli substantia. Adversus Xenarchum, Ioannem Grammaticum et alios*³⁹, publicado em Veneza, em 1616, defende a teoria aristotélica do éter contra Filopono.

As primeiras edições impressas do comentário de Filopono à *Física* de Aristóteles que se têm notícias datam de 1535, numa versão grega,⁴⁰ e em 1542, em latim; a edição de 1542 é seguida por uma série de traduções latinas publicadas, em Veneza, em 1554, 1558, e 1569⁴¹, o que, sem dúvida, reflete a repercussão deste comentário na comunidade acadêmica europeia.

Isto também é evidenciado pelas diversas referências que a Filopono faz Galileo, principalmente nas suas obras de juventude; no *De Motu* Galileo ao discutir o movimento de queda dos corpos analisa exatamente o mesmo parágrafo do Livro IV da *Física* de Aristóteles a que Filopono se refere ao discutir a mesma questão. E chegam a conclusões semelhantes. No entanto, embora Galileo afirme que ninguém até aquele momento tinha se aventurado a negar a relação proposta por Aristóteles, ao propor seu famoso argumento sobre a igualdade dos tempos de queda de corpos de mesmo material e de diferentes pesos através do mesmo meio, Galileo deixa claro que conhecia Filopono. Diz ele,

38 Em seu trabalho intitulado *Examen Vanitatis Doctrinae Gentium et Veritatis Christianae Disciplinae* de 1520, Pico conclui sua análise sobre o vazio afirmando que: “eu tenho argumentado acerca do vácuo até aqui a partir de Filopono, que eu usei como interprete e como se fosse paráfrase” (MIRANDOLLA, *Examen Vanitatis*, VI, p. 5)

39 Diz Cremonini, “*Has philosophi demonstrationes persequuntur sunt posteriorum nonnulli, Ioannes Grammaticus acerrime omnium*”. CREMONINI, C. (1616)

40 Esta edição, em grego, foi feita por Victor Trincavelli.

41 A tradução de 1569 foi feita e editada por Ioannes Rasario (*Ioannes Grammatici, cognomento Philoponi, in Aristotelis Physicorum libros quattuor explanatio, Io. Baptista Rosario Novariensis, interprete*).

Mesmo os peripatéticos tinham reconhecido que a visão de Aristóteles sobre esta matéria estava errada, embora nenhum deles poderia refutar seu argumento [...]. E embora Scotus, São Tomás, Filopono e alguns outros sustentassem uma visão oposta àquela de Aristóteles, contudo eles chegaram à verdade mais por fé do que por verdadeira demonstração ou por refutar Aristóteles. (GALILEI, *De Motu*, Opere, I p. 284)⁴².

Willian Wallace estimou que nos escritos de juventude Galileo menciona Filopono mais frequentemente do que Platão, Alberto Magnus e Duns Scotus. Filopono também é citado por Girolano Boro (1512-1590) e por Francesco Buonanici, professor de Galileo em Pisa.

Buonanici refere-se, no seu tratado *De Motu*, literalmente à crítica de Filopono à dinâmica aristotélica. Diz Buonamici:

Tendo rejeitado a opinião de Platão, Aristóteles decidiu que, pelo movente, uma força é impressa no ar, ou no meio, em virtude da sua natureza, que é dupla, nem grave apenas, nem leve; é por causa disso, justamente, que o ar pode receber o *impetus* não importa em que sentido.

Como, todavia, o *impetus* nunca é conforme a sua natureza [...] ele resiste-lhe, e assim que estiver um pouco separado do primeiro motor perderá pouco a pouco a força que lhe é impressa por este; esta força dissipa-se e, por fim, esgota-se, e assim o projétil, não experimentando mais violência, regressa à sua condição anterior, e, conformando-se a esta, apressa-se a voltar ao lugar de onde a força o fizera partir [...]. Sobre isto, Filopono e outros latinos atacaram muito fortemente Aristóteles, a ponto de recusarem a sua autoridade [...]. Filopono e, depois dele, Alberto, D. Tomás e muitos outros pensaram sabiamente que a força é impressa pelo primeiro motor não ao ar, mas ao móvel (BUONAMICI, *De Motu*, V. c. xxxvi, p. 504).⁴³

42 “*Peripatetici huius sententiae Aristotelis falsitatem cognoverint, quanvis eorum nullus cmmode Aristotelis argumenta diluere potuerit. Nec certe ullus unquam argumentum, quod 4º Phys. t. 71 et 72 scribitur, evertere potuit: nunquam enim adhuc illius fallacia observata fuit; et quamvis Scotus, D. Thomas, Philoponus et alii nonnulli contrariam Aristoteli teneant sententiam, attamen veritatem fide potius quam vera demonstratione, aut quod Aristoteli responderint, sunt consecuti.*” (GALILEI, *De Motu*, Opere, I, p. 284).

43 Apud KOYRÉ, 1986, p. 36-8.

Filopono também é citado por vários filósofos ingleses: Ralf Cudworth (1617-1688), pertencente ao grupo dos chamados platônicos de Cambridge; Robert Boyle (1627-1691) e Joseph Glanvill (1636-1680), ambos membro da Royal Society, Edward Stillingfleet (1635- 1699), entre outros.

Além disso, alguns historiadores e filósofos da ciência contemporâneos, como Richard Sorabji, S. Sambursky e Christian Wildberg, advogam a tese de que o conceito de matéria associado à ideia de extensão, presente nos *De aeternitate mundi contra Proclum* e no *De aeternitate mundi contra Aristotelem* teria antecipado o conceito cartesiano de matéria. De fato o conceito de matéria de Filopono é formulado em termos que recordam Descartes quando afirma nos *Princípios Filosóficos*, art. 11, parte II, que “se despíssemos um corpo, por exemplo, uma pedra daquilo que sabemos que não é requerido pela natureza do corpo”, tiraríamos primeiro a dureza, depois a cor, depois a gravidade, e mesmo assim ela continuaria sendo um corpo; por último o frio, o calor e todas as outras qualidades, e ainda assim ela continuaria tendo a natureza de corpo, finalmente “restaria em sua ideia que é extensa, em largura, altura e profundidade” (DESCARTES, *Princípios filosóficos*, II, art. 11).

Bibliografia primária

ARISTOTLE, *Physics*. Trad. de R. Waterfield, Int. & notas de D. Bostock. Oxford: Oxford University Press, 1996.

_____, *Methaphysics*. Trad. de W. D. Ross. In: HUTCHINS, R. M. (Ed.) *Great Books of the Western World*. Chicago: Encyclopaedia Britannica, 1952, v. 8, p. 499-626.

_____, *On the heavens*. Trad. de J. L. Stocks. In: HUTCHINS, R. M. (Ed.) *Great Books of the Western World*. Chicago: Encyclopaedia Britannica, 1952, v. 8, p. 359-405.

ARISTOTE, *Du Ciel*, Trad. de Paul Moraux. Paris: Les Belles Lettres, 1965.

CREMONINI, C., *Apologia dictorum .Aristotelis de quinta caeli substantia. Adversus Xenarcum, Ioannem Grammaticum, et alios*. Venice. 1616

PHILOPONUS, J., *Against Aristotle on the Eternity of the World*. trad. de Christian Wildberg. New York: Cornell University Press, 1987. (*De aeternitate mundi contra Aristotelem*).

_____, *On Aristotle Physica 2*. Trad. de A. R. Lacey. London: Duckworth & Co. Ltd., 1993. (*Ancient Commentators on Aristotle*. SORABJI, R.(ed.)).

_____, *On Aristotle Physica 3*. Trad. de M. J. Edwards. London: Duckworth & Co. Ltd., 1994. (*Ancient Commentators on Aristotle*. SORABJI, R.(ed.)).

_____, *On Aristotle Physica 5-8; with SIMPLICIUS, On Aristotle on the void*. Trad. de Paul Lettinck & J. Urmson. London: Duckworth & Co. Ltd., 1994. (*Ancient Commentators on Aristotle*. SORABJI, R.(ed.)).

_____, *Place, Void, and Eternity. Philoponus: Corollaries on Place and Void*. trad de David Furley, with SIMPLICIUS, *Simplicius: Against Philoponus on the Eternity of the World*. trad. de Christian Wildberg. New York: Cornell University Press, 1991. (*Ancient Commentators on Aristotle*. SORABJI, R.(ed.)).

_____, *Against Proclus' On the Eternity of the World 1-5* (*Ancient Commentators on Aristotle*), Michael John Share (Translator), Cornell University Press 2005.

_____, *Against Proclus' On the Eternity of the World 6-8* (*Ancient Commentators on Aristotle*), Michael John Share (Translator). Publisher: Cornell University Press, 2005.

_____, *Against Proclus' on the Eternity of the World 12-18* (*Ancient Commentators on Aristotle*) (Hardcover), Michael Share (Translator), Cornell University Press 2006.

_____, *On Aristotle's "Physics 1.13"*. Catherine Osborne (Translator), Publisher: Cornell University Press, 2006.

_____, *On Aristotle "Meteorology 1.4-9,12,"*. Trad. de Inna Kupreeva. London: Bristol Classical Press, 2012.

PROCLUS, *On the Eternity of the World* (De aeternitate mundi). University of California Press, 2001.

SIMPLICIUS, *On Aristotle's Physics 6*. Trad. de David Konstan. New York: Cornell University Press, 1989.

_____, *On Aristotle Physica 7*. Trad. de Charles Hagen. London: Duckworth & Co. Ltd., 1994. (*Ancient Commentators on Aristotle*. SORABJI, R.(ed.)).

_____, *On Aristotle on the void. in PHILOPONUS, On Aristotle Physica 5-8; with SIMPLICIUS, On Aristotle on the void*. Trad. de Paul Lettinck & J. Urmson. London: Duckworth & Co. Ltd., 1994. (*Ancient Commentators on Aristotle*. SORABJI, R.(ed.)).

_____, *Corollaries on Place and Time*. Trad de J. O Urmson. New York: Cornell University Press, 1992. (*Ancient Commentators on Aristotle*. SORABJI, R.(ed.)).

_____, *On Aristotle's "On the heavens 1,1-4"*. Trad. de R.S. Hankinson. New York: Cornell University Press, 2002. (*Ancient Commentators on Aristotle*. SORABJI, R.(ed.)).

Bibliografia secundária

BERRYMAN, S., Necessitation and Explanation in Philoponus' Aristotelian Physics', in SALLES, R. (ed.), *Metaphysics, Soul, and Ethics: Themes from the Work of Richard Sorabji*. Oxford: Oxford University Press, forthcoming 2004.

CHARLTON, William, *Aristotle's Physics - Books I and II*. Tradução e comentário. Oxford: Clarendon Press, 1992. Comentário ad I-7.

COHEN, M. R., & DRABKIN, I. E., *A source book of greek science*, Cambridge: Harvard University Press, 1966.

DAVIDSON, H., . John Philoponus as a source of medieval Islamic and Jewish proofs of creation. *Journal of the American Oriental Society* 89, 2 (1969): 357- 391.

_____, Proofs for Eternity, Creation and the Existence of God in Medieval Islamic and Jewish Philosophy. Oxford: Oxford University Press, 1987.

ÉVORA, F. R. R., *A revolução copernicano-galileana: Astronomia e cosmologia pré-galileana*. Campinas: CLE-UNICAMP, v.1 e 2, 1988.

_____. Filopono e Descartes: Conceito de Extensão Material. *Analytica*, v.2, n.2, 1997, p. 83-104.

_____, A crítica de Filopono de Alexandria à tese aristotélica de eternidade do mundo. *Analytica*, v.7, n.1, 2003. p. 15-47.

_____, "Natureza e Movimento: um estudo da física e cosmologia aristotélica". *Cadernos de História e Filosofia das Ciências* Campinas, v.15, n.1, 2005, p. 127-170.

_____, "Discussão sobre a matéria celeste em Aristóteles". *Cadernos de História e Filosofia das Ciências* Campinas, v.17, n.2, p. 2007.

_____, *Filopono de Alexandria e a controvérsia acerca da eternidade*. In: LEVY, L., PEREIRA, L.C. & ZINGANO, M., *Metafísica, lógica e outras coisas*. Rio de Janeiro: Nau/Editora. 2012, p. 65-96.

GRANT, E., *Much ado about nothing*. Cambridge: Cambridge, 1981.

_____, *A source book in the medieval science*. Cambridge: Harvard University Press, 1981.

DE HAAS, F. *John Philoponus' New Definition of Prime Matter: Aspects of Its Background in Neoplatonism and the Ancient Commentary Tradition*. Leiden: Brill Academic Publishers, 1997.

_____, *John Philoponus on matter: Towards a metaphysics of creation*. Publisher: Rijksuniversiteit te Leiden, 1995.

HANKINSON, R. J. Introduction, in SIMPLICIUS, *On Aristotle's "On the heavens 1,1-4"*. Trad. de R.S. Hankinson. New York: Cornell University Press, 2002. (*Ancient Commentators on Aristotle*. SORABJI, R.(ed.)).

HOFFMANN, P., Simplicius's Polemics: Some aspects of Simplicius' polemical writings against John Philoponus: from invective to a reaffirmation of the transcendency of the heavens. In: SORABJI, R. (ed.), *Philoponus and the Rejection of Aristotelian Science*. New York: Cornell University Press, 1987, p. 57-83.

JUDSON, L., God or Nature? Philoponus on Generability and Perishability. In: SORABJI, R. (ed.), *Philoponus and the Rejection of Aristotelian Science*. New York: Cornell University Press, 1987, p.179-196.

KOYRÉ, A., *Études sur l'histoire de la pensée scientifique*. Paris: Gallimard, 1973

MORAUX, P, *Quinta essencia*, In: *REALENCYCLOPÄDIE DER CLASSISCHEN ALTERTUMSWISSENSCHAFT*, XXIV, cols. 1171-1263, 1430-2

ROSS, W. D., *Aristotle's Physics, a revised text with introduction and commentary*. Oxford: Clarendon Press, 1966.

SAMBURSKY, S., *The Physical World of Late Antiquity*. London: Routledge & Kegan Paul, 1987.

SCHMITT, C., Philoponus' Commentary on Aristotle's Physics in the Sixteenth Century. In: SORABJI, R. (ed.), *Philoponus and the rejection of Aristotelian science*. New York: Cornell University Press, 1987, p. 210-227.

SOLMSEN, Friederich. *Aristotle's System of the Physical World*, Ithaca, NY: Cornell University Press, 1960.

SORABJI, R. (ed.), *Philoponus and the rejection of Aristotelian science*. New York: Cornell University Press, 1987a.

_____, *Matter, Space and Motion: theories in Antiquity and Their Sequel*. London: Duckworth & Co. Ltd., 1988.

_____, Infinity and the Creation. In: SORABJI (ed.). *Philoponus and the Rejection of Aristotelian Science*. New York: Cornell University Press, 1987b, p 164-178.

_____, General Introduction, in PHILOPONUS, J., *Against Aristotle on the Eternity of the World*. trad. de Christian Wildberg. New York: Cornell University Press, 1987c, p. 1-17.

_____, The *contra Aristotelem*: Propose, contexte and significance, in PHILOPONUS, J., *Against Aristotle on the Eternity of the World*. trad. de Christian Wildberg. New York: Cornell University Press, 1987d, p. 18-24.

WILDBERG, C., Prolegomena to the Study of Philoponus' *contra Aristotelem*. In: SORABJI, R. (ed.), *Philoponus and the rejection of Aristolian science*. New York: Cornell University Press, 1987a.

_____, *John Philoponus' criticism of Aristotle' theory of aether*. Berlin: Gruyter. 1988.

_____, Source, structure and authenticity, in PHILOPONUS, J., *Against Aristotle on the Eternity of the*

World. trad. and com., de Christian Wildberg. New York: Cornell University Press, 1987b, p. 24-31.

RESUMO

O objetivo deste artigo é examinar a crítica de Filopono de Alexandria a tese aristotélica de que o mundo é dividido em duas regiões nitidamente distintas, celeste e terrestre, ocupadas por materiais distintos e governadas por leis distintas. Em seguida, pretende-se analisar a defesa de Filopono de que o mundo é materialmente uniforme e a recepção desta tese no início da filosofia moderna.

Palavras-chave *Filopono. Aristóteles. Matéria. Éter. Eternidade do mundo.*

ABSTRACT

My aim, in this particular paper, is to examine Philoponus of Alexandria's critics on aristotelian theses of a world divided in two distinct realms, celestial and terrestrial, both filled with distinct materials and governed by distinct laws. I also intend to treat Philoponus defense of a world uniform in matter, and the reception of such thesis in Early Modern Philosophy.

Key-words *Philoponus. Aristotle. Matter. Aether. Eternity of the world.*

Recebido em 08/2014
Aprovado em 09/2014